

4 Opinião

• Vencer a tristeza das buganvílias

8 Opinião

• Sustentabilidade: O Futuro dos Edifícios e da Indústria



9 Opinião

• Reflexões de um Novo Ano

11 Editorial

12 Opinião

• Tipos de Inovação: Explorando os Caminhos da Transformação

14 Notícias

• OECD Digital Economy Outlook 2024



14 Agenda

16 Inovação

• Inovação – Risco

Subscreva mais newsletters ▶

IA de Confiança – O 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável



RUI NUNES
Vice-Presidente da Academia Nacional de
Medicina de Portugal

Nunca antes um desenvolvimento tecnológico teve o potencial de mudar as nossas vidas de forma tão profunda como a inteligência artificial (AI). Desde o sistema financeiro às transações comerciais até à administração da justiça, ao sistema de saúde e aos setores artístico e criativo, a IA já está a permear a nossa vida quotidiana, muitas vezes

sem que a maioria das pessoas tenha consciência disso. Se é verdade que a IA traz inúmeros benefícios para a humanidade, ela também apresenta sérios riscos e tem implicações éticas profundamente disruptivas que precisam de ser analisadas e, acima de tudo, prevenidas.

De facto, a inteligência artificial possui características profundamente inovadoras que podem representar uma mudança de paradigma na ciência e mesmo na civilização. Não se trata apenas de uma ferramenta digital ou de um instrumento que auxilia na tomada de decisões. A capacidade de apender a aprender, de utilizar a linguagem humana sem limites em qualquer contexto e de funcionar em rede, tornam a IA simultaneamente

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

A IA tem sérias implicações em todas as dimensões do conhecimento, em todos os domínios de atividade e em todas as culturas da humanidade



fascinante e preocupante. Além disso, os sistemas de IA podem integrar dispositivos dotados de mobilidade no espaço físico – como robôs sociais ou mesmo humanoides – o que tornará aceitável (se não desejável) a coexistência e a interdependência com a superinteligência artificial geral atualmente em desenvolvimento.

Na investigação científica, por exemplo, a inteligência artificial generativa já está a mudar a forma como a ciência é conduzida, sendo inegável a sua capacidade para aumentar o ritmo e a qualidade dos resultados. No entanto, a falta de explicabilidade na IA – a incapacidade de os seres humanos compreenderem como a IA chega a determinadas conclusões – torna o processo científico difícil de replicar e, por conseguinte, de verificar.

A IA tem sérias implicações em todas as dimensões do conhecimento, em

todos os domínios de atividade e em todas as culturas da humanidade. Por exemplo, no setor da saúde, especialmente na medicina, a IA será disruptiva a vários níveis. No contexto da relação médico-paciente, os sistemas de IA generativa podem recolher informações obtidas durante a história clínica e, assim, sugerir diagnósticos alternativos e recomendações para meios auxiliares de diagnóstico e tratamento. A intersecção da IA com os metadados existentes (big data, lake data) no espaço digital cria uma situação paradoxal em que a inteligência artificial pode vir a conhecer uma pessoa mais pormenorizadamente do que a sua própria família e amigos.

A União Europeia, consciente da enorme complexidade da inteligência artificial, incluindo a aprendizagem automática e a aprendizagem profunda, bem como do potencial de invasão da

esfera privada dos indivíduos por estes sistemas, incluindo o acesso a dados pessoais e confidenciais, aprovou no Parlamento Europeu a Lei da Inteligência Artificial. Trata-se de uma iniciativa de grande relevância política não só na Europa, mas também a nível internacional, uma vez que marca a primeira vez que a comunidade internacional reconhece os riscos da IA e a necessidade de um controlo supranacional eficaz. No entanto, dado que o âmbito da Lei da IA é geograficamente limitado, são desejáveis novas formas de regulação global.

Uma solução possível para regulamentar a IA a nível internacional seria a ONU considerar a Inteligência Artificial de Confiança como o 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Com efeito, a fim de garantir às gerações vindouras um futuro mais risonho do que o atualmente previsto,

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

As Nações Unidas propuseram dezasseis Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para assegurar o desenvolvimento harmonioso do planeta e das suas sociedades. Os valores subjacentes a esta proposta centram-se no respeito pela pessoa humana enquanto sujeito com dignidade intrínseca e direitos fundamentais, na igualdade e na integração social, na justiça global e no respeito pelo ambiente e pela riqueza comum da vida. É, por isso, importante analisar a potencial influência da IA nestes objetivos estratégicos das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável – objetivos definidos no documento: Transformar o Nosso Mundo - a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

De facto, a IA irá, direta ou indiretamente, alterar radicalmente a vida na Terra. Em consequência, praticamente todos os dezasseis ODS atuais serão afetados pela inteligência artificial. Dado que a Agenda 2030 aborda várias dimensões do desenvolvimento sustentável e visa promover a paz, a justiça e a criação de instituições eficazes, parece inevitável que os limites das aplicações da IA tenham de ser redefinidos.

Para que a IA seja considerada fiável, tem de aderir a normas éticas que garantam aos cidadãos e à sociedade em geral que os princípios e valores éticos são respeitados na investigação, desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias digitais em todos os setores da atividade humana. Os investigadores, as grandes empresas tecnológicas e os governos devem manter uma relação de confiança com a sociedade, sobretudo em áreas sensíveis como a saúde e as finanças, para evitar que consequências imprevisíveis ofusquem a robustez e a eficácia dos sistemas de IA. Assim, a fiabilidade da IA abrange não só os próprios sistemas, mas também os processos e os indivíduos responsáveis pela sua gestão.



Para ser de confiança, a IA também tem de ser segura. A segurança da IA consiste em proteger contra danos inaceitáveis causados pela sua utilização. A garantia da segurança da IA depende de uma combinação de práticas tecnológicas, como a especificação adequada dos objetivos funcionais e a implementação de processos de aprendizagem apropriados, bem como de mecanismos regulamentares que assegurem que os sistemas de IA funcionem como previsto, sem consequências indesejadas. Os principais fatores para alcançar a segurança incluem a integridade dos algoritmos, a proteção eficaz dos dados e o cumprimento das normas regulamentares. A longo prazo, as falhas de segurança da IA podem representar um risco existencial para a sociedade e conduzir a uma quebra total da confiança. No sector da saúde e das ciências da vida, é essencial implementar uma governação adequada da IA em áreas como a proteção da privacidade individual e o tratamento de dados, a fim de evitar distorções que possam comprometer o desempenho das aplicações clínicas de IA.

Uma vez que a IA depende de sistemas, processos, pessoas e políticas

em diversos países e culturas, é essencial estabelecer um quadro de governação inovador e responsável para garantir a sua fiabilidade a nível mundial. Embora a legislação e a regulamentação sejam necessárias, por si só não são suficientes. Se a comunidade internacional pretende verdadeiramente proteger o planeta e promover a paz e a prosperidade, é necessário haver uma distribuição mais harmoniosa da riqueza e um acesso equitativo aos benefícios da investigação e da tecnologia.

Este novo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) deve ter em conta, entre outros aspetos, que a inteligência artificial só pode ser considerada verdadeiramente fiável se for explicável e compreensível para os seres humanos. Deve promover a justiça, a igualdade e a privacidade, estando sempre sujeita à supervisão e ao controlo humanos. Para além dos instrumentos reguladores a nível nacional e internacional, considerar a Inteligência Artificial de Confiança como o 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável representaria um passo significativo para a humanidade e um legado fundamental para as gerações futuras. ■

VENCER A TRISTEZA DAS BUGANVÍLIAS

Porque é que cortar pode, por vezes, ser a melhor opção de inovação



JOHN BESSANT
Senior Research Fellow at Innofora
Reino Unido

Todos os anos, por esta altura, deslocamo-nos para sul. Como andorinhas muito atrasadas. Procuramos desesperadamente um pouco da substância amarela para ajudar a recarregar as nossas células solares e descongelar os dedos congelados. O nosso destino preferido é o Chipre, a ilha de Afrodite, uma joia situada no Mediterrâneo, cuja longa história de invasão por outros sugere atrações locais significativas. Em particular, tem um registo de horas de sol difícil de igualar, uma média de 300 dias por ano.

Claro que isso levanta a questão de saber qual a forma climática dos outros 65 dias e seria audacioso esperar a ausência de algumas gotas de chuva ou de uma ou duas nuvens...

Infelizmente, o elemento mutável do padrão meteorológico tem uma predileção por dezembro e, por isso, este ano temos desfrutado de um “smorgasbord” meteorológico em que o tempo tem experimentado tudo aquilo com que, de outra forma, nunca tem oportunidade de brincar. Incluindo granizo, trovões, neve (visível ao longe a polvilhar os cumes das montanhas), ventos e até mesmo trombas de água no mar.

E chuva. Bastante. Na verdade, o suficiente para desafiar até mesmo a minha generosa opinião de que não há problema em perder mais um dia da minha estadia ao sol porque as barragens precisam de ser cheias para a primavera e o verão secos.

Apesar disso, o meu otimismo está a correr bem, aproveitando a paz e a beleza da ilha (quando podemos sair ao ar livre) e compensando a falta de sol bebendo a sua variedade destilada sob a forma de vinhos locais para acompanhar as comidas locais, liberalmente polvilhadas com excelente azeite, mais uma vez cortesia do sol que falta...

No entanto, esta manhã vejo-me um pouco triste no final do ano porque estou a encostar o nariz à vidraça da janela chuvosa para ver as buganvílias. Ou melhor, para não as ver. Deixem-me explicar.

Quando comprámos a casa, uma das coisas que eu adorava era a buganvília. Três árvores, enormes troncos velhos e nodosos que subiam em espiral por cima de uma pérgula de madeira, guiando os ramos e as folhas para criar um espetacular telhado roxo e vermelho. Olhando para baixo, da janela do quarto, está o seu tapete mágico à espera que suba a bordo e voe para longe, observando o mundo lá em baixo através das suas folhas macias e emplumadas. Se olhar para cima, terá uma maravilhosa caverna de sombra, protegendo-o do sol feroz do verão, com a sua espessa folhagem verde e as suas delicadas flores impossíveis. Qualquer que seja o ângulo



Figura 1DALL-E via Chat GPT

de observação, o efeito é o mesmo: um verão cristalizado...

Exceto que, no ano passado, a estrutura da pérgula sobre a qual assentava toda esta fantástica confeção deixou de funcionar. Pressionada e estrangulada pelo seu fardo de ramos, começou finalmente a inclinar-se perigosamente, ao ponto de termos alterar a disposição da horta e repensar.

O nosso construtor super-herói, Dave, inclinou a cabeça algumas vezes e depois confirmou que precisávamos de substituir a estrutura por uma pérgula nova e mais forte, devidamente fixada ao chão. Mas, para efetuar esta reconstrução, teríamos de cortar as buganvílias.

INOVAÇÃO

& empreendedorismo



Figura 1 DALL-E via Chat GPT

Ollie, cujos dedos verdes e cérebro experiente aprenderam a trabalhar com a abordagem de crescimento fecundo da ilha, rica em sol assegurou-nos com confiança que o projeto iria funcionar e que, embora a operação a curto prazo pudesse parecer um pouco selvagem, tudo acabaria por correr bem no final. Lembrou-nos que era precisamente por isso que os vinhos locais tinham um sabor tão bom - porque os proprietários das vinhas compreendiam a importância da poda. Já tinha reparado nisso; a ronda invernal de cortar os arbustos espessos que tinham sido tão ricos em folhagem e frutos até ao ponto em que só restam alguns cepos que se erguem como dedos de homens mortos a arranhar o céu. E, no entanto, na primavera, todo o glorioso ciclo começa a repetir-se. As suas palavras de despedida foram do género "confia em mim... a natureza trata disto!

Nós optámos por isso. Este ano, o que nos esperava à chegada era uma redução um pouco acentuada da folhagem. De facto, não havia folhagem, apenas um par de cepos de aspeto muito solitário....

Não é muito agradável à vista, mas vou tentar ter fé. E, pelo menos, oferece uma metáfora interessante para

pensarmos na gestão da inovação no início de um novo ano.

É seguro assumir que existem muitas resoluções a ferver nos cérebros daqueles que têm interesse em ajudar a criar valor a partir das nossas ideias. Muitas boas intenções sobre como fazer as coisas de forma diferente em 2025, planos expansivos para experimentar novas abordagens, utilizar novas ferramentas, fazer coisas novas. E não há falta de coisas novas para experimentar. Há toda uma indústria dedicada a desafiar-nos a rever as nossas abordagens à inovação - documentos de investigação, discursos em conferências, estudos de casos de referência e até, atrevo-me a dizer, um ou outro blogue como este. O convi-



te para nos reformularmos, para nos reinventarmos, chega-nos de vários ângulos - e há uma exibição desconcertante, mas sedutora de novas ferramentas e técnicas que ameaçam transformar-nos em crianças que correm pela loja de doces da inovação com uma séria dose de açúcar.

E agora temos a IA. Não é preciso ser um Cassandra para ser capaz de fazer uma aposta bastante segura - 2025 será o ano em que a IA se tornará uma

tendência. A maioria das organizações já está a experimentar esta enorme oportunidade; não vai demorar muito até que isso se converta em melhorias comprovadas na prática. Mudar a forma como trabalhamos com a inovação, os produtos e serviços que oferecemos e os diferentes objectivos que tentamos alcançar.

O perigo em tudo isto é que continuemos a *aumentar* o nosso repertório, acrescentando mais e mais crescimento às nossas operações de inovação. Arriscamo-nos a que se tornem um primo próximo do meu arbusto de buganvílias, crescido até ao ponto de colapso.

A inovação tem tudo a ver com a criação e o desenvolvimento de "rotinas" - padrões de comportamento que nos permitem repetir o truque da inovação. Ao longo do tempo, aprendemos formas eficazes de o fazer - como procuramos eficazmente, como escolhemos entre diferentes oportunidades, como implementamos de forma ágil, simplificando o processo de conversão de ideias em valor. Com o tempo, desenvolvemos as que funcionam para nós, incorporando-as na "forma como fazemos as coisas por cá", moldando-as no tipo de sistema de inovação que a Organização Internacional de Normalização recomenda atualmente. Não se trata apenas de slogans sobre a importância da inovação, mas das estruturas, processos e políticas que permitem esses comportamentos. Bem gerida, esta é uma receita para um crescimento saudável. Mas não se trata de uma questão de sistemas abstratos ou de fluxogramas de processos; está muito mais próximo do desafio de plantar e cuidar de um pomar. Uma colheita rica em frutos inovadores provém de ramos fortes de árvores que amadureceram graças a um cultivo cuidadoso. Manter o que já está estabelecido e permitir novos rebentos, brotando em novas direções, abrindo mais possibilidades de crescimento futuro.

INOVAÇÃO

& empreendedorismo



Figura 1DALL-E via Chat GPT

Isto não acontece por acaso. Temos de pensar em “horticultura inovadora” - a melhor forma de gerir o pomar.

Esta é uma lição que tem sido aprendida discretamente por muitas organizações, que têm jogado o jogo da inovação a longo prazo. Membros do “Clube dos Cem”, aqueles que sobreviveram e prosperaram ao longo de um século ou mais. Organizações que enfrentaram algumas tempestades através de um compromisso com a inovação e com a criação do tipo de sistema de inovação de que a ISO se orgulharia.

O que têm em comum é a capacidade de manter o que funciona, não ape-

nas seguindo a moda, mas revendo cuidadosamente a forma como gerem a inovação numa base regular. Tornaram-se hábeis em permitir um novo crescimento através da adição de novas rotinas, de forma análoga à plantação de novas mudas ou ao enxerto de novas variedades em ramos antigos. Acima de tudo, dominam a arte da poda para criar espaço para que isso aconteça.

Esta é a parte fundamental da capacidade dinâmica que a inovação representa. A capacidade de recuar e rever, fazendo três perguntas simples. Das rotinas de inovação, da forma como gerimos o processo:

- O que é que precisamos de fazer mais, reforçar e fortalecer?

- O que é que precisamos de fazer menos, ou mesmo deixar de fazer?
- E que novas rotinas precisamos de desenvolver para fazer face aos novos desafios?

Trata-se tanto de deixar ir como de acrescentar novas abordagens. E é crucial identificar estrategicamente de onde precisamos que venha o novo crescimento. Tal como um jardineiro experiente corta em profundidade, mas também se certifica de que identificou os rebentos, os pequenos botões que fornecerão os locais a partir dos quais novas coisas se tornam possíveis.

Esta metáfora alargada da jardinagem pode parecer um pouco fantástica, mas temos muitos exemplos para a ilustrar. Pense na 3M, um dos mais antigos jardins de inovação, ainda capaz de crescer vigorosamente em novas direções após mais de cem anos. Durante a primeira parte deste século, a empresa investiu fortemente no desenvolvimento de rotinas em torno de seis sigma e da melhoria de processos, assegurando ganhos significativos em termos de produtividade. Mas depressa se tornou claro que o enfoque incessante em fazer o que já faziam, mas melhor, estava a eliminar a sua capacidade de inovação revolucionária. Por isso, o programa foi reduzido para permitir mais espaço de exploração. O importante é que não foi abandonado, mas sim reduzido para permitir o surgir de um novo crescimento.

Ou a Procter and Gamble, que tomou a decisão corajosa de cortar com a longa tradição (150 anos) de rotinas construídas em torno da investigação e desenvolvimento e de fazer a mudança radical para uma abordagem mais aberta. “Ligar e desenvolver” está agora no centro da forma como inovam, atraindo um fluxo constante de ideias do exterior da empresa, a par das suas capacidades internas. Foi necessário um quarto de século para que estas novas rotinas amadureces-

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

sem, mas atualmente produzem ganhos significativos em todo o espectro da inovação.

[Ou a empresa alemã Hella, que enfrentou](#) um desafio fundamental em torno do seu rápido crescimento, passando de uma start-up bem-sucedida do século XIX para um grande operador estabelecido. A sua experiência inicial ajudou a criar rotinas em torno de novas oportunidades, desencadeadas por novas tecnologias e pela descoberta de novos nichos de mercado. Havia muita atividade de inovação, uma verdadeira colmeia de criatividade com abelhas a entrar e a sair, trabalhando num número crescente de projetos. Mas a proliferação de projetos significava um aumento dos custos e uma confusão crescente em torno das prioridades, que só podia ser resolvida acrescentando mais mentes à mistura. No final, o motor da inovação começou a girar fora de controlo, sobreaquecendo com todos os esforços de inovação.

A situação chegou a um ponto crítico com uma análise que sugeria que, dos cerca de 4000 produtos da gama na altura, a grande maioria consumia tempo e esforço, mas contribuía pouco. Em particular, sugeria que:

- 95 produtos foram responsáveis por cerca de 80% do volume de negócios e 34% dos custos de I&D
- 305 foram responsáveis por 15% do volume de negócios e 35% da I&D
- 3100 foram responsáveis por 5% do volume de negócios e 31% da I&D!!!

A resposta não foi carregar nos travões da inovação e parar. Mas sim podar, reduzir a maioria dos projetos e concentrar a atenção naqueles que têm contribuições estratégicas a dar. E, depois de o fazer, criar sistemas de seleção de projetos, gestão de carteiras e revisões regulares por fases.

Por isso, embora ainda tenha dúvidas, espero ver um renascimento das buganvílias na minha próxima visita. Uma espécie de versão florida do "Campo dos Sonhos". Tal como aconte-



Figura 1DALL-E via Chat GPT

tece com as equipas de baseball, também acontece com as pérgulas e os arbustos de buganvílias. **Crie o espaço - e o novo crescimento virá.**

É claro que não se trata apenas de cortar para criar espaço no nosso jardim da inovação. O outro lado desta questão envolve a introdução de novas rotinas para permitir um novo crescimento. Mas estas, pela sua natureza, serão jovens mudas, não árvores bem estabelecidas. Necessitam de cuidados cuidadosos e de jardineiros de inovação experientes que entendem a importância das estruturas de apoio e dos regimes de crescimento para os ajudar a criar raízes. Utilizando canas e treliças, introduzindo fertilizantes e nutrientes e, acima de tudo, mantendo um olhar atento sobre es-

tas experiências em fase inicial. Nem todas sobreviverão, mas essas proto rotinas de hoje podem tornar-se capacidades críticas no futuro, pelo que vale a pena investir tempo e esforço agora. ■

Se gostou desta história, [subscreve a minha newsletter aqui](#)

[Pode ouvir uma versão em podcast aqui](#)

[E uma versão em vídeo](#) no meu canal do YouTube [aqui](#)

Se quiser mais canções, histórias e outros recursos sobre o tema da inovação, [visite o meu sítio Web aqui](#)

E se quiser aprender comigo, dê uma vista de olhos aos meus cursos online aqui.

Sustentabilidade: O Futuro dos Edifícios e da Indústria



JOÃO PAULO BAPTISTA
Engº Mecânico (FCTUC)

A sustentabilidade deixou de ser uma escolha opcional e tornou-se uma necessidade urgente para edifícios e indústrias em todo o mundo. À medida que enfrentamos desafios como as alterações climáticas, a escassez de recursos e o aumento dos custos energéticos, soluções sustentáveis emergem como um caminho estratégico para garantir um futuro mais equilibrado e resiliente.

Edifícios Sustentáveis: Eficiência e Conforto

Os edifícios representam cerca de 40% do consumo de energia global e 30% das emissões de carbono. Por isso, iniciativas como a construção sustentável e a reabilitação de edifícios existentes são fundamentais. Tecnologias como sistemas de isolamento avançado, janelas de alta eficiência energética e painéis solares permitem reduzir significativamente o consumo energético. Além disso, o uso de materiais recicláveis ou locais durante a construção ajuda a reduzir o impacto ambiental.

Outra tendência forte são os edifícios “net zero”, que produzem tanta energia quanto consomem, e os “edifícios inteligentes”, equipados com sensores



para otimizar recursos como água, eletricidade e climatização. Estes edifícios não apenas beneficiam o meio ambiente, mas também geram poupança financeira a longo prazo para os seus ocupantes.

Indústria Sustentável: Inovação e Circularidade

Na indústria, a transição para práticas sustentáveis começa com a otimização dos processos produtivos. A eficiência energética, a redução do desperdício e a integração de energias renováveis, como a eólica ou solar, estão no topo da agenda das empresas comprometidas com o desenvolvimento sustentável.

Outro conceito em destaque é a economia circular, que promove a reutilização e reciclagem de materiais como alternativa ao desperdício. Indústrias que incorporam este modelo conseguem não só reduzir resíduos, mas também criar novas oportunidades de negócio, transformando subprodutos em recursos valiosos.

A digitalização também desempenha um papel crucial. Tecnologias como a Internet das Coisas (IoT) e a inteligência artificial (IA) estão a revolucionar o sector, permitindo monitorizar e otimizar em tempo real o uso de recursos, desde a água até à energia.

Um Caminho Partilhado

Para que edifícios e indústrias sustentáveis sejam a norma, a colaboração entre governos, empresas e cidadãos é essencial. Regulamentação mais rigorosa, incentivos financeiros para projetos verdes e a consciencialização da sociedade sobre a importância de escolhas sustentáveis são pilares dessa transformação.

Investir na sustentabilidade não é apenas uma resposta às exigências ambientais, mas também uma oportunidade de liderar no mercado global, reduzir custos e criar um impacto positivo duradouro. Afinal, o futuro sustentável é o único caminho viável para o sucesso a longo prazo. ■

Reflexões de um Novo Ano



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

No início de um Novo Ano a oportunidade de fazer uma breve reflexão sobre a importância de construirmos uma agenda de valor em rede centrada num contrato de ambição e confiança e em que sejamos capazes de fortalecer as nossas redes com um verdadeiro sentido de cooperação em comunidade.

O Sentido do Passado

O passado que tivemos e que em grande medida nos permitiu chegar aonde hoje estamos deve fazer parte do nosso referencial de vida e de integração em sociedade. Em conversa recente com Geoff Mulgan, no contexto duma Smart Discussion do Grupo SHARING KNOWLEDGE, o tema centrava-se na capacidade de as comunidades – e as respetivas organizações e pessoas – saberem manter vivas as suas memórias do passado e da sua avaliação um incentivo permanente para os novos desafios do presente e do futuro. Temos mais do que nunca que ser capazes de recriar os nossos percursos e de referenciar – como na belíssima série da BBC *Brideshead Revisited* – as marcas que ajudaram a construir o nosso propósito individual que é parte integrante da nossa forma de ser. Num dos Encontros de Verão do nosso Grupo no belíssimo Convento da Arrábida, já no final da pandemia, susci-

tou-se a discussão sobre o que ficaria para memória desses 2 anos inesperados e anormais que tivemos e em que a maior parte teve que ficar isolado em casa, experimentando novos modelos de trabalho e de vivência em família e comunidade. Perguntava-se – até certo ponto – se este tempo de facto muito especial acabaria por fazer parte da nossa memória coletiva ou acabaria por se apagar e ser uma espécie de vazio temporal que aconteceu – mas era como se não tivesse acontecido. A discussão sobre o tema

Temos que saber revisitar o passado e fazer da sua memória um ponto de partida permanente para a construção do Futuro

foi intensa e como se esperava não se gerou consenso à sua volta. Mas não podem restar dúvidas num tema tão importante – temos que saber revisitar o passado e fazer da sua memória um ponto de partida permanente para a construção do Futuro que faz parte da nossa agenda. Como muito bem destacava Gillian Tett, do Financial Times, numa outra sessão organizada no contexto das nossas partilhas, o jogo da seleção dos momentos que nos marcaram deve fazer parte integrante do nosso calendário de opções e temos que saber ler os sinais que nos vêm desse processo de leitura permanente. Esta conhecida editora do FT brindou-nos com uma belíssima reflexão sobre este tema e apontou pistas claras sobre a melhor

forma de abordagem do nosso sentido de leitura do passado.

O que é que dá sentido ao passado que tivemos e que nem sempre conseguimos referenciar da melhor forma? Serão os bons ou os maus momentos por que passámos? António Damásio, numa sessão muito desafiante que tivemos neste nosso percurso comum de partilha, destacava numa belíssima intervenção que temos que saber fazer a síntese inteligente entre o que de melhor conseguimos fazer – e que nos permitiu ser o que somos – mas nunca esquecer a outra dimensão do que correu menos bem, pois ela é – e será sempre – a base para o nosso processo de construção da ambição que queremos para o Futuro.

A identidade que marca a nossa forma de ser e de estar tem muito a ver com a forma como somos capazes de interpretar o sentido do nosso passado – há uma ligação muito especial entre este triângulo virtuoso (família, comunidade, escola) em que se alicerça em grande medida o nosso percurso de afirmação e consolidação progressiva em sociedade. Como muito bem refere o reputado autor Adam Grant, temos que ser capazes de ultrapassar os nossos medos e de reforçar a nossa narrativa de vitória em relação às batalhas com que somos confrontados com periodicidade. O sentido do passado é muito o sentido da nossa opção de vida em comunidade, no contexto que soubermos adaptar ao nosso objetivo de construção do Futuro.

O Momento do Presente

Há locais que nos habituámos a considerar como fazendo parte integrante do nosso encontro com o a nossa tra-

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

dição e vontade de partilhar o nosso conhecimento e onde nos sentimos bem sempre que o revisitamos. Para mim um desses espaços desde há alguns anos é a Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, onde tenho realizado várias sessões de discussão e também de apresentação dos meus livros e manifestos. Foi esse o sentimento vivido novamente este ano aquando da realização do Encontro da Primavera SHARING KNOWLEDGE, onde tivemos a oportunidade de debater de forma aberta e participada o contexto da democracia em que vivemos e as perspetivas da sua evolução numa sociedade digital aberta e acelerada onde a capacidade de gestão e seleção do que é relevante nem sempre se conseguem fazer da forma mais atempada e adequada.

Viver o momento do presente é em larga medida estruturar as bases para que o futuro possa estar de acordo com as nossas expectativas. Depois dos tempos imprevisíveis da pandemia, onde fomos confrontados com um grau de imprevisibilidade sobre o que poderia acontecer e em que fomos obrigados a montar novos mecanismos de autogestão e de também vivência em sociedade, o contexto e o conceito do nosso presente acabou por se alterar em grande medida. Passámos a ser confrontados com o imperativo de alterar muitos dos hábitos que trazíamos desde o nosso passado e a ter que encontrar novas pistas para desafios com que fomos sendo confrontados, Passámos de facto a ter que dar um novo sentido à nossa rotina, não a eliminando mas sabendo de facto organizá-la num quadro mental que mesmo podendo em muitos casos parecer ser igual passou de facto a ser diferente.

O exercício da forma como vivemos o momento do nosso presente é de facto um desafio permanente. Um tempo em que temos que saber tomar as decisões que são mais adequadas mas também em que temos que ter a capacidade de ter tempo para pensar no Futuro que

pensamos e queremos vir a ter. Como Elon Musk nos faz muita vezes pensar, o presente só faz sentido se dentro da gestão da sua simplicidade for dada oportunidade à nossa capacidade de fazer da inovação e criatividade a base para a criação de um valor que seja de facto partilhado pela comunidade e pelos seus membros. A IDEO, a partir de Silicon Valley, é um dos bons exemplos deste apelo coletivo que é feito ao nosso sentido de criatividade positiva. Muitas vezes nos perguntamos até onde faz sentido ir a nossa dimensão criativa num tempo em que se procuram cada vez mais opções para a gestão numa normalidade que se pretende previsível e estável. Luísa Schmidt, num dos encontros de partilha que realizámos no Convento da Arrábida, a propósito dos equívocos muitas vezes existentes sobre o alcance da agenda da sustentabilidade que pretendemos construir para o Futuro, destacava que esse é um dos bons exemplos de um processo que não pode esquecer a identidade do que foi feito no passado mas sobretudo tem que ser a força maior da aposta num presente onde estão a ser lançadas as bases para os tempos que virão. De facto – e falando sobretudo nas novas gerações e nos que as faz mover nestes tempos para muitos de profunda indecisão, a batalha do presente tem que ser ganha com convicção e determinação.

A Ambição do Futuro

Porque é que é tão difícil prever o Futuro em que acreditamos e que acreditamos ser o melhor para a nossa sociedade? Muitos autores e pensadores têm abordado de forma sistemática este tema, apresentando propostas que resultam na maior parte dos casos de processos de grande discussão e análise. Também em termos deste nosso percurso conjunto e comum que temos realizado nos últimos anos a discussão do Futuro tem estado presente em vários momentos e têm sido mui-

tas as propostas apresentadas – como uma muito inovadora do Tiago Pitta e Cunha muito centrada num sentido de vida coletiva em comunidade com mais qualidade e onde a preservação do ambiente e dos oceanos deverá ser um objetivo comum a mobilizar sobretudo as novas gerações.

A ambição de um Futuro melhor é um objetivo que não pode deixar de nos mobilizar e apela a um sentido de forte inteligência coletiva no qual temos que saber diferentes. Tem que ficar claro para todos – em linha com o pensamento de Peter Drucker que aqui já citámos anteriormente – que não se podem construir as respostas para o Futuro com as ideias do passado. Mas sendo isto verdade, também não podemos esquecer que há uma identidade que vem do passado e faz parte do nosso presente que não pode ser esquecida nesta tarefa exigente mas desafiante de apresentação de soluções que façam sentido para novos tempos que não deixarão – porque assim deverá ser – diferentes dos que temos hoje. As novas gerações serão muito quem deverá fazer a diferença neste processo de co-criação de construção do Futuro – apesar da reconhecida fuga de talentos para o exterior que tem sido objeto de ampla discussão no nosso país continua apesar de tudo a haver um sentido de confiança – que não morreu – de que será ainda possível concretizar a ambição que a todos nos deve mover. Neste percurso conjunto e comum que temos vindo a realizar uma nota para o excelente trabalho do movimento Generation Resonance, liderado pelo João Maria Botelho, que tem defendido a importância de apostar numa verdadeira agenda de sustentabilidade estratégica focada num objetivo de construção de valor partilhado que possa ser apropriado de forma justa pelos diferentes segmentos da sociedade civil. Um exemplo de que vale a pena apostar nesta agenda que de facto é um grande desafio para a nossa sociedade. ■

www.vidaeconomica.pt

VidaEconómica

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

EDITORIAL

Caros leitores, Bem-vindos à primeira edição da nossa newsletter de 2025, um ano que promete trazer grandes desafios e, com eles, oportunidades para inovar e empreender. Como em todas as mudanças de ciclo, esta é uma oportunidade para refletir sobre como transformar ideias com impacto e construir um futuro mais sustentável e inclusivo.

Nesta edição, destacamos dois artigos inspiradores que lançam alguma luz sobre o papel crucial da Inteligência Artificial (IA) e a inovação e a criatividade.

O Professor Rui Nunes apresenta uma análise abrangente sobre a IA, no que concerne os problemas éticos na utilização desta poderosa ferramenta no nosso quotidiano e as implicações que daqui podem resultar nas nossas vidas. Este será um tema que iremos abordar ao longo

deste ano, relacionando esta ferramenta com as implicações na nossa vida pessoal e profissional.

Já o artigo de John Bessant foca no papel das organizações e dos indivíduos na criação de ambientes favoráveis à inovação, recorrendo a uma imagem associada a uma planta e a necessidade de “cortes” com os processos estabelecidos que permitam ser melhores opções no desenvolvimento dos processos de inovação.

Este é o momento de abraçarmos a transformação como uma constante. Seja através da adoção de novas tecnologias, da implementação de processos mais eficientes ou do desenvolvimento de soluções para problemas sociais e ambientais, a inovação é a chave para prosperar num mundo em rápida mudança e que com as mudanças geopolíticas que iremos assistir ao longo deste ano, a importância de criarmos uma

atitude inovadora perante estes desafios acrescidos.

Além dos insights compartilhados nesta edição, queremos reforçar o compromisso de promover um espaço mais interativo com os nossos leitores, que daremos mais detalhes na próxima edição e que acreditamos poder vir a ser uma mais valia na nossa publicação.

Convidamos todos os leitores a refletirem sobre como podem aplicar as lições compartilhadas aqui nos seus próprios contextos, seja na sua vida pessoal, nos seus projetos ou nas suas organizações. Afinal, inovar é, antes de tudo, uma jornada colaborativa.

Que este ano seja repleto de energia empreendedora, criatividade e impacto positivo.

Boa leitura

Jorge Oliveira Teixeira ■



VidaEconómica

PARA ALÉM DE NOSTALGIA

- ensaio autobiográfico de um sociólogo

Elísio Estanque leva-nos em viagem por décadas da nossa História recente através do seu percurso de vida.

Autor Elísio Estanque **Págs.** 256

PVP €16,60 **PVP c/ desconto** € 14,94

Compre já em <https://www.grupovidaeconomica.pt/livraria-online>
ou encomendas@grupovidaeconomica.pt

Subscreva aqui outras newsletters →

FICHA TÉCNICA: Coordenador: Jorge Oliveira Teixeira | Consultor Editorial: Praveen Gupta
Colaboraram neste número: Rui Nunes, John Bessant, João Paulo Baptista, Francisco Jaime Quesado, Helena Navas e Luis Archer
Tradução: Rui Quental | Paginação: Flávia Dias | Vida Económica
Contacto: jorgeteixeira@vidaeconomica.pt

Tipos de Inovação: Explorando os Caminhos da Transformação



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

A inovação é uma força motriz essencial para o crescimento económico e a evolução das organizações no cenário global atual. A capacidade de inovar permite às empresas não apenas sobreviver, mas também prosperar, adaptando-se às mudanças constantes do mercado e das necessidades dos consumidores. No entanto, a **inovação** não é um conceito único e linear; ela manifesta-se de diversas formas.

Inovação de Produto

A **inovação de produto** refere-se à introdução de novos bens ou serviços ou à melhoria significativa de produtos existentes. Este tipo de inovação é talvez o mais visível, dado que envolve diretamente a oferta da empresa ao consumidor. A **inovação de produto** pode ser radical ou incremental. A **radical** implica uma mudança profunda e disruptiva, como o lançamento do primeiro *smartphone*, enquanto a **incremental** envolve melhorias graduais, como a adição de funcionalidades em um modelo de *smartphone* já existente. Exemplos de **inovação de produto** incluem a criação de novos mode-

los de automóveis, dispositivos tecnológicos ou serviços financeiros inovadores. Este tipo de inovação é fundamental para as empresas que desejam manter a competitividade no mercado, pois os consumidores estão constantemente à procura de novidades e melhorias nas suas experiências de compra.

Inovação de Processo

A **inovação de processo** refere-se à implementação de novos métodos de produção ou distribuição, com o objetivo de aumentar a eficiência,

A inovação é uma força motriz essencial para o crescimento económico e a evolução das organizações no cenário global atual. Mas inovação não é um conceito único e linear; ela manifesta-se de diversas formas.

reduzir custos ou melhorar a qualidade do produto ou serviço. Esta forma de inovação não se foca diretamente no produto, mas sim na forma como ele é criado ou entregue. A **inovação de processo** pode abranger desde a introdução de novas tecnologias, como sistemas automatizados e inteligência artificial, até a melhoria de processos logísticos e administrativos. A implementação de **inovação de processo** pode resultar na maior eficiência operacional, o que, por sua vez, pode levar a uma redução

de custos e a uma maior capacidade de atender à procura. Empresas como a Toyota, com o seu famoso Sistema de Produção Toyota (TPS), exemplificam como a **inovação de processo** pode transformar uma indústria inteira.

Inovação Organizacional

A **inovação organizacional** envolve a criação de novos métodos ou estruturas dentro da organização, visando melhorar o desempenho ou a cultura organizacional. Este tipo de inovação pode englobar mudanças na estrutura hierárquica da empresa, na gestão de talentos ou na forma como os processos internos são geridos. A introdução de métodos de trabalho colaborativos, o incentivo à criatividade através de ambientes mais flexíveis ou a adoção de uma cultura de inovação são exemplos típicos de **inovação organizacional**.

Este tipo de inovação é crucial para as empresas que desejam criar um ambiente propício à adaptação rápida e ao desenvolvimento contínuo de novos produtos e serviços. Empresas como a *Google* ou a *Zappos* são frequentemente citadas como exemplos de organizações que abraçam a **inovação organizacional** para promover uma cultura de criatividade e eficiência.

Inovação de Modelo de Negócio

A **inovação de modelo de negócio** consiste em transformar a forma como uma empresa cria, entrega e

INOVAÇÃO

& empreendedorismo

captura valor. Isso pode envolver mudanças no segmento de mercado-alvo, nas fontes de receita, nas parcerias estratégicas ou até na forma de distribuição de produtos e serviços. A **inovação no modelo de negócio** é frequentemente observada em indústrias que estão a ser transformadas por tecnologias disruptivas, como os serviços de *streaming* ou as plataformas de transporte, como *Uber* e *Airbnb*. A **inovação no modelo de negócio** permite às empresas repensar suas operações de maneira mais estratégica e, muitas vezes, desafiando as normas do setor. A transição de uma empresa tradicional de aluguer de filmes para um serviço de *streaming online*, como a *Netflix*, exemplifica a inovação de modelo de negócio.

Inovação Social

A **inovação social** está relacionada com o desenvolvimento de novas soluções para problemas sociais ou ambientais, com o objetivo de gerar impacto positivo na sociedade. Em vez de focar exclusivamente no lucro, este tipo de inovação busca responder a desafios como a pobreza, a desigualdade social ou as questões ambientais. A **inovação social** pode ser observada em iniciativas que envolvem desde novos modelos de negócios sustentáveis até soluções tecnológicas para melhorar a qualidade de vida em comunidades desfavorecidas. Empresas e organizações sem fins lucrativos, como a TOMS Shoes, que oferece um par de sapatos a crianças necessitadas para cada

par comprado, demonstram como a **inovação social** pode ser integrada no modelo de negócio, promovendo mudanças significativas no mundo. A **inovação** é uma força poderosa e multifacetada que pode surgir de diversas formas, dependendo das necessidades, contextos e objetivos das empresas e da sociedade. Desde a **inovação de produto** até a **inovação social**, as organizações que se dedicam a explorar e aplicar diferentes tipos de inovação têm maior capacidade de se manter competitivas e sustentáveis a longo prazo. Para uma empresa, **innovar** não é uma opção, mas uma necessidade, pois o mundo está em constante evolução, e a capacidade de adaptação define o seu sucesso no futuro. ■



VidaEconómica

“Tempus fugit”

Não se surpreenda nem interrogue aquela meia dúzia de leitores e amigos que fazem o favor de passar os olhos por estes mal ordenados escritos e veem agora em epígrafe uma inscrição latina que seguramente todos bem conhecem.

Mais que um simples registo de circunstância é uma espécie de lamento por nunca ter avançado tanto quanto desejava no conhecimento dessa poderosa língua que sempre me fascinou e foi veículo duma civilização, criadora doutras culturas, mãe de várias línguas que sob formas e estilos diferentes é falada por muitos povos que a sentem como importante factor de coesão.

Regressar ao passado, ao paraíso da infância inocente ou à alegria saudável e riso contagiante da juventude, onde tudo é azul sem peso e crueldade como acreditava o poeta Eugénio de Andrade, só mesmo na nave do sonho. De vez em quando é isso que eu faço à procura de explicação para aquilo que sou como membro de família que criei, na sociedade como cidadão atento e participativo e na profissão procurando exercer com zelo e competência.

Autor José Manuel Pavão **Págs.** 192

PVP €17 **PVP c/ desconto** € 15,30

Compre já em <https://www.grupovidaeconomica.pt/livraria-online> ou encomendas@grupovidaeconomica.pt



VidaEconómica R. Gonçalo Cristóvão, 14, r/c • 4000-263 PORTO ☎ 223 399 400 (chamada para a rede fixa nacional)

<https://www.grupovidaeconomica.pt/livraria-online> ✉ encomendas@grupovidaeconomica.pt



INOVAÇÃO

& empreendedorismo

AGENDA

Febrero 2025

- ▶ **25** Insurance Innovators Fraud and Claims 2025
Londres Reino Unido, Presencial

Março 2025

- ▶ **13** (AIMS) Alliance Innovation Mentorship Summit
IL Chicago, EUA Presencial

Maio 2025

- ▶ **08** 12th International Symposium on Creative Education - Educational Leadership
Lahti, Finlandia online e presencial



- ▶ **12** Govtech 4 Impact World Congress (G4I 2025)
Madrid, Espanha Presencial

- ▶ **13** Building Digital Twin Scientific Conference (BDTSC)
Kaunas, Lituania Presencial

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



▶ OECD Digital Economy Outlook 2024



A fase mais recente da transformação digital é marcada por rápidas mudanças tecnológicas, criando tanto oportunidades como riscos para a economia e a sociedade. O Volume 2 das Perspetivas da Economia Digital 2024 da OCDE explora as prioridades emergentes, as políticas

e as práticas de governação em todos os países.

Também examina as tendências nos princípios que permitem a transformação digital, impulsionam a inovação digital e promovem a confiança na era digital. O volume conclui com um anexo estatístico. ■



FORMAÇÕES ONLINE

VENHA APRENDER CONNOSCO

CURSOS DE FISCALIDADE, CONTABILIDADE E DIREITO



INFORMAÇÕES/INSCRIÇÕES (Departamento Formação)
Vida Económica - Editorial SA. | R. Gonçalo Cristóvão, 14 R/C 4000-263 Porto
Tel: 223 399 400/27 | Email: formacao@grupovidaeconomica.pt | www.vebs.pt

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 – Risco



LUÍS ARCHER | Consultor
luisarcher17@gmail.com

Claro que a inovação é um risco. Contudo, defender o passado, ou seja, não inovar, é muito mais arriscado do que não construir o futuro, levando à estagnação e há elevada probabilidade de ser ultrapassado pela concorrência que está sempre à espreita de oportunidades.

Optar por uma cultura de inovação, tem os seus prós e contras. Porque esta, tal como as facas, tem dois gumes: os benefícios, que incluem o aumento da rentabilidade e a diferenciação face à concorrência, e o investimento, um dos argumentos mais fortes a favor a aversão ao risco. Todavia, se o processo for devidamente estruturado, pensado e refletido, certamente que os prós superarão os contras. Desde que haja vontade é sempre possível lançar uma verdadeira política de inovação: mudando processos, reorganizando estruturas e definindo pontos essenciais para a estratégia de inovação. É na liderança que começa a cruzada pela inovação. Esse papel cabe a todas as chefias, desde a gestão de

topo até às intermédias. Como? Dando o exemplo através da atitude, capacidade de trabalho, empenho e dedicação. Não é possível criar empresas inovadoras se não houver uma crença inabalável nos seus benefícios.

Nem todas as ideias são boas, o que não quer dizer que as pessoas tenham de se sentir amedrontadas por poderem sugerir algo que não será aceite. O móbil da mudança está na comuni-

As organizações têm de respirar inovação para que ela seja uma tarefa de todos.

cação interna. Não podem existir obstáculos à comunicação, sobretudo na altura do lançamento de ideias. Tem, sim, de haver vontade de arriscar, mente aberta e capacidade de assumir novos desafios. Estas são condições base para que as organizações consigam reunir massa crítica e ponham em causa o status quo instalado, de modo a reinventarem-se, aumentarem a pro-

atividade, ganharem e aumentarem a sua visibilidade, capacitando-se, deste modo, para enfrentar os desafios que lhe sejam colocados.

Há quem afirme que a inovação é o mantra para as saídas das crises. Contudo, não se cria por geração espontânea nem com toques de magia, e muito menos se fomenta de um dia para o outro. As organizações têm de respirar inovação para que ela seja uma tarefa de todos. Formar um produto e/ou serviço único causa impacto, surpreende o mercado. Nos dias de hoje a inovação deixou de ser um processo fechado e restrito às paredes de cada organização. A inovação surge em larga medida da articulação de vontades, saberes e conhecimento entre áreas de atividade e investigação, em muitos casos, absolutamente díspares, em que o sucesso do paradigma de sociedade de conhecimento tem por base a capacidade das organizações unirem esforços e sabedorias em prol da inovação partilhada. Juntar os parceiros certos, passa também por assumir o risco de juntar os menos certos, no objetivo máximo de promover a chamada co-inovação, onde todos ganham na medida da sua contribuição. ■



ISBN 978-84-8408-576-8



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)

Triz Simplificado

Nuevas aplicaciones de resolución de problemas para ingeniería y fabricación



Compre Já!

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

Novidade



- ▶ **Autores:** Álvaro Santos, Miguel Branco Teixeira
- ▶ **P.V.P:** €19
- ▶ **P.V.P c/ desc.:** € 17,10
- ▶ **Págs:** 272

“... esta obra é uma estimulante reflexão para qualquer decisor político nesta área. Sobretudo se estiver convicto – como é o meu caso – de que a habitação constitui absoluta prioridade nacional.

Um desafio que deve envolver-nos a todos, não apenas governantes, não apenas políticos, mas entidades públicas, empresas privadas e a própria sociedade civil. Atenta aos problemas, bem informada, em busca incessante do bem-comum.”

In Prefácio de Miguel Pinto Luz - Ministro das Infraestruturas e Habitação

“Estamos certos de que este livro será uma referência importante para todos os que se preocupam com a falta de habitação em Portugal e na Europa, na medida em que oferece uma análise detalhada e informada sobre as melhores práticas e soluções que podem ser adotadas para facilitar o acesso à habitação.

Este trabalho constitui uma ferramenta essencial para Engenheiros, urbanistas, decisores políticos e todos os que estão envolvidos na criação de soluções habitacionais.

Importa realçar o rigor técnico e a visão estratégica que os autores trouxeram para esta obra: são exemplares e estão em total alinhamento com os princípios e missão da Ordem dos Engenheiros.”

In Nota de Abertura de Bento Aires - Presidente da Ordem dos Engenheiros da Região Norte

OS AUTORES

Álvaro Santos é natural de Ovar. Licenciado em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Mestre em Planeamento do Território e Ambiente pelas Faculdades de Engenharia e de Arquitetura da Universidade do Porto e Doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental pela Universidade Fernando Pessoa.

Miguel Branco-Teixeira (†) era natural de Chaves. Licenciado e Doutoramento em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Mestre em Planeamento e Projeto do Ambiente Urbano pelas Faculdades de Engenharia e de Arquitetura da Universidade do Porto.

VidaEconómica

Compre já em <https://www.grupovidaeconomica.pt/livraria-online>
ou encomendas@grupovidaeconomica.pt

☎ 223 399 400 (chamada para a rede fixa nacional)