

### 3 Editorial

### 4 Opinião

- Porque é que precisamos de apostar na competitividade

### 6 Opinião

- Matriz Ponderada de Decisão
- Parte II: Vantagens e limitações da aplicação da Matriz Ponderada de Decisão

### 7 Estatísticas

- Mercado global de smartphones
- E-mobilidade



- Neutralidade de carbono
- Mobilidade eléctrica
- Berlim ocupa o 3º lugar no Cluster mundial de saúde

### 12 Agenda

### 12 Notícias

- A importância das cadeias de valor globais e das capacidades regionais para a complexidade económica das regiões da UE
- Mobilidade internacional de estudantes e desempenho académico: o tempo importa?
- O lado humano da produtividade: descobrindo o papel das habilidades e da diversidade para a produtividade da empresa

### 15 Inovação

Inovação – essência da diferenciação

## Uma perspetiva global sobre segurança psicológica

### How strong is your psychological safety?

Some questions to gauge the psychological safety within your team/organization and to fuel reflections and actions

#### Intimidating bosses

How often do you see colleagues being afraid of speaking their minds in meetings and interactions with their bosses?

#### Sharing information, safe place for help

Does your organization have structures, processes in place for sharing information and to create a safe place for you and your colleagues to ask for help and get feedback?

#### A definition by Professor Amy C. Edmondson

Psychological safety is "a belief that one will not be punished or humiliated for speaking up with ideas, questions, concerns, or mistakes."



#### Dealing with failure

How do your leaders and thus your organization deal with failure? We don't talk about outright incompetence here, but rather honest mistakes



STEFAN LINDEGAARD  
The Growth Mindset for Shaping the Future

A professora Amy C. Edmondson define segurança psicológica como "uma crença em que não se será punido ou humilhado por se apresentar ideias, perguntas, preocupações ou erros". Acredito que, se não se fizer isto bem, não se pode ser bom na inovação e assim acabará por ter uma organização medíocre, no sentido de que, mesmo que se possa ser bastante bom a gerir as atividades do dia a dia, terá dificuldades em moldar as atividades futuras. Tendo isto em mente, aqui estão al-

gumas das minhas perspetivas, baseadas nas minhas interações com as equipas de liderança, inovação e RH em todo o mundo.

### # A região nórdica – alta segurança psicológica na atualidade

A região nórdica é vista como um dos lugares mais inovadores do mundo e, sem surpresa, o nível de segurança psicológica é elevado. Vê-se isto nas formas como muitos empregados desafiam construtivamente as suas equipas de liderança e também nas estruturas sociais onde existe o termo "flexigurança", que garante flexibilidade, segurança e estabilidade tanto para os empregados como para os empregadores. Isto fomenta culturas organizacionais onde se torna norma apresentar não

# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

só ideias, mas também preocupações e erros. Isto é necessário para criar verdadeiras organizações de aprendizagem.

### # Onde se pode ganhar mais com uma implementação adequada

Na Turquia, há um leque de pessoas instruídas e trabalhadoras. No entanto, as suas organizações são muito de cima para baixo, tipificadas como de “macho”, nas suas abordagens de liderança que não deixam muito espaço para a segurança psicológica.

O potencial é maior em organizações que realmente sabem como fazer as coisas, dando muito espaço para melhorar e acrescentar “criatividade” através da segurança psicológica e pela competição. Isto pode ajudar a criar resultados espantosos, numa perspectiva de 5-10 anos, se permitir uma liderança forte das formas certas dentro das organizações e mesmo das estruturas sociais.

Nas minhas frequentes visitas à China, sinto aqui elementos semelhantes. O diferencial em relação à Turquia é que a China é muito mais concentrada, orientada e dirigida (muitas vezes a partir de um nível estatal) e assim os resultados podem acontecer mais rapidamente se for possível mudar a mentalidade e a conformidade do povo chinês de forma individual. Tenho as minhas dúvidas sobre este último, mas eles ainda são capazes de fazer grandes coisas em pouco tempo.

### # O ponto de viragem hoje (Sudeste Asiático)

Vejamos o Sudeste Asiático e em particular países como a Tailândia, Indonésia e Malásia para este efeito. Em muitos aspetos estão atrasados quando se trata de inovação num contexto moderno, mas a sua oportunidade pode ser uma nova abordagem à liderança que é impulsionada

## How strong is your psychological safety?

Some questions to gauge the psychological safety within your team/organization and to fuel reflections and actions



#### Playing to win or not to lose

Which mindset is the most prevalent in your organization?

#### Know it all or learn it all

Are your leaders, superiors more like “I know it all” or “I listen and want to learn more” types of people?

#### Speak your mind freely, constructive feedback

At meetings, can you and your colleagues speak your minds freely? If the others don't like your input, do you get constructive feedback and if they like it, do they tell you so?

#### Fear

To which extent is fear seen as a leadership approach/tactic in your organization?

por uma geração mais jovem e veteranos visionários capazes de enquadrar o melhor do Oriente e do Ocidente. Durante as minhas frequentes visitas ao Sudeste Asiático, gosto realmente do apetite pela aprendizagem e do desejo de transformar as suas culturas organizacionais para incluir elementos como a mentalidade de crescimento e a segurança psicológica para ajudar a construir um ambiente muito mais propício à inovação e a moldar o futuro.

A COVID-19 abrandou este processo, por isso estou curioso em voltar em breve à região para ver qual tem sido o efeito. A abordagem híbrida recentemente desenvolvida à aprendizagem baseada em elementos virtuais e físicos pode ajudar em muitos lugares do mundo, mas as minhas esperanças são particularmente elevadas para esta região devido à sua vontade de experimentar coisas novas.

### # E quanto aos EUA?

No contexto da segurança psicológica – e em muitas outras situações – de-

vemos separar os seus “hotspots” de inovação e motores de negócios como Silicon Valley, Boston, Nova Iorque, Austin, Seattle, de outras partes dos EUA.

Existe um elevado nível de segurança psicológica em muitas organizações onde a guerra pelo talento é realmente dura, pois este é um dos principais diferenciadores para atrair o talento. Há também um ecossistema de líderes, pessoas e prestadores de serviços que sabem como implementar a segurança psicológica. Claro que existem elementos semelhantes noutras partes dos EUA, mas não ao mesmo nível que se vê nos seus focos de inovação.

Bem, estas são apenas algumas das minhas ideias e perspectivas globais sobre a segurança psicológica no contexto da liderança, construção de equipas e inovação. O que pensa? Sinta-se à vontade para acrescentar os seus comentários, perspectivas e perguntas. Vamos aprender juntos. ■

Talks about #hr, #innovation, #leadership, and #growthmindset

# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

### EDITORIAL

JORGE OLIVEIRA TEIXEIRA  
jorgeteixeira@vidaeconomica.pt

Caros Leitores, Votos de um Bom Ano. Começamos o ano com alguns destaques, referindo a distinção alcançada pela nossa habitual colaboradora a professora Helena Navas com o “Best Paper Award” na Sessão internacional da JSEE 2020 – 68ª conferência anual da Japan Society for Engineering Education (JSEE), com o artigo **“Finding Attractive Solutions based on Idea Creation Support System for Cross-cultural Engineering Project”**, Suphanut Kongwat, Dai Watanabe, Kairi Mochizuki, Ryota Koike (Shibaura Institute of Technology, Tokyo, Japan), Helena Navas (Universidade NOVA de Lisboa, Portugal), Hiroshi Hasegawa (Shibaura Institute of Technology, Tokyo, Japan).

Iniciamos também uma nova colaboração com Stefan Lindegaard, colunista e orador de reputação internacional na área da inovação corporativa e no desenvolvimento e crescimento das aptidões das pessoas. Esperamos que o seu contributo seja da maior utilidade para todos os que se interessam pela conjugação de diferentes formas de potenciar o que de melhor as organizações têm – as pessoas que a compõem. Temos também para si a disponibilização de 3 simuladores que permitirão às empresas identificar de uma forma simples os seus pontos fortes e fracos nas áreas do **empreendedorismo**, da **digitalização** e da **economia circular**.

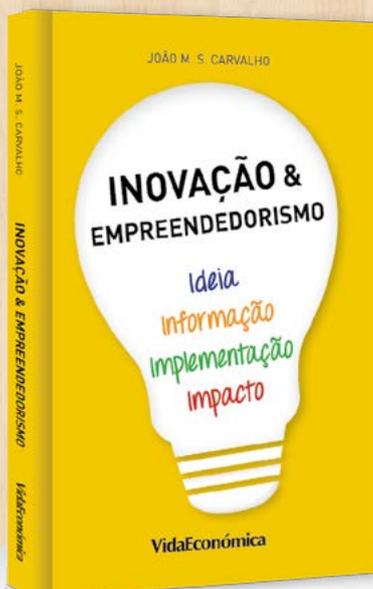
Estes simuladores baseiam-se num modelo preconcebido em cada uma destas temáticas e a sua aplicação nas empresas baseia-

se em 10 eixos que caracterizam um modelo ideal e servem como critérios de avaliação, embora não possa ser entendido como uma avaliação definitiva de um processo de empreendedorismo, de digitalização ou de economia circular.

Embora não possam ser considerados como uma avaliação definitiva destes processos, são um convite a estabelecer melhorias quando apropriado, aconselhando a que estes processos sejam efetuados por diferentes pessoas da organização, possibilitando, assim, as comparações, sob diferentes perspetivas, sobre os eixos em análise.

Este é o nosso contributo para um bom início de ano. ■

Boa leitura  
Jorge Oliveira Teixeira



## INOVAÇÃO & EMPREENDEDORISMO - 2ª EDIÇÃO

**Um Manual com características inovadoras.**

Está dividido em função das quatro grandes fases de desenvolvimento de um negócio em qualquer setor de atividade:

**MODELO DOS 4i**  
Ideia

**Informação**  
Implementação

**Impacto.**

O autor apresenta vários modelos que ajudam os empreendedores e os intraempreendedores nas suas necessidades de inovação, análise de informação, implementação de novos projetos, e na avaliação interna e externa dos impactos organizacionais.

**Autor** João M. S. Carvalho

**Págs.** 182 | **PVP** €16

**TAMBÉM DISPONÍVEL  
EM INGLÊS!**

Encomende já em <http://livraria.vidaeconomica.pt> ou [encomendas@vidaeconomica.pt](mailto:encomendas@vidaeconomica.pt)

Subscreva aqui outras newsletters →

FICHA TÉCNICA:  
Coordenador: Jorge Oliveira Teixeira  
Colaboraram neste número: Praveen Gupta, Helena Navas e Jaime Quesado  
Tradução: Sónia Santos | Paginação: Flávia Leitão | Vida Económica  
Contacto: [jorgeteixeira@vidaeconomica.pt](mailto:jorgeteixeira@vidaeconomica.pt)

## Porque é que precisamos de apostar na competitividade



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

**A**gora que entrámos num novo ano, pleno de desafios estratégicos, a competitividade terá que ser a chave de mudança para o futuro. E compete às empresas e ao IDE – Investimento Direto Estrangeiro – a liderança deste processo de mudança estratégica da nossa economia. Impõem-se empresas capazes de projetar no país uma dinâmica de procura permanente da criação de valor e aposta na criatividade. Num tempo de mudança, em que só sobrevive quem é capaz de antecipar as expectativas do mercado e de gerir em rede, numa lógica de competitividade aberta, as empresas não podem demorar. Têm que se assumir como atores perturbadores do sistema, induzindo na sociedade e na economia um capital de exigência e de inovação que lhe conferirão um desejado estatuto de centralidade e sobretudo de inequívoca liderança no processo de mudança em curso. Só desta forma estaremos em condições de fazer acelerar a aposta competitiva para a nossa economia.

### O fator PME

As PME têm que se assumir como o ponto de partida e de chegada de uma nova dimensão da competitividade em Portugal. Assumido o compromisso estratégico da aposta na inovação e conhecimento, estabilizada a “ideia coletiva” de fazer do valor e criatividade a chave da inserção das empresas, produtos e ser-

viços portugueses no mercado global, compete às empresas a tarefa maior de saber protagonizar o papel simultâneo de ator indutor da mudança e agregador de tendências. As TIC desempenham, nesse âmbito, um papel central, pelo efeito de modernidade estratégica que provocam em termos internos e externos.

As PME têm que se assumir em Portugal como um ator global, capaz de transportar para a nossa matriz social a dinâmica imparável do conhecimento e de o transformar em ativo transacionável indutor da criação de riqueza. Para isso, as PME têm que assumir claramente, no quadro dum processo de mudança estratégico, o papel de inovação que os três T – Talento, Tecnologia e Tolerância – provocam. Destes, a Tecnologia – com ênfase para as TIC – são nos dias de hoje a chave de uma nova aposta que deverá ser capaz de construir uma nova cadeia de valor assente na excelência.

As PME terão também que conseguir fazer apelo à mobilização efetiva dos talentos. É inequívoco o sucesso que nos últimos anos se tem consolidado na acumulação de capital de talentos de Norte a Sul, nos diferentes centros de competência que proliferam pelo país. Chegou agora o tempo de dar a estes talentos dimensão global, no aproveitamento das suas competências e na geração de criatividade e valor que eles podem induzir. Duma forma sistemática, arrojada mas também percebida e participada. As TIC são, neste contexto, mais uma vez o fator que poderá e deverá fazer a diferença estratégica para o futuro. As PME são um desafio à capacidade de mudança de Portugal. Porque as PME são um percurso possível decisivo na nossa matriz social, o sucesso com que conseguirem assumir este novo desafio que têm pela frente será também em

grande medida, o sucesso com que o país será capaz de enfrentar os exigentes compromissos da globalização e do conhecimento. As PME têm que assumir dimensão global ao nível da geração de conhecimento, valor, mas também de imposição de padrões sociais e culturais. As PME têm que ser o grande ator da mudança que se quer para Portugal.

### O fator IDE

O Investimento Estrangeiro é decisivo nesta nova agenda económica que se impõe para Portugal. Os tempos mudaram e o paradigma hoje impõe a aposta no reforço de clusters com empresas locais, aposta na Inovação e Desenvolvimento, formação qualificada de muitas pessoas. Vivem-se tempos de profunda crise internacional e no contexto da intensa competição entre regiões e mercados a urgência de um sentido estratégico mais do que se impõe. A manutenção e captação de investimento estrangeiro é fundamental para o sucesso económico do país. Por isso o Estado tem que se assumir cada vez mais como uma plataforma aberta de dinamização de redes globais geradoras de valor.

O novo IDE não é só a plataforma de desenvolvimento económico do país, mas é também a base de uma nova aposta na inovação e criatividade, nas competências, nos talentos e novas oportunidades. A dinamização da criação de valor e reforço da inovação tecnológica terá muito a ganhar com este novo IDE. Por isso, em tempos de crise e de aposta num novo paradigma para o futuro, o novo IDE deve constituir o verdadeiro centro de uma convergência estratégica entre o Estado, a empresa e todos os que se relacionam com a sua dinâmica. O novo investimento estrangeiro tem que se assumir como a referência da

# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

aposta num novo modelo de desenvolvimento estratégico para o país.

O Investimento Direto Estrangeiro desempenha um papel de alavancagem da mudança único. Portugal precisa, de forma clara, de conseguir entrar com sucesso no roteiro do “IDE de Inovação”, associado à captação de empresas e centros de I&D identificados com os setores mais dinâmicos da economia – Tecnologias de Informação e Comunicação, Biotecnologia, Automóvel e Aeronáutica, entre outros. Trata-se de uma abordagem distinta, protagonizada por “redes ativas” de atuação nos mercados globais envolvendo os principais protagonistas setoriais (empresas líderes, universidades, centros I&D), cabendo às agências públicas um papel importante de contextualização das condições de sucesso de abordagem dos clientes.

Por isso, importa que os atores envolvidos neste processo de construção de valor percebam o alcance destas apostas estratégicas. Não se pode querer mobilizar a região e o país para um novo paradigma de desenvolvimento, centrado numa maior equidade social e coesão territorial, sem partilhar soluções estratégicas de compromisso colaborativo. O exemplo da Ikea passa por isso. Por perceber que a aposta em projetos estratégicos como os clusters de inovação e os pólos de competitividades são caminhos que não se podem adiar mais. A guerra global pelo valor e pelos talentos está aí e quem não estiver na linha da frente não terá possibilidades de sobrevivência.

Precisamos de perceber o impacto do novo IDE, com todas as consequências do ponto de vista de impacto na sua matriz económica e social. Se não houver um verdadeiro sentido de responsabilidade coletiva estratégica à volta do novo paradigma de desenvolvimento para o futuro, tudo será posto em causa. Será, acima de tudo, o princípio de um fim que nunca pensámos poder vir a ter e que não se coaduna com a nossa vontade de mudança. É por isso efetivamente grande o desafio que espera agora toda

o nosso país neste convite à sua modernidade estratégica.

### A mensagem de Porter

Quando, nos anos 90, o Professor de Harvard Michael Porter elaborou o célebre relatório, encomendado pelo Governo Português de então, o diagnóstico sobre o que fazer e as áreas estratégicas de atuação foi muito claro – ou se reinventava por completo o modelo económico ou então a economia portuguesa tenderia a morrer com o tempo. Quase vinte anos depois, o balanço é conhecido – défice estrutural elevado, desemprego incontrolado, um tecido empresarial envelhecido. Como há 20 anos, torna-se claro que a competitividade portuguesa é o grande desafio nos próximos tempos! Por isso, a palavra de ordem é simples – é a competitividade, estúpido!

Falta em Portugal um sentido de entendimento coletivo de que a aposta nos factores dinâmicos de competitividade, numa lógica territorialmente equilibrada e com opções estratégicas claramente assumidas é o único caminho possível para o futuro. Falta por isso em Portugal uma verdadeira rede integrada para a competitividade, capaz de produzir efeitos sistémicos ao nível do funcionamento das organizações empresariais. O “novo paradigma” da economia portuguesa radica nesse sentido na capacidade de os resultados potenciados pela inovação e conhecimento serem capazes de induzir novas formas de integração social e territorial, capazes de sustentar um equilíbrio global do sistema nacional.

Uma breve radiografia à matriz setorial da economia portuguesa demonstra de forma inequívoca as alterações contextuais produzidas ao longo destes últimos vinte anos, com impactos diretos na própria organização da sociedade. Para além do desenvolvimento de uma “nova economia de serviços”, de âmbito eminentemente local e com impacto reduzido em matéria de criação de

valor sustentado, é de referir também o fenómeno de progressiva desindustrialização, entretanto acentuado nos anos mais recentes, e o ténue desenvolvimento de “novos clusters” associados às dinâmicas da Inovação e Desenvolvimento. Trata-se de uma evolução manifestamente assimétrica, com efeitos negativos em matéria de renovação dos indicadores ativos de “capital estratégico”.

O relatório Porter punha de forma clara a tônica em duas grandes áreas de intervenção sistémica – 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. A mobilização ativa dos “atores económicos” numa lógica de pacto estratégico operativo permanente era uma condição central no sucesso desta nova abordagem, sob pena de intervenções isoladas não conseguirem produzir de facto os efeitos desejados. Passado todo este tempo, a leitura dos resultados não é nada abonatória – excluindo os muito conhecidos e divulgados casos de reconversão interna e setorial conseguida com algum sucesso, na maior parte dos setores industriais clássicos não foi feita a renovação necessária e os fechos de empresas e perda de quota efetiva de alguns mercados é o resultado mais do que evidente.

Portugal não pode fugir à necessidade e oportunidade de uma “ambição” própria. É essencial na moderna sociedade do conhecimento que Portugal perceba de forma clara a mensagem de diferença que vem do lado e sustente um compromisso claro ao nível da sociedade civil quanto aos objetivos para o futuro. Assumidas as diferenças na matriz social, evidentes do ponto de vista sociológico, não fica mal a Portugal entender como oportuna e imperiosa a mensagem de resposta positiva que vem do mundo. Afirmar as competências específicas com uma marca própria é o desafio essencial da nova modernidade que atravessa as civilizações neste novo quadro

## Matriz Ponderada de Decisão Parte II: vantagens e limitações da aplicação da Matriz Ponderada de Decisão



HELENA V. G. NAVAS

Professora da Universidade Nova de Lisboa, Investigadora do UNIDEMI, Especialista em Inovação Sistemática e TRIZ

A Matriz de Decisão é um método de avaliação e comparação de soluções alternativas. O procedimento mais simples na comparação de soluções alternativas consiste na soma dos pontos de classificação de cada solução e na escolha daquela que tiver o maior número de pontos.

O primeiro passo é a identificação de critérios para a avaliação das soluções alternativas. O passo seguinte é a determinação dos fatores de ponderação para cada critério. A forma para o conseguir baseia-se na construção de uma árvore hierárquica. Os pesos dos critérios individuais em cada nível da árvore devem somar 1,0. Para obter o peso de um fator de ponderação de um nível inferior, multiplicam-se os pesos percorrendo os correspondentes ramos da árvore de baixo para cima.

A classificação ponderada segundo cada critério é obtida pela multiplicação da classificação simples pelo fator de ponderação. A classificação ponderada total para cada solução é a soma das respetivas classificações ponderadas parciais.

A matriz ponderada de decisão do exemplo indica que, entre as três propostas, a melhor será a solução 2.

Uma análise da matriz de decisão já

Critério	Fator de Ponderação	Soluções Alternativas					
		Solução 1		Solução 2		Solução 3	
		Classificação Simples	Classificação Ponderada	Classificação Simples	Classificação Ponderada	Classificação Simples	Classificação Ponderada
Critério 1	0,18	8	1,44	8	1,44	9	1,62
Critério 2	0,30	7	2,10	9	2,70	4	1,20
Critério 3	0,12	7	0,84	9	1,08	5	0,60
Critério 4	0,24	8	1,92	8	1,92	6	1,44
Critério 5	0,12	7	0,84	9	1,08	5	0,60
Critério 6	0,04	7	0,28	9	0,36	5	0,20
Total			7,42		8,58		5,66

Exemplo de uma matriz de decisão preenchida

construída permite identificar componentes e fatores que mais influenciam o resultado, podendo sugerir áreas para um estudo adicional ou levantar questões sobre a validade dos dados ou a qualidade das decisões individuais. A matriz de decisão pode ser elaborada usando critérios técnicos ou económicos (ou ambos). Por vezes, o método é usado apenas para racionalizar decisões.

As vantagens deste método são as seguintes:

- O método encoraja a interação dentro de equipas, fazendo com que a equipa considere características de variadas soluções, avaliando o seu potencial e a sua importância relativa.
- A análise pode ser realizada com relativa rapidez.
- O método permite identificar opções inviáveis retirando-as de futuras considerações.

As desvantagens do método são as seguintes:

- Os critérios são interdependentes.
- A atribuição subjetiva dos fatores de ponderação reflete frequentemente a opinião da equipa interna da empresa, e não o ponto de vista do consumidor.
- O método pode não ser suficiente para uma tomada de decisão autónoma.

A metodologia da Matriz de Decisão não contém instrumentos para análise e validação dos critérios e dos fatores de ponderação selecionados. Além disso, o processo é subjetivo e pequenas alterações dos fatores de ponderação podem levar a resultados finais consideravelmente diferentes.

Na aplicação desta metodologia podem ocorrer os seguintes fenómenos:

- 1) Os resultados das somas ponderadas podem apresentar valores demasiado próximos.
- 2) A aplicação dos fatores de ponderação pode mudar o sentido das decisões que seriam tomadas se fossem utilizadas as somas não ponderadas.
- 3) Pode dar-se a demasiada predominância de um requisito sobre todos os outros.

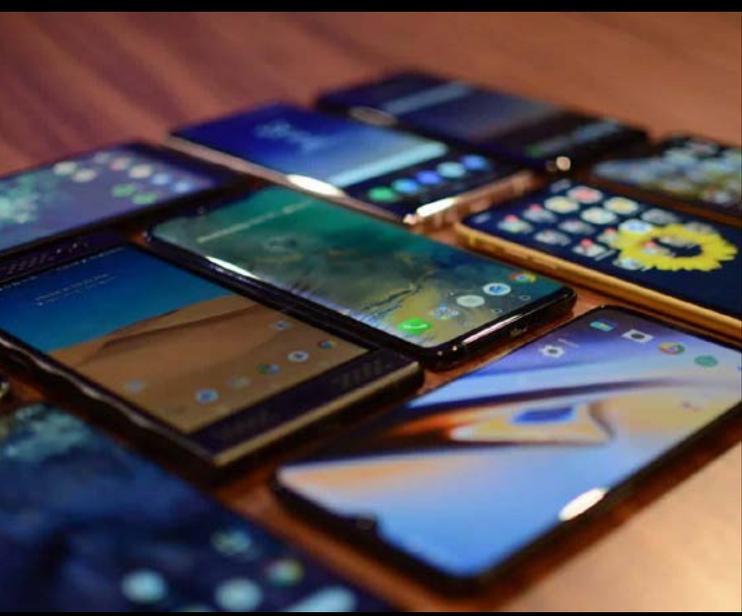
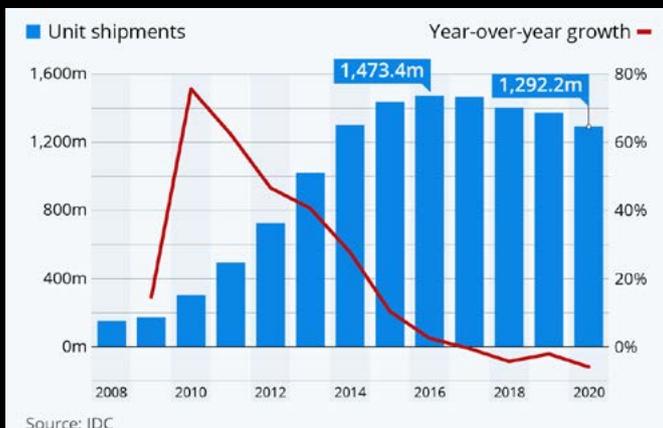
O método pode incutir no utilizador uma confiança infundada e o decisor interno da empresa pode tender a tratar os pontos da avaliação total como sendo objetivos. A matriz de decisão baseada na soma ponderada de características é um instrumento útil de decisão, porém as suas limitações devem ser consideradas pelo utilizador antes de serem tomadas decisões definitivas. ■

# INOVAÇÃO

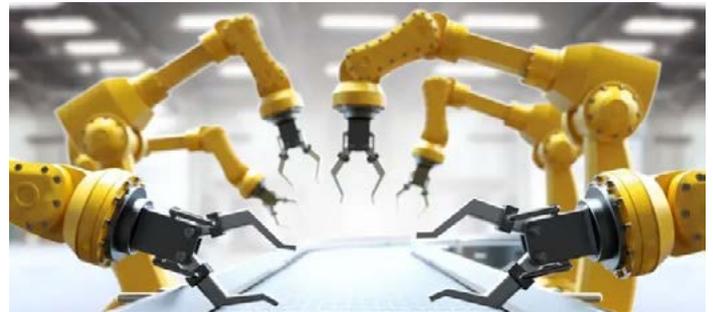
& empreendedorismo

## ▶ Mercado global de smartphones

**H**á 25 anos, em 15 de Agosto de 1996, a Nokia lançou o Comunicador Nokia 9000. Capaz de enviar e receber correio eletrónico e aceder à web através do seu modem GSM de 9,6 kbit/s, o Communicator estava muito à frente do seu tempo. E embora ninguém lhe tenha chamado isso na altura, foi, de facto, um dos primeiros smartphones no mercado. Demoraria aproximadamente mais uma década e um golpe de génio de Steve Jobs para dar início ao mercado dos smartphones, que realmente arrancou após o lançamento do primeiro iPhone em 2007, que tocou na era dos modernos smartphones com ecrã táctil. ■

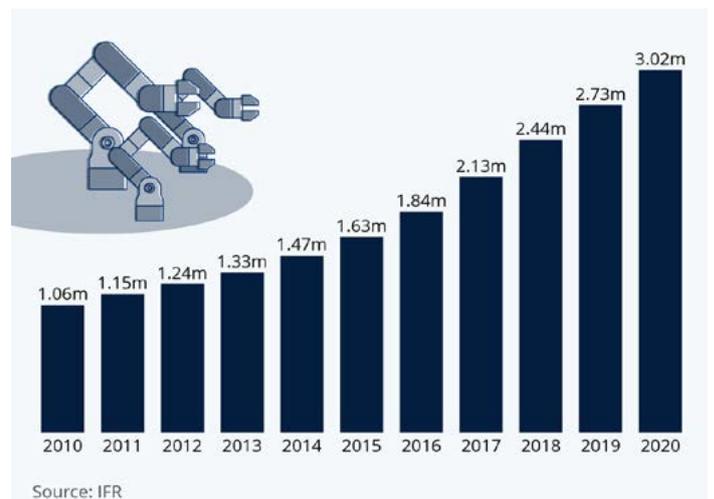


## ▶ Robôs industriais



**E**mbara cada vez mais consumidores desfrutam da conveniência de ter um robô a aspirar a sua casa ou a cuidar da relva, é nas aplicações industriais que a robótica tem tido o maior impacto. Os processos de fabrico mais avançados são impensáveis sem robôs industriais que manipulem parte da carga de trabalho, quer se trate de manipulação, soldadura ou montagem, que são as três aplicações mais comuns dos robôs industriais recentemente instalados em 2020. Como mostra o gráfico se-

guinte, com base em dados da Federação Internacional de Robótica, o stock operacional de robôs industriais triplicou durante a última década, com mais de três milhões de robôs em uso em várias indústrias até ao final de 2020. De acordo com a IFR, a Ásia lidera a mudança para processos automatizados, com a China, em particular, a instalar robôs industriais a uma velocidade vertiginosa. Em 2020, a China instalou 168.400 robôs industriais, o que corresponde a 44% das instalações globais. ■



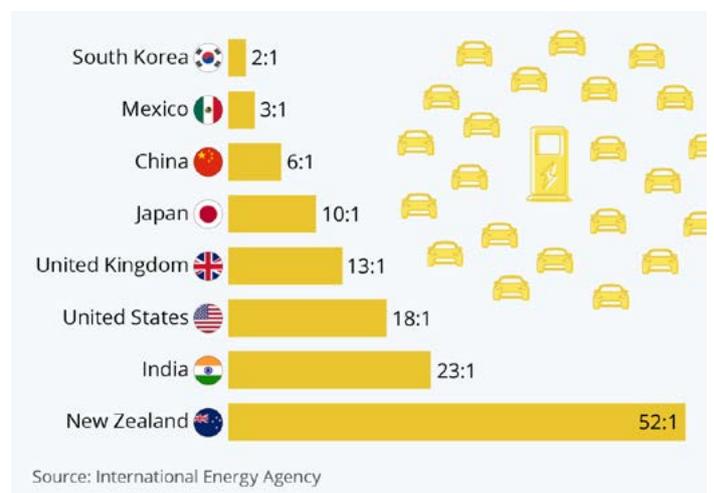
# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## E-mobilidade

Em muitos aspetos, o progresso em matéria de sustentabilidade e alterações climáticas é ainda demasiado lento para as necessidades que o mundo precisa. Uma área onde o ritmo está realmente a aumentar é, no entanto, a dos veículos elétricos (VE). Ou seja, a

produção e aquisição dos mesmos. Quando se trata de infraestruturas públicas para responder a esta procura crescente, muitos países estão ainda muito atrasados no fornecimento de pontos de carregamento. Mas não tem de ser assim, como exemplificado



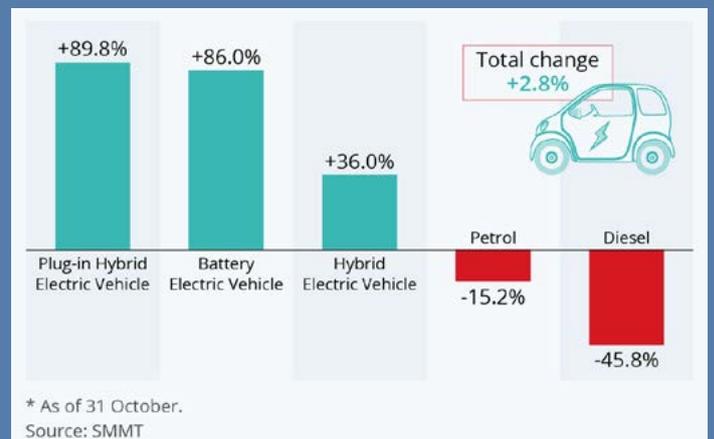
pela Coreia do Sul, onde a luta pelo lugar de estacionamento na estação de recarga é certamente

uma ocorrência muito rara. Aqui, existe um carregador público para cada dois VE no país. ■

## Indústria automóvel

Reagindo aos novos números de registo automóvel do Reino Unido da SMMT em Março, disse o CEO Mike Hawes: “O ano passado foi o mais duro da história moderna e o setor automóvel foi,

como muitos outros, duramente atingido”. Apesar da crise evidente que a pandemia de Covid-19 causou à indústria, existem certos tipos de carros que ainda estão a ver uma procura crescen-



te. Como mostra esta infografia com os últimos números de 31 de Outubro, a procura de automóveis a gasolina e a diesel diminuiu 15 e 46 por cento em relação a 2020, respetivamente. Os automóveis mo-

vidos até certo ponto pela eletricidade resistiram à tempestade pandémica, registando um crescimento de 86% para veículos movidos exclusivamente por baterias, e 36% para veículos híbridos. ■

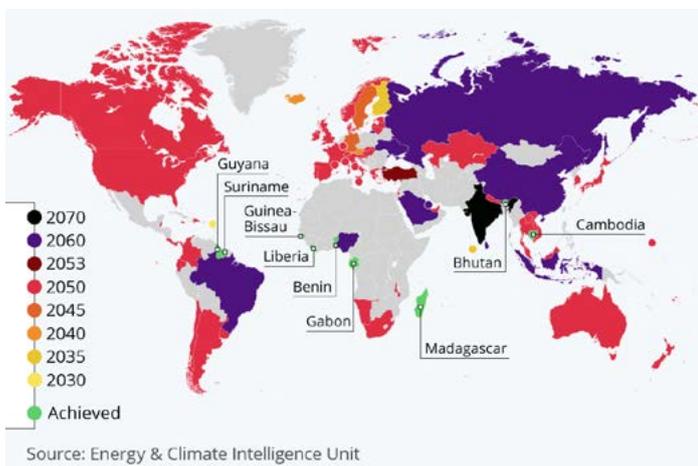
# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## ▶ Neutralidade de carbono



statista



Dos 135 países que se comprometeram à neutralidade de carbono, apenas 66 colocaram um ano-alvo nas suas políticas, leis ou propostas, de acordo com os dados do Net Zero Tracker. Embora este número ainda seja comparativamente baixo, alguns atores importantes, como a Arábia Saudita, juntaram-se ao número de países que se comprometeram a pôr em marcha planos de

combate às alterações climáticas em ligação com a cimeira climática da COP26, que terminou a 12 de Novembro. Embora a maioria das 66 nações pudesse, em teoria, ser responsabilizada devido aos seus objetivos serem consagrados em leis ou políticas, é ainda um longo caminho a percorrer para alcançar verdadeiramente a neutralidade de carbono, como o nosso gráfico indica. ■

## ▶ Alterações climáticas

A América do Norte volta a figurar no topo de uma classificação global, embora com uma nota negativa: com 20,8 toneladas de emissões per capita em CO<sub>2</sub> no ano 2019, a região que compreende os EUA e o Canadá é aquela cujos habitantes contribuem mais para as alterações climáticas a nível pessoal, por uma larga margem.

Globalmente, o World Inequality Report 2022 concluiu que os 10% dos maiores emissores de carbono foram responsáveis por aproximadamente 50% das emissões globais em 2019, enquanto os 50% mais baixos apenas contribuíram com 12% do total das emissões. ■



statista

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## ▶ Mobilidade elétrica

Consideraria comprar um carro elétrico se o seu preço fosse equivalente a um modelo alimentado por um motor de combustão interna tradicional? Aposto que muitas pessoas o fariam. Elon Musk, na reunião de acionistas da empresa em 2020,

apropriadamente chamada “Dia da Bateria”, anunciou os planos da sua empresa de trazer para o mercado um carro elétrico de \$25.000 dentro dos próximos três anos, que seria “ao par” ou “ligeiramente melhor do que um carro a gasolina comparável”. Para o con-



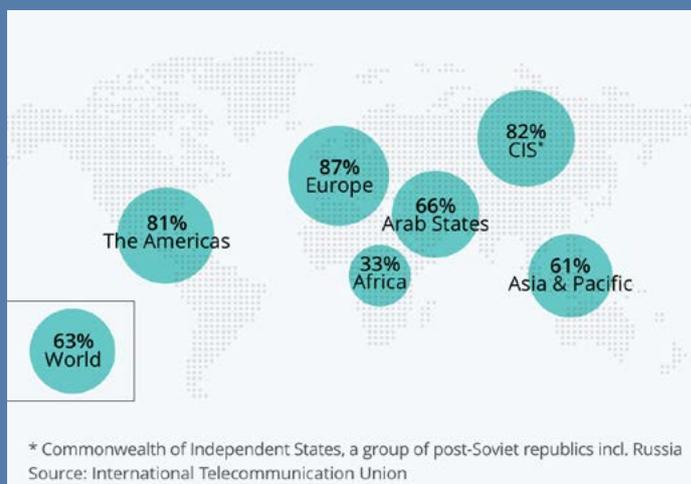
seguir, a Tesla conta com a sua própria capacidade de reduzir drasticamente os custos das baterias, que

continuam a ser o principal fator por detrás dos preços relativamente elevados dos veículos elétricos. ■

## ▶ Penetração da Internet

Há mais de 30 anos, a 12 de Março de 1989, Berners-Lee fez história involuntariamente ao lançar as bases do que mais tarde ficaria conhecido como a World

Wide Web. Trabalhando na altura na Organização Europeia de Pesquisa Nuclear (CERN), Berners-Lee distribuiu aos seus colegas um documento intitulado “Gestão da In-



formação: uma proposta”, no qual sugeriu a criação de um sistema de hipertexto em rede para ajudar o CERN a gerir e partilhar informação dentro da sua organização.

Apesar do seu nome e da sua aparente ubiquidade, porém, 32 anos após a sua existência, a World Wide Web não está tão universalmente disponível como o seu nome sugere. ■

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Berlim ocupa o 3º lugar no Cluster mundial de saúde

Vindo em terceiro depois de Boston e Londres, Berlim ganha a Singapura e Copenhaga no ranking dos principais locais da indústria da saúde, colocando a capital alemã no topo da UE. Pequena maravilha, com mais de 600 empresas estabelecidas dos setores da biotecnologia, tecnologia médica e farmacêutico. Acrescente os 145 hospitais regionais, cerca de 40 institutos de investigação no campo das ciências da vida, e 30 instituições de ensino superior, o que faz com que Berlim-Brandemburgo seja um forte cluster específico da indústria. ■

## Berlim faz o dinheiro circular

Com mais de quatro centenas de empresas fintech, Berlim está a facilitar transações em todo o mundo. Digitais e disruptivas – estes são os conceitos-chave que os inovadores estão a trazer ao panorama da banca de empresas. Os empresários querem tornar as estruturas e processos financeiros mais fáceis e transparentes, aplicando a automatização a coisas como empréstimos, pagamentos, ou modelos de investimento, fundindo ideias com tecnologia para fazer compras e comércio mais rápido e mais conveniente. Este impulso está a revolucionar o setor financeiro em todo o mundo, e em Berlim em particular. O mapa de arranque de Berlim mostra mais de 400 fintechs. ■



### Berlin ranks among the world's leading healthcare industry clusters

The index consists of four topic areas in total: Science and research, Corporate structures, Economic significance, Funding and support structures



\*Cluster location abbreviation

Source: WIFOR/SNPC 2021, own presentation

### Best Locations for Fintech

Top 10 fintech locations

Global Fintech Index:

1. San Francisco Bay
2. London
3. New York
4. Sao Paulo
5. Tel Aviv Area
- 6. Berlin**
7. Boston Area
8. Los Angeles Area
9. Hong Kong
10. Singapore City

European Union:



Source: Global Fintech Index

## AGENDA

### Março 2022

- ▶ **7** **INTED2022: 16th Annual International Technology, Education and Development Conference**  
Valencia, Espanha online e presencial



- ▶ **26** **Sustainable Business Research Conference 2022**  
Ordu, Turquia online e presencial



### Mai 2022

- ▶ **4** **The 6th International Conference on Engineering Technology and Innovation**  
SARAJEVO, Bosnia Herzegovina online e presencial

- ▶ **10** **Innovation Roundtable Summit 2022**  
Copenhaga, Dinamarca online e presencial



- ▶ **10** **Marketing Innovation Roundtable Summit 2022**  
Copenhaga, Dinamarca online e presencial



## ▶ A importância das cadeias de valor globais e das capacidades regionais para a complexidade económica das regiões da UE

**E**ste artigo combina várias literaturas sobre Cadeias de Valor Global (GVC), Complexidade Económica e Geografia Económica Evolutiva. O objetivo é avaliar o papel das capacidades regionais e da participação de GVC no fomento da complexidade económica em 236 regiões NUTS2 na Europa. Os nossos resultados sugerem que não existe um caminho comum de atualização económica em todas as regiões da UE. As regiões com elevada complexidade económica tendem para manter as suas posições vantajosas, uma vez que

são capazes de beneficiar de ambas as capacidades regionais (tal como procurado por uma elevada relação entre atividades locais) e ligações externas em termos de GVC participação. Em contrapartida, as regiões de baixa complexidade não beneficiam do GVC participação, a menos que as suas capacidades regionais (em termos de densidade de parentesco) sejam também mais fortes.■

Código JEL: B52, F23, O19, O33, R10  
Palavras Chave: Economic Complexity, Evolutionary Economic Geography, Global Value Chains, Relatedness, Economic Upgrading, EU regions

## ▶ Mobilidade internacional de estudantes e desempenho académico: o tempo importa?

**N**este estudo, examinámos o impacto do calendário dos programas de intercâmbio no desempenho académico dos estudantes, concentrando-nos no momento em que os estudantes viajam e na duração do período passado no estrangeiro. Para fornecer provas de causalidade, exploramos dados únicos de mais de 10.000 estudantes de uma universidade brasileira conhecida e internacionalizada, de 2010 a 2020. Combinando Propensity Score Matching com técnicas de "Difference in Differences", descobrimos que a mobilidade internacional tem um impacto diferente nos grupos de estudantes. Os estudantes que viajam mais perto do final dos seus cursos de gradua-

ção beneficiam mais da experiência de mobilidade (um aumento de 0,06 pontos nas notas finais padronizadas), enquanto os efeitos negativos (-0,05 pontos) são encontrados para aqueles que viajam no início do seu programa universitário. Os nossos resultados também mostram que, embora a mobilidade estudantil tenha um impacto positivo e significativo nos estudantes que participam em programas com duração de um semestre a um ano (0,08 pontos), os efeitos negativos estão associados a períodos mais curtos no estrangeiro (-0,1 pontos).■

Palavras Chave: Tertiary education, international student mobility, academic performance, grades, student achievement, propensity score matching, difference in differences  
Classificação JEL: I23, I26, J24

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo



## O lado humano da produtividade: descobrindo o papel das habilidades e da diversidade para a produtividade da empresa

Foi publicado um documento de trabalho sobre o papel das pessoas – trabalhadores e gestores – e as suas interações na explicação das diferenças de produtividade entre empresas. O documento conclui que as elevadas competências demonstram retornos

de produtividade positivos, mas decrescentes, e que as competências de gestão desempenham um papel particularmente importante. O género e a diversidade cultural entre gestores e trabalhadores estão também positivamente relacionados com a produtividade das empresas. ■

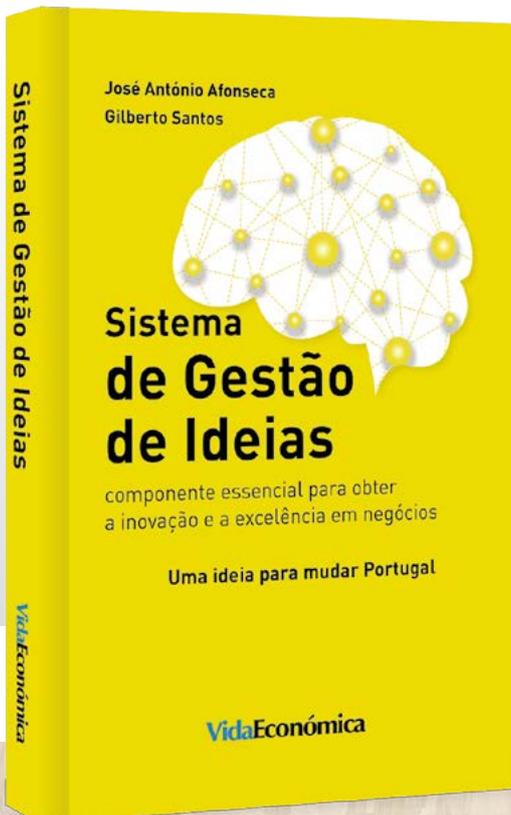
OECD publishing

THE HUMAN SIDE OF PRODUCTIVITY:  
UNCOVERING THE ROLE OF  
SKILLS AND DIVERSITY FOR FIRM  
PRODUCTIVITY

CHIARA CRISCUOLO  
PETER GAL  
TIMO LEIDECKER  
GIUSEPPE NICOLETTI

OECD PRODUCTIVITY  
WORKING PAPERS

December 2021 No. 29



## SISTEMA DE GESTÃO DE IDEIAS

**Uma ferramenta essencial para o estímulo, captação, aperfeiçoamento e utilização das ideias de todos dentro de uma organização.**

“É uma leitura necessária e proveitosa sobre os problemas da inovação em Portugal e a procura de soluções adequadas e dinamizadoras do País e do tecido empresarial em particular.”

*António Marques, Presidente da AIMinho*

**Título:** SISTEMA DE GESTÃO DE IDEIAS

**Autor:** José António Afonseca e Gilberto Santos

**Págs.:** 240 **PVP:** € 16

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

<http://livraria.vidaeconomica.pt> • [encomendas@vidaeconomica.pt](mailto:encomendas@vidaeconomica.pt) • 223 399 400

# *LIGAMOS A INOVAÇÃO À GESTÃO DA SUA EMPRESA*



Inovação

Transformação Digital i 4.0

Clean Energy - Economia Circular

Projetos de Investimento – Incentivos

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Inovação – essência da diferenciação



LUÍS ARCHER | Consultor | luisarcher17@gmail.com

**A** Inovação é a essência da diferenciação de qualquer empresa, e representa a continuidade dos negócios, não devendo apenas ser encarada como um investimento, mas, e acima de tudo, como um meio para atingir um fim.

Nem sempre é fácil incutir o espírito e a necessidade de inovar. Para que tal aconteça, é necessário vencer o primeiro obstáculo, isto é, o medo de inovar. Mesmo não trazendo nada de bom ao mundo, a pandemia acabou por ser como que um despertar para oportunidades para muitas empresas contribuindo para acelerar, por exemplo, a transformação digital, conduzindo muitas empresas a entrar no comércio online para sobreviver. De facto, inovar, acrescentar valor e gerar novas oportunidades de negócio não é hoje possível sem o recurso a tecnologias e ferramentas digitais, em que a inovação é a principal ferramenta para o desenvolvimento do negócio e permanente evolução na

cadeia de valor. Hoje, as oportunidades, quer para as empresas, quer para as pessoas, evoluem a uma velocidade tal que leva a que comunidade tenha que se adaptar. As empresas precisam de se adaptar e, portanto, precisam de ter flexibilidade também com a sua força de trabalho, porque a empresa pode ter necessidade mais destas competências e menos daquelas. Para tal, o planeamento, investimento e a adequação dos produtos ou serviços face às reais necessidades do mercado são fator crítico de sucesso. De nada adianta investir em inovação se a mesma não for aceite pelo mercado. Assim, nesta linha de atuação, importa, antes de tudo, saber o que mercado quer e necessita e ter uma visão rigorosa do mesmo, ou seja, planear, organizar, auscultar, ouvir e estar muito atento ao mesmo, o que implica não apenas a já mencionada necessidade de planear mas também, e igualmente, resiliência, sendo certo que as empresas que mais crescem são aquelas que têm uma visão mais alargada sobre a liga-

ção entre a estratégia de mercado e a estratégia de inovação, gerem melhor o conhecimento, conseguem estabelecer melhores parcerias e gerir o presente, planeando o futuro ao mesmo tempo, em que a verdadeira inovação é aquela que chega e é bem aceite pelo mercado, em que os processos de inovação são uma competência de gestão que toca todas as outras, desde a gestão de processos aos recursos humanos ou ao conhecimento, ou seja, inovar sozinho é extremamente difícil, para não dizer, quase impossível. Daqui decorre a questão da necessidade e vantagens de estabelecer de alianças ou parcerias, pois que o sucesso depende do uso de recursos coletivos. Assim, a cooperação é uma ferramenta essencial para atingir o sucesso através da inovação, ultrapassando-se o “medo e relutância” inicial com o apoio de parcerias, em que a construção de ecossistemas de partilha é, por isso, cada vez mais um requisito importante para as organizações que pretendem chegar com sucesso ao mercado. ■

## TRIZ SIMPLIFICADO

### NUEVAS APLICACIONES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA INGENIERÍA Y FABRICACIÓN



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

Accelper Consulting Iberia, Lda  
info@accelperiberia.com  
www.accelperiberia.com

Compre  
Já!



# Agenda Fiscal 2022

A MAIS COMPLETA DO MERCADO

IMPRESCINDÍVEL

Desconto imediato de 15%

RESERVE JÁ A SUA!

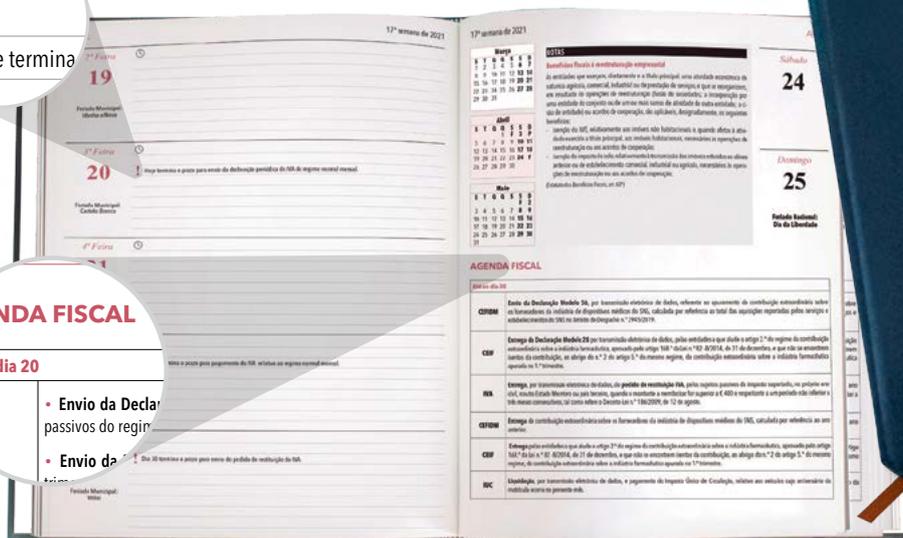


Hoje termina

AGENDA FISCAL

Até ao dia 20

- Envio da Declaração passivos do regime
- Envio da Declaração



## Informações de utilidade prática e de grande facilidade de consulta

- **Generalidades**
- **Abertura semanal:** Obrigações fiscais de pagamento e declarativas; Alertas para prazos a terminar na semana; Agenda diária
- **Informações essenciais sobre os principais impostos**
  - **IVA:** Lista das Taxas do IVA aplicadas nos Países da União Europeia; Vendas à distância: limites à tributação; Tributação do comércio eletrónico
  - **IRS:** 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:** Cálculo da derrama estadual; Encargos não aceites fiscalmente; Tributação autónoma de gastos e encargos; Retenções na fonte; Regimes de tributação privilegiada; Tributação autónoma para veículos
  - **EBF:** Tabela dos benefícios fiscais existentes
  - **IMT:** Tributação das aquisições de prédios urbanos e rústicos
  - **Regime Geral ds Infrações Tributárias**
  - **Ajudas de custo, subsídios de viagem e de refeição**
  - **Segurança Social:** Principais obrigações das entidades empregadoras
- **Apontamentos e informações diversas sobre Arrendamento, Sociedades Comerciais**

BREVEMENTE DISPONÍVEL

Saiba mais em <http://livraria.vidaeconomica.pt>

PVP: € 16,60  
AGORA: € 14,11

Informações de utilidade prática e de grande facilidade de consulta

### DESCONTOS E OUTRAS CONDIÇÕES

Valores com IVA incluído. Descontos de quantidade não acumuláveis com outras campanhas ou promoções em vigor.

Encomendas de 3 a 10 Agendas - 10%.

Encomendas superiores a 10 Agendas - 15%.

Em encomendas físicas de valor inferior a €20 acrescem despesas de envio de €3.

VidaEconómica

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

✉ [encomendas@vidaeconomica.pt](mailto:encomendas@vidaeconomica.pt) ☎ 223 399 400