



# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

dar cobertura a uma crescente falta de financiamento nos circuitos tradicionais. Em tempo de crise financeira, impõe-se mais do que nunca um verdadeiro “choque operacional” que conduza a mudanças claras e necessárias: desactivação das actividades empresariais sem valor, aposta maciça numa formação / educação que produza quadros reconhecidos pelo mercado, fixação de investimentos e talentos nas regiões mais desfavorecidas, criação de um contexto competitivo moderno voltado para a criatividade das pessoas e a qualidade de vida das cidades. O novo pacote de fundos comunitários deverá dispor dos instrumentos financeiros que poderão ajudar a alavancar toda esta Agenda de Mudança que queremos para o nosso país.

É por isso que a aposta numa Estratégia Coletiva para o futuro tem que ser a marca desta nova fase dos fundos comunitários. Um sinal de aposta nas políticas do conhecimento, centradas em territórios inteligentes e apostas na dinamização de verdadeiros “trabalhadores criativos”. Ideias muito simples e claras e para as quais mais não é necessário do que um pacto de “cumplicidade estratégica” e “convergência operacional” entre todos os que têm responsabilidades – actores públicos, empresas, Universidades e Centros de Saber. O novo pacote de fundos comunitários não pode ser interpretado como um mero instrumento conjuntural de resposta a uma crise estrutural, mas antes como uma aposta estrutural capaz de alterar a conjuntura no futuro.

Portugal não perder esta oportunidade de alteração do seu paradigma de desenvolvimento estratégico através da dinamização de um Novo Ciclo de fundos comunitários. Em tempo de indefinição financeira, têm de ser acionados mecanismos de rápida absorção das verbas disponíveis. Mas não a qualquer preço. Sob pena de se estar a hipotecar o futuro. O novo pa-

cote de fundos comunitário tem duma vez por todas que se afirmar como a aposta certa para dar resposta aos desafios mais exigentes e complexos que enfrentamos. Trinta anos depois, torna-se claro que a Competitividade Portuguesa é o grande desafio nos próximos tempos! E todos os atores económicos e sociais têm de saber ir a jogo e partilhar de forma inteligente esta nova aposta.

### Renovar o Modelo

Falta em Portugal um sentido de entendimento coletivo de que a aposta nos Fatores 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.

O Novo Pacote de Fundos Comunitários vai ser um desafio para a economia portuguesa. Uma breve radiografia à matriz sectorial da economia portuguesa demonstra de forma inequívoca as alterações contextuais produzidas ao longo destes últimos trinta anos, com impactos diretos na própria organização da sociedade. Para além do desenvolvimento duma “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” as-

sociados às dinâmicas da Inovação e Desenvolvimento. Trata-se duma evolução manifestamente assimétrica, com efeitos negativos em matéria de renovação dos indicadores ativos de “capital estratégico”.

Impõe-se uma nova aposta estratégica 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 sectorial conseguida com algum sucesso, na maior parte dos sectores 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.

Uma Nova Economia, capaz de garantir uma Economia Nova sustentável, terá de se basear numa lógica de focalização em prioridades claras. Assegurar que o “IDE de Inovação” é vital na atração de Competências que induzam uma renovação ativa estrutural do tecido económico nacional; mobilizar de forma efetiva os “Centros de Competência” para esta abordagem ativa no Mercado Global – mas fazê-lo tendo em atenção critérios de racionalidade estratégica definidos à partida, segundo opções globais de política pública, que tenham em devida atenção a necessidade de manter níveis coerentes de coesão social e territorial. É por isso que os novos desafios dos Fundos Comunitários são tão importantes. ■

## Inovação movida a amendoins



JOHN BESSANT  
Senior Research Fellow at Innoforma  
Reino Unido

“O meu comboio deixou os campos de trigo dourados e o milho alto e verde do Iowa para os hectares de algodão, nada mais do que algodão. O algodão desgrenhado crescia perto das portas da cabina; algumas couves solitárias, o único sinal de legumes, gado raquítico, mulas ossudas, campos e encostas rachados e marcados com ravinas e sulcos profundos... Não há muitos indícios de agricultura científica em lado nenhum. Tudo parecia faminto: a terra, o algodão, o gado e as pessoas”.

O jovem em questão era George Washington Carver, e estava prestes a mudar tudo.

A inovação na agricultura é uma área complicada. Há milénios que traba-



Tuskegee, Alabama.

lhamos as terras, aprendendo gradualmente a fazê-lo melhor, melhorando os rendimentos, reduzindo os resíduos, escolhendo variedades de

**Mas há um paradoxo na agricultura enquanto sistema – tem muitas características que a tornam anti inovadora.**

culturas, fazendo melhor o que fazíamos. Mas há um paradoxo na agricultura enquanto sistema – tem muitas características que a tornam anti inovadora. Mais concretamente, tem a ver com o risco, caso for feita alguma asneira e as colheitas falharem,

resultará em muita gente com fome a quem responder. Por isso, o progresso tende a ser lento, incremental, andando na corda bamba entre a inovação e a fiabilidade.

Mas, a par das tradições seculares da agricultura, existe o mundo da investigação científica, que investiga a arquitetura subjacente ao modo como as coisas acontecem e como podemos exercer algum controlo sobre elas. E domínios como a botânica e a ciência das colheitas têm muito para ensinar aos agricultores – se eles apenas ouvirem.

Não há falta de conhecimentos potencialmente úteis – o desafio é como levar a ciência comprovada para fora do laboratório e para o duro mundo quotidiano dos agricultores. Como informá-los, como persuadi-los a adotar novos equipamentos, métodos, variedades de culturas, fertilizantes e outras inovações?

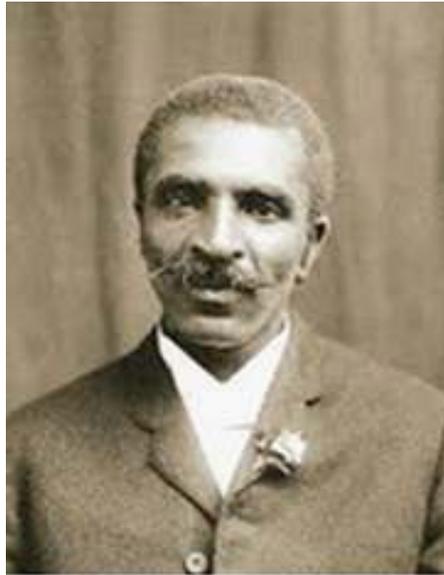
É um desafio que vale a pena – o impacto de uma agricultura melhorada é sentido por todos, a estabilidade

# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

alimentar significa que outras partes da sociedade se podem desenvolver. Não é por acaso que muitos historiadores associam esta mudança à emergência da sociedade civilizada. Em 1896, uma das pessoas que apanhou o desafio foi o nosso jovem na sua viagem de comboio. George Carver dirigia-se para o Instituto Tuskegee, que viria a dirigir nos 47 anos seguintes, deixando atrás de si um legado de inovação não só na vida dos agricultores, mas também nos métodos de trabalho das instituições científicas. Atualmente, fala-se muito das ligações entre a universidade e a indústria, ele foi um dos pioneiros. E o seu trabalho teve um impacto duradouro, quando soube da sua morte, em 1943, o Presidente Franklin Roosevelt comentou que “o mundo da ciência perdeu uma das suas figuras mais eminentes” e há estátuas do homem espalhadas por todos os EUA.

A sua história é espantosa. Nascido no Missouri, como escravo, na década de 1860 (os escravos não tinham registos de nascimento, pelo que ele próprio nunca soube a data exata), foi roubado num assalto quando tinha apenas uma semana de idade. O seu proprietário, Moses Carver, organizou uma busca e o rapaz, a mãe e



**Tornou-se neste processo o primeiro estudante afro-americano da escola e, mais tarde, o primeiro membro negro do corpo docente.**

a irmã acabaram por ser encontrados e a sua libertação negociada – reza a lenda que foi o rapaz que foi trocado por um cavalo. A escravatura foi abolida pouco tempo depois, com o fim da Guerra Civil, e Carver adotou o rapaz e a sua mulher, Susan ensinou-o a ler e a escrever.

Com 20 e poucos anos, mudou-se para o Kansas, tendo tentado (sem sucesso devido à sua raça) inscrever-se na universidade. Reclamou a posse de uma pequena parcela de terra perto de Beeler, onde lavrou manualmente 17 acres, plantando arroz, milho e legumes, bem como árvores e flores, complementando o seu rendimento trabalhando como ajudante de rancho. Isto deu-lhe não só uma valiosa experiência em primeira mão da agricultura, mas também os meios para estudar; o seu primeiro amor foi a arte e estudou numa escola de arte local. Mas um dos seus professores apercebeu-se do seu fascínio pelo desenho de plantas e convenceu-o a explorá-las melhor. Acabou por se inscrever no Iowa State Agricultural College (atual Iowa State University) para estudar botânica, tornando-se neste processo o primeiro estudante afro-americano da escola e, mais tarde, o primeiro membro negro do corpo docente.

Após vários anos de ensino e investigação, foi convidado a juntar-se ao Instituto Tuskegee (atualmente Universidade Tuskegee) e a dirigir o seu departamento de agricultura. Daí a viagem de comboio....

Rapidamente apercebeu-se que o desafio num instituto deste tipo é duplo. Por um lado, há a necessidade de investigar culturas e métodos, neste caso, as suas inovações incluíam a rotação e seleção de culturas e, em particular, o trabalho em culturas alternativas de rendimento para reduzir a dependência do algodão. Mas, por outro lado, há uma necessidade urgente de passar a mensagem - a difusão à escala depende da comunica-



# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo



ção das inovações. Neste domínio, o sucesso não foi imediato; houve uma importante curva de aprendizagem a percorrer.

Por exemplo, escreveu panfletos que incitavam os agricultores a comprar um segundo cavalo para poderem utilizar uma charrua de dois cavalos mais eficiente, capaz de lavrar o solo a uma maior profundidade, e outros que promoviam a utilização de fertilizantes. Mas, a pouco e pouco, foi-se apercebendo de que o pobre agricultor do seu círculo eleitoral tinha ouvido falar dos fertilizantes, mas não tinha dinheiro para os comprar e muito menos para comprar um segundo cavalo. De qualquer modo, a natureza do sistema de meeiros (em que os proprietários de terras permitiam que os agricultores trabalhassem a terra em troca de uma parte dos lucros das colheitas que eram vendidas) significava que a sua existência era frequentemente precária; para quê dar-se ao trabalho de melhorar o solo quando se pode ser expulso dele a qualquer momento? Começou a moldar a sua mensagem

de forma diferente; no seu cerne estava o princípio de que todas as operações tinham de estar ao alcance de um “pobre agricultor arrendatário com um equipamento de um cavalo. Mas também sublinhou que os agri-

cultores podiam trabalhar a terra e utilizar os seus recursos para se tornarem autossuficientes – por exemplo, utilizando o seu próprio composto em lugar de comprarem fertilizantes.

E inovou na forma como transmitiu esta mensagem. Uma das suas primeiras ideias foi a carrinha Jessup (cujo nome vem do filantropo que financiou o programa) – uma sala de aula móvel que levava as lições aos agricultores. Permitiu que ele e a sua equipa chegassem a mais de 2000

**Uma das suas primeiras ideias foi a carrinha Jessup (cujo nome vem do filantropo que financiou o programa) – uma sala de aula móvel que levava as lições aos agricultores.**



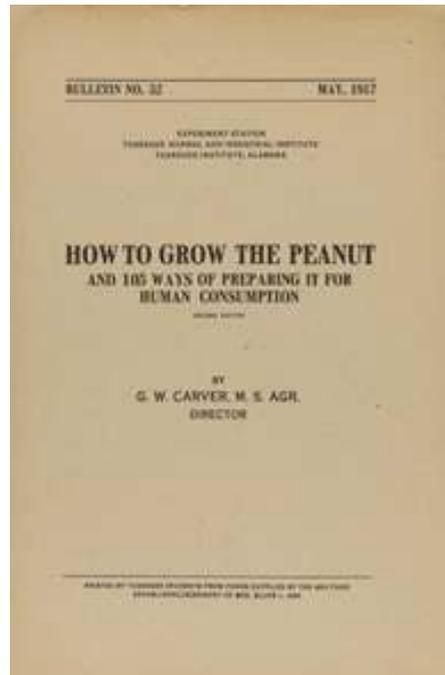
# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

peças por mês durante o seu primeiro ano de funcionamento. Começou a redigir pequenos folhetos informativos simples – “boletins Carver” – que continham mensagens-chave. E certificou-se de que a palavra era espalhada, utilizando muitos dos princípios que são hoje tão familiares – como o papel dos principais “influenciadores” no sistema social a quem os outros procuram recomendações ou cujo comportamento tendem a seguir.

Também compreendeu o poder do efeito de demonstração; “ver para crer” como um poderoso motivador para a adoção. Ele trabalhou numa parcela de meio hectare para mostrar como a produção de batata-doce poderia crescer em poucos anos de 40 alqueires para 266 alqueires. E numa outra parcela que tinha sido utilizada para o algodão (e em consequência da qual os nutrientes se tinham esgotado) mostrou como a plantação em rotação de leguminosas fixadoras de azoto, como as ervilhas e os feijões, podia permitir um aumento do rendimento do algodão alguns anos mais tarde.

Também se converteu à ideia da quimiurgia – utilizar a ciência (especialmente a química) para ajudar a encontrar utilizações não alimentares para as culturas, a fim de aumentar o valor acrescentado. Mas, ao fazê-lo,



**Converteu-se à ideia da quimiurgia – utilizar a ciência (especialmente a química) para ajudar a encontrar utilizações não alimentares para as culturas, a fim de aumentar o valor acrescentado.**

também compreendeu a necessidade de pensar em termos de sistemas mais alargados, construindo um modelo de negócio viável para o todo. (Henry Ford [outro notável pensador de sistemas] foi um dos primeiros e entusiásticos apoiantes).

O nome de Carver ficará para sempre associado ao amendoim – o que não é uma má homenagem ao seu trabalho. Incentivou os agricultores a cultivá-los porque ofereciam várias vantagens ao seu grupo-alvo de agricultores. Podiam ser cultivados juntamente com o algodão, porque tinham um ciclo de crescimento diferente, e eram uma fonte rica de azoto devido a uma simbiose bacteriana que tinham desenvolvido; o resultado era que devolviam nutrientes ao solo. Constituem também uma excelente fonte de alimento que ajuda a manter os agricultores nutridos e saudáveis.

Correndo o risco de se tornar vítima do seu próprio sucesso, rapidamente teve de se debruçar sobre o que os agricultores poderiam fazer com os amendoins que estavam a cultivar em quantidades cada vez maiores. O seu famoso panfleto “300 utilizações para o amendoim” incluía várias receitas de produtos comestíveis (incluindo café, gelado e pão), tintas e lubrificantes à base de óleo, champôs



# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo



e cosméticos e até uma coisa chamada “nitroglicerina de amendoim”.

Viaje hoje para Diamond Grove Missouri e encontrará um pequeno parque com um monumento a Carver. O seu contributo é ensinado nas escolas e serve, sem dúvida, como um modelo fundamental do que pode ser alcançado independentemente da raça ou origem.

Mas na inovação deixou um tipo diferente de monumento – um exemplo vivo de como as ideias podem criar valor, mas apenas se prestarmos atenção à forma como são comunicadas e difundidas à escala. Se estivéssemos a construir um quadro para exposição, este poderia enumerar as suas realizações em matéria de inovação - incluindo

- **Inovações de produtos** - melhores variedades de culturas e novas utilizações importantes para culturas, especialmente amendoins, para ajudar a abrir novos mercados e contrariar a dependência de culturas vulneráveis como o algodão

- **Inovações de processos** - contribuição para a melhoria das práticas de rotação de culturas e de gestão dos solos, aumento dos rendimentos através da aplicação de conhecimen-

tos de química, desenvolvimento de processos a jusante para permitir novas utilizações das culturas.

- **Inovação no posicionamento** - levar a sua mensagem para fora do laboratório e para o mundo do pequeno agricultor, inovando nos métodos através dos quais não só transmitiu a sua mensagem mas também persuadiu os adotantes relutantes a experimentar, permitindo a difusão das suas novas ideias à escala

- **Inovação de paradigma** - mudar a forma de pensar sobre a agricultura, de trabalho intensivo (e árduo) para uma base científica rica. E pensar em ecossistemas e modelos de negócio muito antes de o vocabulário existir – ver que a abertura de novos mercados para culturas como o amendoim exigiria ativos complementares e parcerias alargadas numa rede de criação de valor

Ao longo do seu percurso, pode também ser reconhecido pelo trabalho pioneiro – e, sobretudo, pelas demonstrações práticas – em torno da vida sustentável, trabalhando com o planeta em vez de o explorar. Não é um mau legado para um rapaz que começou a vida sem ter um nome. ■

**Mas na inovação deixou um tipo diferente de monumento – um exemplo vivo de como as ideias podem criar valor, mas apenas se prestarmos atenção à forma como são comunicadas e difundidas à escala.**



www.vidaeconomica.pt

VidaEconómica

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## EDITORIAL

JORGE OLIVEIRA TEIXEIRA  
jorgeteixeira@vidaeconomica.pt

Caros leitores,  
Na presente edição decidimos dar destaque ao artigo de Jaime Quesado, nosso habitual colaborador, que aborda um tema central para o desenvolvimento económico do nosso tecido empresarial.

No artigo que recomendamos, destaque a utilização dos fundos de uma forma cada vez mais adaptada e inteligente à realidade empresarial e competitiva internacional, no entanto, não queríamos acrescentar que o modelo de avaliação deverá ser revisto, dado que tempo deci-

sões de investimento empresariais não se compadecem com tempos de resposta dos organismos decisores na ordem dos 9 meses desde a data de submissão dos projetos.

Certo que os empresários não podem esperar exclusivamente pela obtenção de fundos para tomarem as suas decisões de investimento, no entanto sabemos que estes apoios, condicionam o nível e a antecipação de determinados investimentos que podem ser acelerados por esta via.

A inclusão na decisão com variantes cada vez mais exigentes em termos de sustentabilidade energética e ambiental dos projetos, como é o caso atual, permite uma renova-

ção de atitude empresarial, face à dependência energética associada à sua integração na “nova” atitude empresarial relativamente às questões climáticas.

O exemplo de George Carver, apresentado pelo John Bessant, uma simples história hoje, mas que demonstra do que somos capazes de fazer e que poderá perdurar no tempo como uma lição que podemos adaptar à nossa realidade e que em grande medida foi percussora em termos de diferentes tipologias de inovação.

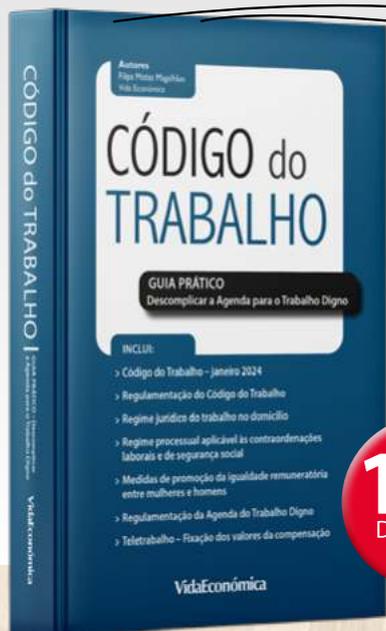
Boa leitura

Jorge Oliveira Teixeira ■

## Novidade

VidaEconómica

PUB



10%  
DESCONTO

### GUIA PRÁTICO

#### Descomplicar a Agenda para o Trabalho Digno

##### INCLUI:

- Código do Trabalho – janeiro 2024
- Regulamentação do Código do Trabalho
- Regime jurídico do trabalho no domicílio
- Regime processual aplicável às contraordenações laborais e de segurança social
- Medidas de promoção da igualdade remuneratória entre mulheres e homens
- Regulamentação da Agenda do Trabalho Digno
- Teletrabalho – Fixação dos valores da compensação

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

Subscreva aqui outras newsletters →

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

## Matriz Esforço - Impacto



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

A **Matriz Esforço - Impacto** é uma ferramenta de tomada de decisão para priorizar projetos e gerir o tempo com mais eficiência. A matriz pode ser aplicada a qualquer grupo de ideias, estratégias ou projetos, avaliando-os e priorizando-os com base no esforço necessário e nos potenciais benefícios positivos. A **Matriz Esforço - Impacto** foi desenvolvida especificamente com o objetivo de auxiliar na escolha de uma entre várias soluções. A matriz fornece respostas para a questão de quais soluções parecem mais fáceis de implementar com maior impacto. A aplicação da **Matriz Esforço - Impacto** ajuda as empresas na identificação das atividades nas quais se devem se concentrar e quais podem ignorar. Como as empresas normalmente

têm recursos limitados, a matriz pode ajudar a alocar os recursos em projetos mais promissores.

Uma **Matriz Esforço - Impacto** divide as soluções em 4 grupos, classificando-os de acordo com o impacto gerado e o esforço despendido. A matriz é dividida em dois eixos, vertical e horizontal. O eixo do impacto pode ter em conta fatores como lucro, vendas e satisfação do cliente. O eixo do esforço pode considerar o tempo, energia, dinheiro ou recursos humanos que serão empregados na tarefa.

A matriz é constituída por 4 quadrantes:

- **Superior esquerdo - alto impacto e baixo esforço:** Este é o ponto ideal – a área de baixo esforço e alta recompensa. Essa é sempre a primeira solução que as equipas devem procurar para causar um impacto rápido e substancial. Além de trazer recompensas rápidas, este quadrante ajuda a motivar a equipa.

- **Superior direito - alto impacto e alto esforço:** As soluções que se enquadram nesse quadrante também oferecem grandes recompensas, mas são muito mais difíceis de executar. As empresas só devem escolher soluções

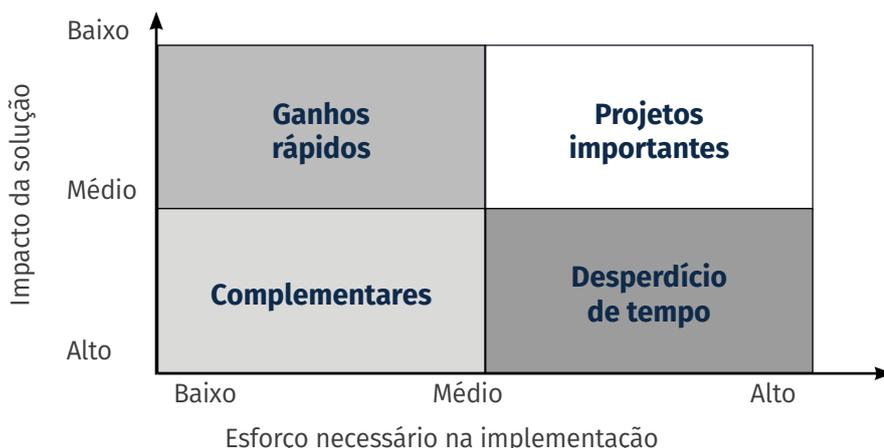
que se enquadrem nesse quadrante se estiverem comprometidas com o longo período de trabalho árduo necessário para as alcançar.

- **Inferior esquerdo - baixo impacto e baixo esforço:** Embora exijam pouco esforço, as equipas não devem priorizar essas soluções. Em vez disso, só lhes devem dar atenção depois de procurarem soluções mais gratificantes. Tarefas deste quadrante não são completamente inúteis. Por exigirem pouco esforço, costumam ser atrativas. O problema é que os resultados gerados também são baixos.

- **Inferior direito - baixo impacto e alto esforço:** Além de possivelmente nocivo para a saúde financeira da empresa, este quadrante não é motivador, pois faz com que as equipas gastem sua energia sem ver qualquer tipo de resultado. Qualquer ideia, estratégia, solução ou objetivo de projeto que se enquadre nessa categoria requer uma discussão se a equipa os deve realizar. Avalie o impacto de não fazer esse trabalho e mude as prioridades para soluções mais impactantes.

Perante um grande volume de projetos e responsabilidades na rotina das empresas, torna-se fundamental adotar estratégias que permitam uma tomada de decisão rápida e eficiente. A grande vantagem da aplicação da **Matriz Esforço - Impacto** é a identificação das soluções que podem gerar ganhos rápidos, otimizando tempo e recursos para maximizar a produtividade. A equipa passa a gerar mais resultados com menor esforço.

A matriz permite selecionar tarefas nas quais a equipa deve concentrar-se. Com isso, o foco e a concentração aumentam. Assim, a **Matriz Esforço - Impacto** pode desempenhar um papel importante na priorização das tarefas. ■



# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## ▶ As fontes de energia mais utilizadas na Europa

Grande parte da Europa estabeleceu como objetivo abandonar os combustíveis fósseis altamente poluentes e passar a utilizar fontes de energia renováveis.

Nosso gráfico mostra um retrato do cenário energético na Europa agora, usando dados da Statistical Review of World Energy 2023. Ele revela que, embora haja alguma variação nos tipos de energia em todo o bloco, os combustíveis fósseis ainda compõem a maior parte das fontes de energia das quais o continente é mais dependente. Suécia e Noruega são exceções à regra, destacando-se pelo uso de energia hidrolétrica, enquanto a Finlândia está quase empatada entre o consumo de petróleo e renováveis (0,33 e 0,32, respetivamente). ■

statista

### As fontes de energia mais utilizadas na Europa

Fontes de energia mais consumidas por país na Europa em 2022



Source: Statistical Review of World Energy 2023



## ▶ Liberal ou Conservador?

### A "lacuna liberal" que se abre entre homens e mulheres dos EUA

Percentagem de entrevistados que se descrevem como muito liberais/liberais, por idade e género (em percentagem)

Mulheres 18-29 anos, Mulheres +65 anos, Homens 18-29 anos, Homens +65 anos



Survey of 1,000+ U.S. adults (18+ y/o)  
Source: Gallup

De acordo com a sabedoria convencional, o quão conservador ou liberal alguém é seria em grande parte determinado pela sua idade. Era assim, mas uma grande mudança ocorreu nos Estados Unidos e em outros lugares. A partir de 2023, o género é o melhor indicador das tendências políticas dos EUA - Gallup.

No ano passado, homens de 18 a 29 anos, bem como mulheres com mais de 65 anos nos EUA, eram igualmente propensos a se descreverem como liberais ou muito liberais. Um quarto de cada grupo o fez. Isso está muito longe da diferença de cerca de 10 pontos percentuais que existia

entre os dois grupos no final dos anos 1990 - quando começam os dados do Gallup - e no início dos anos 2010. Naquela época, tanto homens quanto mulheres



jovens eram os principais liberais do país, enquanto as gerações mais velhas eram menos propensas a se rotularem como politicamente liberais. ■

statista

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Segurança Cibernética

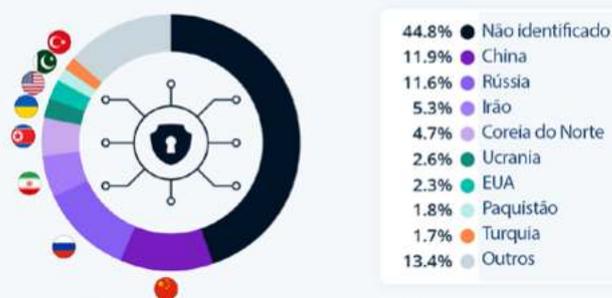
A Agência de Segurança Cibernética e de Infraestrutura (CISA), juntamente com a Agência de Segurança Nacional (NSA) e o Federal Bureau of Investigation (FBI), emitiu um alerta sobre potenciais ameaças cibernéticas representadas por atores patrocinados pelo Estado chinês visando infraestruturas críticas nos Estados Unidos.

O alerta segue incidentes recentes envolvendo um grupo conhecido como Volt Typhoon, que também utiliza nomes como

Vanguard Panda e BRONZE SILHOUETTE, e acredita-se que tenham violado os ambientes de TI de várias organizações de infraestrutura crítica nos EUA, incluindo nos setores de Comunicações, Energia, Sistemas de Transporte e Sistemas de Água e Esgoto. De acordo com informações recolhidas, esses atores maliciosos estão ativamente a tentar infiltrar-se nas redes dos EUA e estão potencialmente abrindo caminho para ataques cibernéticos disruptivos ou destrutivos. ■

### Quem está por trás dos ataques cibernéticos?

Países responsáveis pela maior parcela de incidentes cibernéticos com dimensão política de 2000 a 2023



Análise a 2.506 incidentes: ataques politizados/não politizados a alvos políticos, ataques a infraestruturas críticas, ataques realizados por estados/grupos afiliados/atores não estatais com objetivos políticos  
Source: European Repository of Cyber Incidents (EuRepoC)

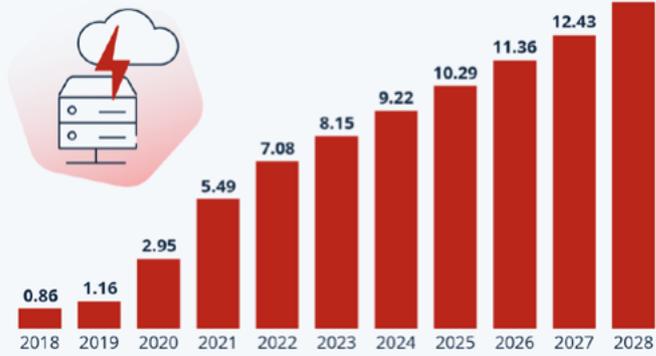
## Cibercrime

De acordo com estimativas do Market Insights, da Statista, o custo global do cibercrime deve aumentar nos próximos quatro anos, passando de 9,22 trilhões de USD em 2024 para 13,82 trilhões de USD em 2028. O crime cibernético é definido pela Cyber Crime Magazine como o “dano e destruição

de dados, dinheiro roubado, perda de produtividade, roubo de propriedade intelectual, roubo de dados pessoais e financeiros, desvio de fundos, fraude, interrupção pós-ataque ao curso normal dos negócios, investigação forense, restauração e exclusão de dados e sistemas hackeados e danos à reputação”.

### O cibercrime deverá disparar

Custo anual estimado do crime cibernético em todo o mundo (em trilhões de dólares americanos)



Em setembro de 2023. Os dados mostrados usam as taxas de câmbio atuais.  
Source: Statista Market Insights

A pandemia de coronavírus viu uma mudança particular nos ataques cibernéticos, como explicam os analistas de Market Insights da Statista: “A crise do COVID-19 levou muitas organizações a enfrentar mais ataques cibernéticos devido à vulnerabilidade

de segurança do trabalho remoto, bem como a mudança para ambientes de TI virtualizados, como a infraestrutura, os dados e a rede de computação em nuvem”. Leia mais sobre os ataques cibernéticos mais caros [aqui](#). ■

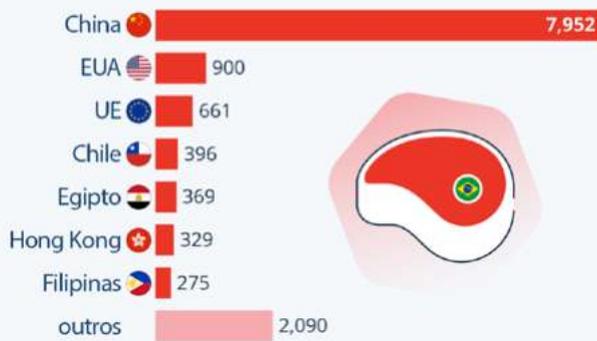


# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Quem impulsiona as exportações brasileiras de carne bovina?

Exportações de carne bovina do Brasil em 2022, por destino (em milhões de dólares)



Sources: Brazilian Association of Meat Exporting Industries; Brazil's Secretariat of Foreign Trade; Brazil's Ministry of Industry, Foreign Trade and Services

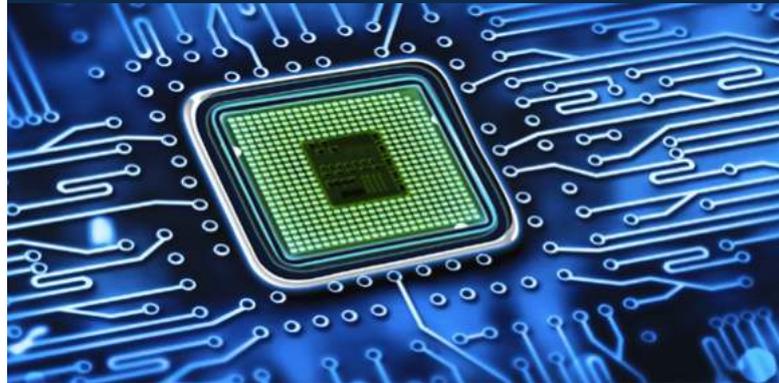
## Indústria de carne bovina

Depois de olharmos para as principais fontes e exportadores de carne bovina, estamos focando as lentes nos maiores importadores: ou seja, quem está impulsionando essa procura? No gráfico a seguir, os dados do Brasil são usados especificamente, como o maior exportador mundial de carne bovina. Estatísticas divulgadas pela Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes mostram que são nações ricas e populosas, como China, Estados Unidos e o bloco da União Europeia, que mais encomendam carne bovina.

Ao mesmo tempo, Pequim e Brasília desenvolveram fortes laços comerciais nos últimos anos. No relatório do Fórum Econômico Mundial, destacou como a China representou 27% da participação total das exportações brasileiras em 2022. ■



## Lei Chips



## Um novo boom de construção de microchips

Novos projetos de fabricação de semicondutores nos Estados Unidos anunciados ou em andamento (em fevereiro de 2024)



A Casa Branca anunciou um financiamento de 1,5 bilhões de USD para o fabricante de chips GlobalFoundries, descrita pelo The New York Times como a primeira doação considerável da Lei CHIPS de 2022, que visa revigorar a pesquisa e o fabrico de semicondutores nos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, o jornal também informou que, apesar da disponibilidade

dessa assistência financeira, dois grandes produtores de semicondutores nos EUA que basearam planos de expansão em torno do ato já adiaram cronogramas. À medida que a escassez global de chips do final da pandemia se normalizou, as empresas não estão mais com tanta pressa para se expandirem, atrasando alguns empurrões de infraestrutura crítica para além de 2024. ■

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

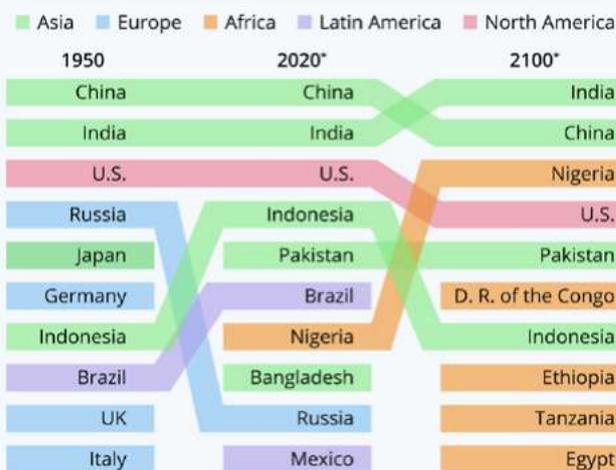
## ▶ Crescimento demográfico em 2100

No século 21 até agora, países maior população e de forte crescimento populacional são frequentemente associados à Ásia – mas essa visão do mundo terá que mudar no futuro, como mostram os dados das Nações Unidas e do Pew Research Center. Em 2020, cinco dos dez países com a maior população a nível mundial estavam localizados na Ásia, o quadro será diferente em 2100, quando cinco países africanos – Nigéria, Etiópia, Tanzânia, Egito e República Democrática do Congo – estarão entre os dez maiores do mundo.

Embora alguns países asiáticos continuem a crescer, fã-lo-ão a um ritmo mais baixo e serão ultrapassados em população pelos países africanos que apresentam um crescimento mais rápido. Outros, como a China e o Bangladesh, deverão encolher até 2100, principalmente como resultado do aumento do nível de vida e da educação, que já começaram a reduzir as taxas de natalidade. Em 1950, quatro países europeus ainda estavam entre os maiores do mundo. Esse número terá diminuído para um em 2020 e nenhum em 2100. ■

### Os maiores países do mundo em 2100

Países com as maiores populações do planeta



\* projections  
China figures do not include Hong Kong, Macau or Taiwan  
Source: United Nations "World Population Prospect" via Pew Research Center

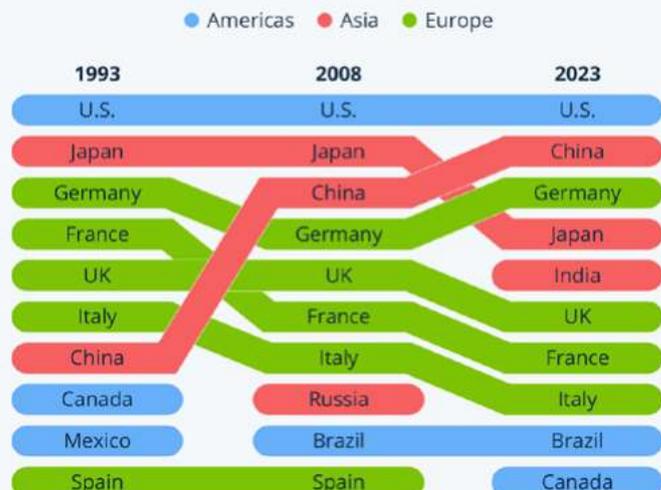
## ▶ As grandes economias

Antes considerado uma potência econômica absoluta, o Japão é hoje a quarta maior economia do mundo, depois dos Estados Unidos, China e Alemanha. A economia do país tem lutado nos últimos anos entre o baixo crescimento salarial e a baixa procura interna, bem como o reduzido investimento. A debilidade do iene em relação ao dólar americano contribuiu para retirar a economia japonesa das três maiores da economia mundial em 2023. Apesar do fraco desempenho do Japão, o crescimento das maiores eco-

nomias ao longo do tempo mostra uma maior presença asiática em direção ao topo devido ao crescimento da China e da Índia. O ranking é baseado em números nominais, o que significa que o PIB não é ajustado pela paridade do poder de compra, o que às vezes é feito para tornar os dados econômicos mais comparáveis entre países com níveis de preços mais baixos e mais altos. Aplicando essa métrica, o Japão é a quarta maior economia mundial desde 2009, atrás da China, dos Estados Unidos e da Índia, mas ainda à frente da Alemanha. ■

### Mudança continental: as maiores economias do mundo ao longo do tempo

Países com maior PIB do planeta em 1993, 2008 e 2023



Based on nominal U.S. dollars  
Source: IMF

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Rede sem fio 5G

statista

### 5G ainda está nos estágios iniciais de seu ciclo de vida

Número estimado/projetado de assinaturas globais de smartphones 3G, 4G e 5G



Source: Ericsson Mobility Report



Mais de 15 anos após o lançamento do primeiro iPhone, o mercado de *smartphones* amadureceu a um ponto que as verdadeiras inovações se tornaram poucas e distantes entre si. Diz muito da falta de novas ideias que a transição para o 5G foi talvez a mudança mais significativa trazida para os *smartphones* de topo nos últimos anos. Enquanto as redes 4G foram rápidas o suficiente para a

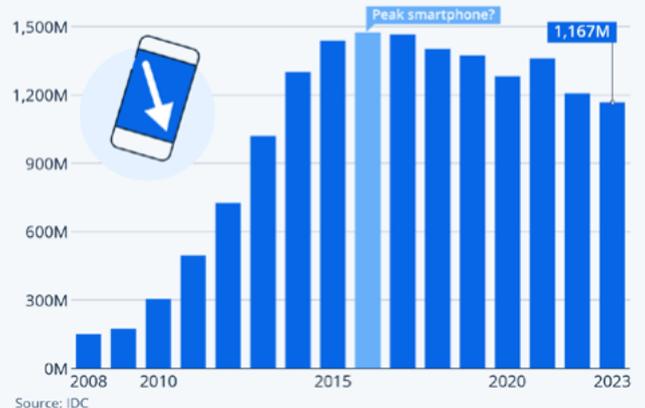
maioria das tarefas do dia a dia realizadas por utilizadores comuns, o 5G marca um salto significativo, oferecendo velocidade, confiabilidade e conectividade incomparáveis. Enquanto a Samsung e vários outros fabricantes de *smartphones* lançaram seus primeiros aparelhos 5G em 2019, a Apple entrou na onda do 5G no outono de 2020, trazendo o novo padrão para toda a linha de produtos iPhone 12. ■

## Mercado Global de Smartphones

Apesar da transição em curso para o 5G, que lançou uma tábua de salvação para os fabricantes de *smartphones* que lutam para manter o crescimento num mercado de *smartphones* maduro, as remessas globais de *smartphones* caíram para o nível mais baixo em uma década no ano passado. De acordo com estimativas da IDC, os fornecedores de *smartphones* venderam 1,17 bilhões de dispositivos no ano passado, a queda de mais de 20% em relação a 2016, quando as remessas de *smartphones* atingiram o pico de 1,47 bilhões de unidades. ■

### Já ultrapassamos o auge da era dos smartphones?

Remessas estimadas de smartphones em todo o mundo



Source: IDC



statista

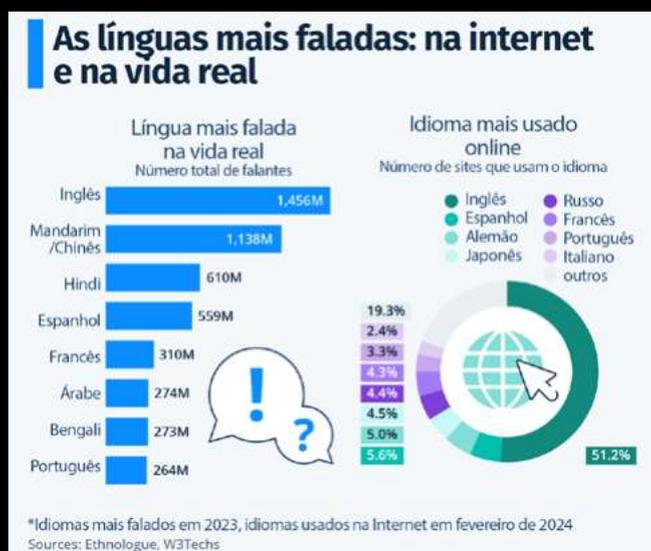
# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## Os idiomas mais falados no mundo

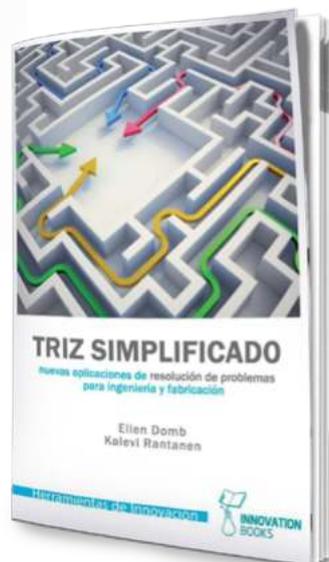
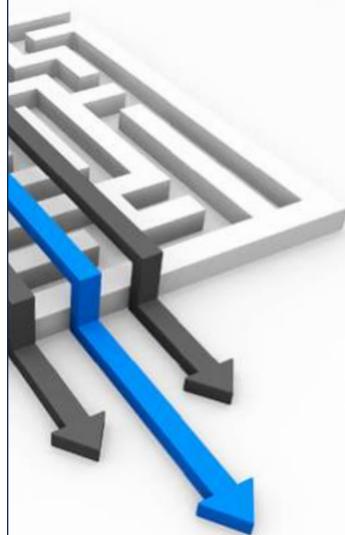
Mesmo num mundo globalizado, as barreiras linguísticas têm o potencial de excluir as pessoas do acesso à informação e da participação na conversa global. Afinal, de que adianta a rede mundial de computadores se você fala uma língua cuja pegada mal se estende além das fronteiras do seu próprio país? Felizmente, há o inglês, a língua franca da internet, conectando pessoas de todo o mundo. De acordo com estimativas da W3Techs, mais da metade de todos os sites usam o inglês como idioma de conteúdo. E embora o inglês seja de fato a opção para se quiser maximizar seu público potencial online, a sua presença global não é tão grande quanto se imagina. Como mostra o gráfico a seguir, algumas línguas amplamente faladas, como chinês, hindi e árabe, estão sub-representadas na internet, enquanto outras, como inglês, alemão e russo, têm uma pegada online maior do que no mundo real. ■

statista



## TRIZ SIMPLIFICADO

NUEVAS APLICACIONES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA INGENIERÍA Y FABRICACIÓN



### Índice de Capítulos:

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

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

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

Compre Já!

# INOVAÇÃO

& empreendedorismo

## AGENDA

Abril 2024

- ▶ **22** Insurance Innovators USA 2024 | 22-23 April | Music City Center, Nashville Nashville, United States of America Presencial



- ▶ **30** FLA: Design Thinking & Innovation Week 2024 Londres, Reino Unido Presencial



Maio 2024

- ▶ **05** Insurance Tech and Innovation Conference Londres, Reino Unido Presencial
- ▶ **08** World's Top 50 Innovators 2024 - London Londres, Reino Unido Presencial
- ▶ **25** The Creativity Workshop in Florence - June 25-28, 2024 Nova York, EUA Presencial



Setembro 2024

- ▶ **ECIE 2023- 19th European Conference on Innovation and Entrepreneurship** Paris-Nanterre, França online e presencial



## ▶ Teste empírico para refinação de cobre e lítio nas indústrias

### Uma “janela verde” de oportunidade através de cadeias de valor globais de minerais críticos

Os minerais são fundamentais para a atual transição energética, uma vez que as novas tecnologias limpas utilizam intensivamente uma grande variedade deles. Mas, ao mesmo tempo, a produção de minerais contribui em grande medida para as emissões mundiais de CO2. Este dilema constitui um dos principais desafios para a atual mudança de paradigma tecno-económico e abre janelas verdes de oportunidade (GWO) para os países em desenvolvimento.

Uma opção para resolver este dilema é a fixação de preços para as emissões de CO2, a fim de induzir uma reestruturação das cadeias de valor globais dos minerais (CGV) no sentido de minimizar as emissões de CO2. As novas regulamentações comerciais e ambientais, como o mecanismo de ajustamento transfronteiriço da União Europeia, apontam nesta direção. Neste contexto, países com matrizes energéticas mais limpas e com capacidade de integrar verticalmente a produção de minerais (evitando emissões) apresentam uma vantagem competitiva.

O presente documento avalia empiricamente se a fixação de preços para as emissões de CO2 ao longo das cadeias de valor globais pode abrir uma GWO nas indústrias de transformação do cobre e do lítio para os países retardatários. A metodologia consiste

em contabilizar as emissões de CO2 ao longo das CVG dos países Líder (China) e Primeiro Seguidor (Chile), fixar o preço das emissões de CO2 e incorporá-las em cada vetor de custos de produção. O processo de recuperação é avaliado pela convergência dos custos de produção, uma vez consideradas as emissões de CO2.

Os resultados mostram que um preço de carbono de 96,3 USD/tCO2e reduz a diferença de custo de caixa do processamento de cobre entre o Chile e a China de 232% para 25%. Por sua vez, este preço aumenta a vantagem competitiva do Chile em termos de custos na produção de carbonato de lítio e permite a convergência do Chile na produção de hidróxido de lítio. Uma vez incorporado o valor das emissões de CO2 no vetor dos custos cash, a produção de carbonato e hidróxido de lítio na China é 69,5% e 5,4% mais cara do que no Chile, respetivamente. Por conseguinte, o estudo mostra que as OGM nas indústrias de transformação de minerais podem ser abertas aos países em desenvolvimento, desde que haja tecnologia e dotações favoráveis. O resultado da recuperação é muito sensível ao nível do preço do carbono e ao âmbito das emissões de CO2 tarifadas. ■

JEL Classification : F61, F64, F68, L72, Q37, Q56, Q58

Palavras-chave: Green window of opportunity, global value chains, critical minerals

## ▶ Desvendar a estrutura e a dinâmica da produção digital global das redes de tecnologia: uma nova classificação de tecnologia digital e análise de rede com base em dados comerciais

Esta pesquisa é pioneira na construção de uma nova Classificação de Tecnologia de Produção Digital (DPTC) baseada no mais recente Sistema Harmonizado de Descrição e Codificação de Mercadorias (HS2017) da Organização Mundial das Alfândegas. O DPTC permite a identificação e análise abrangente de 127 produtos negociáveis associados a tecnologias de produção digital (DPTs). O desenvolvimento dessa classificação oferece uma contribuição substancial para a pesquisa empírica e a análise de políticas. Permite uma exploração extensiva do comércio internacional de DPTs, como a identificação de redes de comércio emergentes que compreendem bens finais, componentes intermediários e tecnologias de instru-

mentação e as intrincadas dinâmicas regionais e geopolíticas relacionadas às DPTs. Neste artigo, implantamos nosso DPTC dentro de uma estrutura metodológica de análise de rede para analisar os compromissos dos países com DPTs por meio do comércio bilateral e multilateral. Ao comparar as redes de comércio em DPTs em 2012 e 2019, revelamos mudanças dramáticas na estrutura de rede global de DPTs, nos papéis de diferentes países e em seu grau de centralidade. Notavelmente, nossas descobertas lançam luz sobre o papel em expansão da China e as mudanças nos padrões comerciais dos EUA no âmbito da tecnologia digital. A análise também traz à tona a importância crescente dos países do Sudeste Asiático, revelan-

do a emergência de um hub regional dentro dessa área, caracterizado por densas redes bilaterais em DPTs. Além disso, nosso estudo aponta para as estruturas de rede fragmentadas na Europa e as dependências bilaterais que se desenvolveram lá. Sendo o primeiro DPTC sistemático, também implantado dentro de uma estrutura de análise de rede, esperamos que a classificação se torne uma ferramenta indispensável para pesquisadores, formuladores de políticas e partes interessadas envolvidas em pesquisas sobre digitalização e política industrial digital. ■

**Palavras-Chave:** Digital Production Technology (DPT), DPT Classification, Network Analysis, Bilateral Trade, Digitalisation patterns

**JEL Codes:** O14, O33, F14

## ▶ A transformação verde como uma nova direção para a tecnologia desenvolvimento Económico

Verde está agora a emergir, embora não suficientemente rápido, como uma nova direção que molda a inovação, o investimento e os estilos de vida. De facto, os requisitos da transformação ecológica dão origem ao aparecimento de tecnologias inteiramente novas e alteram os parâmetros de competitividade na indústria, na agricultura e nos serviços. Estas mudanças têm implicações profundas, tanto positivas como negativas, para o desenvolvimento dos países retardatários. A identificação de estratégias para aproveitar as oportunidades e superar os desafios da economia verde é uma preocupação central tanto para os decisores

políticos como para os gestores de empresas. Defendemos que o quadro teórico das mudanças de paradigmas tecno-económicos é particularmente útil para compreender a dinâmica da transformação em grande escala e a mudança institucional que lhe está associada. Para compreender plenamente a natureza da transformação ecológica, é necessário dar um passo atrás e situá-la em relação à história das revoluções tecnológicas e aos seus padrões regulares de difusão. A este respeito, defendemos que o debate em curso sobre a transformação ecológica e o desenvolvimento dos retardatários deve ter em conta duas condições fundamentais. Em primeiro

lugar, deve reconhecer que a transformação ecológica é, antes de mais, um fenómeno orientado por uma direção, moldado por mudanças aspiracionais, políticas e institucionais, e não um fenómeno orientado pela tecnologia em si. Em segundo lugar, tem de reconhecer o potencial das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) não só para acelerar e aprofundar a transição ecológica propriamente dita, mas também para promover o desenvolvimento dos retardatários no seu seio. ■

**JEL Classification:** O33, O38, Q55, O44

**Palavras-Chave:** Green transformation; digital technologies; directionality; technological revolutions; techno-economic paradigms; latecomer development; government policy

# *LIGAMOS A INOVAÇÃO À GESTÃO DA SUA EMPRESA*

Inovação

Transformação Digital i 4.0

Clean Energy - Economia Circular

Projetos de Investimento – Incentivos

# INOVAÇÃO

## & empreendedorismo

## Liberdade



LUÍS ARCHER | Consultor  
luisarcher17@gmail.com

O mundo avança porque as pessoas não aceitam as coisas tal como elas estão. É possível fazer as coisas de forma diferente e melhor, criar coisas novas, diferentes. Se isto é uma evidência clara, então já pensou se o lema na rotina diária do trabalho não deveria/deve passar por: dar liberdade para criar e desenvolver novas ideias, porque a criatividade e a inovação são pilares fundamentais para a competitividade económica e para o sucesso a longo prazo. Todavia, liberdade não significa ser totalmente independente, mas compreender quais as decisões que fazem sentido tomar, dando espaço ao outro para que tome decisões, partilhe ideias e se sinta valorizado, isto é essencial para que a Inovação cresça numa organização, em que o talento é livre de agir, falhar e evoluir, e não objeto de punição, ou seja, numa lógica de “*Learning by doing*”: erra-se, repete-se, falha-se de novo, e assim aprende-se, evolui-se.

A dinâmica do ambiente de negócios procura nas organizações uma capacidade contínua de adaptação e resposta rápida às mudanças, em que nunca se deve dar por satisfeito com os resultados, bem pelo contrário, tem-se sempre de perceber se alguma coisa pode mudar, melhorar e adaptar, tendo presente que o caminho do futuro passa pela interação entre as pessoas quaisquer que sejam as funções, e em que o foco na comu-

nicação transparente e na colaboração constante dentro das equipas ágeis promovem um ambiente propício para a resolução rápida de impedimentos, tomada de decisão eficaz e evolução, não devendo haver lugar à confusão burocrática que, na maioria das vezes, bloqueia e impede a comunicação, desencoraja a inovação e o assumir de riscos, em que um dos desafios na institucionalização da inovação é envolver intelectualmente todas as pessoas da orga-

**Para que a Inovação cresça numa organização, em que o talento é livre de agir, falhar e evoluir, e não objeto de punição, ou seja, numa lógica de “*Learning by doing*”: erra-se, repete-se, falha-se de novo, e assim aprende-se, evolui-se.**

nização, dado que ser inovador é um trunfo estratégico na afirmação nacional e internacional, e o conhecimento de si próprios e dos outros faz toda a diferença no contexto empresarial.

A partir do momento em que se inicia um negócio, a inovação que é evolutiva e uma resposta a um problema não resolvido ou a uma oportunidade ainda não explorada é uma parte integrante do seu sucesso. É certo que a inovação não se estimula por decreto, bem

pelo contrário, tem de estar inscrita no código genético da empresa. Contudo, quando se fala em inovação não se deve cingir apenas a pensar ao nível do produto ou serviço, mas na própria forma de estruturar o negócio da empresa (processos e métodos de fabrico ou de prestar serviços, dimensões intangíveis, como o *design* e marca), o que faz com que os serviços de *marketing* e comerciais levem aos mercados, de uma forma mais eficiente, produtos e serviços com maior atratividade e valor, com os consequentes reflexos no que à imagem e reputação, diz respeito.

A necessidade é a mãe de todas as invenções, em que a inovação é constituída com base em conhecimentos passados e na experiência contínua. Assim, seja qual for o negócio, o objetivo é, ser o melhor e estar numa posição de liderança. Continuar em várias frentes, ser eficiente, fazer o melhor onde está e entrar onde acredita-se que se pode acrescentar valor. Inovar continua a ser um motor, mas isso não significa apenas fazer coisas novas. Implica também trabalhar fórmulas antigas (inovação incremental), e de olhar para o futuro, pensar novas ideias, projetos e metas, ou seja, às empresas compete reinventarem-se a cada dia, enfrentando a concorrência e o desígnio de crescer, em que o sucesso deixou de ser o seu país de origem, não existindo limitações definitivas na colocação dos produtos produzidos internamente noutros mercados ou na prestação de serviços para clientes dispersos pelos quatro cantos do mundo. ■

