



FNWAY
CONSULTING

A CRISE ENERGÉTICA E O CASO PORTUGUÊS

LUIS MIRA AMARAL

ENGENHEIRO E ECONOMISTA

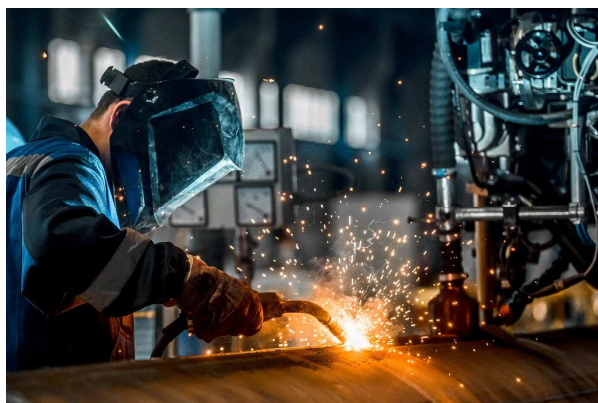
PRESIDENTE DOS CONSELHOS DA
INDÚSTRIA E DA ENERGIA DA CIP

CONSULTOR DA FNWAY CONSULTING

1

UAL 13 de Abril de 2023

Agenda



I. A primeira crise energética em contexto de descarbonização

II. A invasão da Ucrânia

III. A nossa proposta para uma Estratégia europeia de diversificação energética

IV. Futuros desenvolvimentos

V. Gás e Electricidade em Portugal

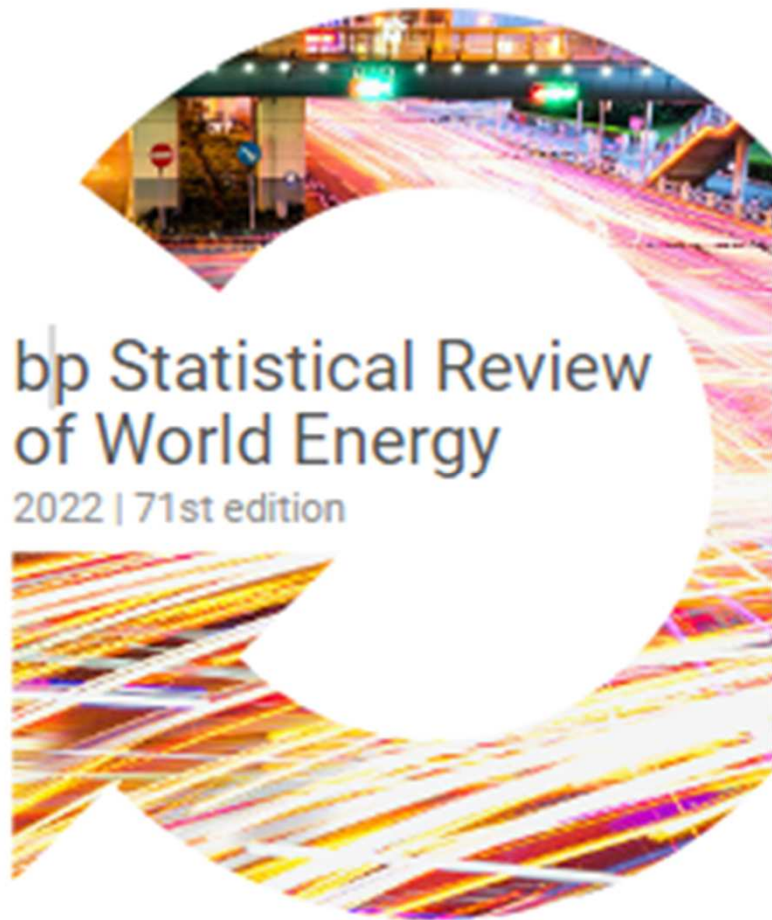
VI. Covid, Invasão da Ucrânia, defesa da Europa e reindustrialização

I.A primeira crise energética em contexto de descarbonização

- Mesmo antes da chocante invasão da Ucrânia pelo Sr. Putin, já se sentia no Mundo uma crise energética, aquilo a que tenho chamado a primeira crise energética em contexto de descarbonização.
- Tal devia-se a um forte crescimento da procura por combustíveis fósseis, designadamente petróleo, carvão e gás natural(GN), na sequência da retoma económica pós-covid mas em nome da descarbonização tinham-se travado novos investimentos

e novas produções de combustíveis fósseis criando uma tremenda pressão da procura sobre a oferta que tinha dificuldade em acomodar essa procura, levando ao disparo dos preços da energia nos mercados mundiais.





I.A primeira crise energética em contexto de descarbonização

- Segundo o muito credível “Statistical Review of World Energy” da BP, o **consumo mundial de energia primária aumentou em 2021 5.8 % em relação a 2020**, atingindo mesmo um nível mais elevado do que se tinha verificado em 2019 antes da pandemia, sendo até o nível mais elevado de sempre.
- Este aumento da procura foi muito puxado pelas **economias emergentes** e as energias fósseis representaram mais de 82% do consumo de energia primária e mais de 61 % da produção de eletricidade no mundo.
- Na realidade, **a Europa e os EUA tinham desistido de investir nas energias fósseis e na energia nuclear**, apostando tudo nas energias renováveis intermitentes, no hidrogénio e na rápida eletrificação do mundo com veículos elétricos a substituírem os veículos de combustão interna e a eletricidade e o hidrogénio a substituírem o GN nos consumos domésticos e industriais.

I. A primeira crise energética em contexto de descarbonização

Queria-se ao mesmo tempo abandonar o nuclear e as energias fósseis, como foi evidente na Alemanha.

- Nos EUA a Administração Biden ameaçava judicialmente executivos de empresas petrolíferas, enquanto que a União Europeia(UE) vivia num doce casulo, querendo quase sozinha descarbonizar o mundo quando apenas emitia 8% do CO2 mundial!

Apostava-se não numa transição energética, em que os combustíveis fósseis seriam gradual e paulatinamente substituídos mas em que as formas de energia incumbentes ajudavam a emergência das novas como tinha acontecido na passagem da madeira para o carvão, do carvão para o petróleo e deste para o gás natural e para o nuclear, mas sim numa disrupção energética em que dum momento para o outro se suprimiriam as formas de energia existentes.

- A UE queria ser líder dessa disrupção para o impacto neutro no clima e seu principal financiador.

A propensão da militância climática para definir soluções “verdes”, na sua perspectiva “virtuosas”, excluindo todas as outras formas realistas e equilibradas de atingir objetivos ambientais e climáticos é verdadeiramente catastrófica.

- Rejeitam assim soluções que permitiam uma maior eficácia e e uma melhor aceitação social,económica e financeira da dita transição energética, levando a perigosos impasses, como se está a ver

I.A primeira crise energética em contexto de descarbonização

- Já em **21 de Abril de 2008** numa Conferência sobre Energia organizada pela Ordem dos Engenheiros, CIP,AIP e AEP eu **antecipava**: "No que toca às renováveis a sua volatilidade e intermitência não permitem infelizmente que elas se configurem como única alternativa às fontes de energia que satisfazem a base do diagrama de carga das grandes economias industrializadas. O **caso da Alemanha é paradigmático** ,pois **tem-se empenhado nas renováveis** ,mas se quiser **suprimir a via nuclear**, aumentará a importância do **carvão e do gás natural(GN)**, ou seja **mais CO2 e mais dependência da Rússia**"
- E a minha experiência de engenheiro de redes da EDP e de Professor de Produção e Transporte de Eletricidade no IST também me levou a prever **que os nossos sistemas elétricos com renováveis intermitentes iriam ficar cada vez mais dependentes das centrais de gás natural**, com estas a servirem de **pronto-socorro à intermitência das renováveis e a marcarem o preço da eletricidade nalgumas horas.**



I. A primeira crise energética em contexto de descarbonização

- No estado atual da tecnologia, estas renováveis precisam do backup de fontes que sejam despacháveis, quando não há sol nem vento, tendo que se recorrer, como acontece na Alemanha, às centrais a carvão e a gás natural.
- Por outro lado é irrealista dimensionar um parque de renováveis intermitentes para que a sua produção satisfaça completamente o consumo, porque as produções ocorrerão parcialmente a horas diferentes dos consumos, levando a problemas técnico-económicos ainda complicados de armazenagem dessa energia quando em excesso para a injetar depois na rede quando a produção renovável é inferior ao consumo.



I. A primeira crise energética em contexto de descarbonização

- A economia alemã vivia então num confortável modelo com três outsourcings: a Defesa aos EUA, a energia à Rússia e os componentes para a indústria à China! A brutal agressão do Sr. Putin à Ucrânia põe em causa tudo isto, provoca um sismo na economia europeia e a UE vai ter que redefinir prioridades, reajustando o Green Deal e a transição energética.
- Neste contexto, **a estratégia alemã de transição energética, a famosa ENERGIEWINDE, começada há vinte anos, está agora num impasse total.** Apesar dos 550 mil milhões de euros investidos nas renováveis intermitentes, eólica e solar (paranoia climático-ambiental), não se conseguiu reduzir os gases de efeito de estufa, e o CO2 e os preços da eletricidade dispararam. **As renováveis intermitentes, que produzem ao ritmo da natureza e não dos nossos consumos, como andamos há vinte anos a explicar, não conseguiram substituir o carvão e o nuclear que se queria abandonar,** forçando a Alemanha a utilizar mais carvão (25% da produção de eletricidade neste momento) e gás natural, do qual 60% vem da Rússia! Ingenuidade estratégica que nós europeus estamos todos a pagar neste momento!

I. A primeira crise energética em contexto de descarbonização

A Alemanha acabou na situação que antecipei em 2008 e levou a União Europeia, seguindo a estratégia alemã, para uma situação gravíssima na energia, dependendo em 57% do exterior para o seu aprovisionamento e com uma perigosa dependência da Rússia.



Enquanto que os EUA são autossuficientes em termos energéticos e com uma energia bem mais barata do que a que utilizamos.

Também não quisemos explorar o gás de xisto que havia no nosso subsolo, ao contrário dos EUA, e ainda há um ano a Comissão Europeia na sua taxonomia financeira, em dirigiste mood sintonizado com a religião climática, queria proibir o carvão, o GN e a energia nuclear, quando agora já recomenda que se utilize o carvão e o nuclear para reduzir a dependência do GN...



Por outro lado, Biden, que fez tudo para travar novas explorações petrolíferas, anda agora a pedir aos países produtores de petróleo para aumentarem a produção.

II.A Invasão da Ucrânia

A invasão da Ucrânia veio agora tornar evidente aos olhos do grande público tudo isto, exacerbando a crise energética que já se sentia antes dessa invasão.

Como explicado, o stress nos mercados energéticos não começou com a invasão da Ucrânia mas essa invasão veio exacerbar todo esse stress que já se sentia.

A Rússia é um anão económico na economia global mas uma potência em termos nucleares e energéticos, sendo um dos maiores produtores mundiais de petróleo, carvão e gás natural.


A diversificação europeia da Rússia é relativamente fácil no carvão, combustível bem diversificado à escala mundial, possível no petróleo, onde existe um mercado mundial líquido e diversificado mas mais difícil na Alemanha no gás natural, dada a ligação por gasoduto à Rússia e a não existência de terminais de GNL na costa alemã que permitam dum momento para o outro diversificar da Rússia através do GNL.

II.A Invasão da Ucrânia


- No fundo, a UE foi vítima dum alarmismo climático com roadmaps de transição irrealistas e que, na tentativa do seu cumprimento, induziram outras terríveis ineficiências com os respectivos custos associados. **Esse alarmismo descurou a segurança de abastecimento e a competitividade, arrastando a UE para uma perigosa dependência da Rússia e para a maior e mais dramática crise energética de sempre.**
- Altos preços da energia estão a gerar um grande transferência de recursos dos consumidores para os Produtores, de regresso aos níveis de 2014 no que toca ao petróleo mas inteiramente nova no que toca ao gás natural.
- **Esta crise energética é muito mais profunda e mais global do que o choque petrolífero de 1973.**
- Ela tem uma dimensão múltipla: gás natural mas também petróleo e carvão, eletricidade dependente das centrais de gás natural que atuam como centrais marginais e fixam o preço elevadíssimo da eletricidade nalgumas horas, segurança alimentar e altos preços dos alimentos que importamos.



II.A Invasão da Ucrânia



A UE importava da Rússia cerca de 33% no crude e derivados, 20% no carvão, 49% no GN e 16% no gás natural liquefeito (GNL). A Itália dependia em 43% do GN russo, enquanto que a Alemanha dependia em 60%, mas a economia italiana depende mais do GN (43%) do que a economia alemã que apenas depende do GN em 27%. A diversificação da Rússia é muito mais fácil no carvão, com grande diversificação geográfica a nível mundial, no petróleo e no GNL mas muito mais difícil no GN recebido da Rússia por gasoduto. No GNL os EUA aumentaram em 50% as exportações para a Europa, o que representa uma substituição de 10% do GN russo,



A Alemanha está agora a mudar drasticamente a sua ENERGIEWENDE, indo prolongar a vida dos três grupos nucleares que ainda não fecharam e das centrais a carvão, e construindo (finalmente!) dois terminais de gás natural liquefeito (GNL) na sua costa marítima para se aprovisionar de GNL do resto do mundo e fugir à dependência dos gasodutos pelos quais recebe o GN da Rússia.

II.A Invasão da Ucrânia

E depois da dependência da Rússia na energia, acabaremos dependentes da China na produção industrial das tecnologias da descarbonização! A produção de painéis fotovoltaicos já migrou para a China.

Os produtores europeus de geradores eólicos estão já em sérias dificuldades económicas, sujeitos a um tremendo aumento de custo das matérias primas, a cadeias de abastecimento que não dominam e a uma concorrência chinesa cada vez mais intensa.

Os materiais para a produção de baterias bem como a respectiva cadeia de valor até à produção de baterias já são controlados pela China.

Por outro lado, industriais alemães, alarmados com o alto custo da energia, ameaçam deslocalizar-se para os EUA!

Em síntese, em vez duma transição energética, quis-se fazer uma disrupção acabando abruptamente com as formas clássicas e incumbentes de energia.

Em suma, Europa sem energia e sem indústria!

III. A nossa proposta para uma Estratégia europeia de diversificação energética

Manter e reabrir centrais a carvão, manter o nuclear nos países que têm esta energia ,diversificar para GNL ,acelerar a eficiência energética, instalar bombas de calor(o inverso dos sistemas de ar condicionado) para reduzir a dependência do GN no aquecimento doméstico, reforçar stocks de GN , e travar as compras de energia à Rússia financiadoras da guerra deverão ser ,em nossa opinião, prioridades europeias neste momento.

Em nossa opinião, o novo desenho geoestratégico e a desconfiança que perdurará após a atuação da Rússia, obriga a UE a iniciar urgentemente uma estratégia energética europeia comum, com uma diversificação das fontes de energia e uma redução da dependência em relação à Rússia assente nos seguintes vetores:

1. Manutenção das centrais a carvão e no caso português reativação das centrais de Sines e do Pego, como diversificação face às centrais a GN, em termos de backup térmico em relação às renováveis intermitentes quer em potência firme quer em energia;
2. Manutenção da aposta na energia nuclear, como os franceses e os finlandeses estão a fazer. Haverá novos e promissores desenvolvimentos na tecnologia nuclear, quer com as centrais de 4ª geração que permitirão a utilização na reação nuclear dos resíduos radioativos das atuais centrais, , quer com os pequenos reatores nucleares de 350 MW, os chamados Small Modular Reactors (SMR);
3. O recurso à biomassa (infelizmente esquecida em Portugal) para a produção de eletricidade, como os finlandeses estão a fazer, assegurando no caso finlandês um mix com biomassa e nuclear menos volátil e mais estável que o mix com renováveis e gás.

III. A nossa proposta para uma Estratégia europeia de diversificação energética

4. Construção de terminais de gás natural liquefeito (GNL) nas costas marítimas da Alemanha e do Centro da Europa e aproveitamento dos terminais de GNL da Península Ibérica (aparecendo infelizmente Sines como não competitivo em relação a terminais espanhóis mais próximos da rede francesa como os de Bilbao e Barcelona), com vista ao reforço do aprovisionamento europeu em GNL e redução da dependência do fornecimento de gás natural da Rússia através dos gasodutos;

5. Reforço entre Espanha e França quer das interligações gasistas quer das interligações elétricas com vista a reduzir o efeito de ilha elétrica que tem sido a Península Ibérica em relação à Europa permitindo no espaço europeu otimizar a utilização de excedentes em relação aos consumos produzidos pelas renováveis intermitentes e importarmos da Europa, designadamente da produção nuclear francesa, em situações de seca e de défice de produção renovável, como temos tido

6. Definição de uma política europeia comum para compra de GNL e Gás natural (à semelhança do que foi feito para as vacinas COVID19);

7. Definição de metas comuns a todos os países europeus no que diz respeito ao armazenamento de GN;

8. Uma vez que as interligações funcionem corretamente na Europa, os mercados grossistas de gás e de eletricidade, devem ter regras comuns em toda a Europa, para que possamos ambicionar ter um preço de energia o mais próximo possível nos diferentes países europeus. O mesmo se aplica no mercado regulado e liberalizado nos diferentes países que fazem parte da EU, que devem ter as regras harmonizadas entre todos os países. Numa zona comum que permite liberdade de pessoas, bens e capitais, a energia não deve ser um elemento restritivo ao projeto europeu;

9. Novo impulso às políticas que promovam o aumento da eficiência energética no espaço europeu, por exemplo com medidas que acelerem a substituição do aquecimento a gás por bombas de calor.

IV. Futuros desenvolvimentos

- Seriam necessários novos investimentos no petróleo e nas capacidades de refinação e também no carvão, gás natural e centrais nucleares mas tudo isso exigiria contratos de longo prazo ,não estando os investidores dispostos a fazer investimentos quando o ambiente politico e regulatório é contra tais investimentos. Caso curioso é neste momento o da indústria petrolífera com margens espetaculares devido aos preços agora praticados mas que não irá certamente fazer novos investimentos pelas razões referidas.
- Países como a França e o Reino Unido vão relançar o nuclear enquanto que na Finlândia, que acabou de pôr em funcionamento novos grupos nucleares, essa forma de energia parece ser consensual mesmo entre os Verdes finlandeses.
- O GN é uma forma de energia imprescindível no cenário da transição energética, implicando a diversificação da Rússia a passagem do aprovisionamento por gasoduto para o GNL. e procuram-se formas de produção com tecnologias de captura e sequestro do CO₂(CCS).O mesmo se irá passar com centrais a GN para produção de eletricidade que serão centrais de ciclo combinado descarbonizadas com CCS ou recorrendo a uma nova tecnologia em desenvolvimento e alternativa aos ciclos combinados: o ciclo de Allam.

IV. Futuros desenvolvimentos

- No que toca ao hidrogénio ,o REpowerEU diz que o hidrogénio eletrolítico verde(obtido por eletrólise da água através de fontes renováveis) será fundamental para substituir o GN. Mas tal não acontecerá no curto-prazo pois as capacidades de produção são ainda pequenas e os custos de produção elevados e assim esse hidrogénio verde não será neste momento um maneira de diversificar do GN russo e garantir a segurança de abastecimento.
- Os mais radicais no combate ao CO2 querem naturalmente opor-se a investimentos nas formas incumbentes de energia, pois dizem que isso iria manter e perdurar o velho modelo energético que seria urgente mudar em nome da putativa emergência climática. Mas o que é facto é que tal visão porá em conflito os objetivos climáticos com os as da segurança de abastecimento energético das nossas economias. O racionamento energético é pois um cenário a ter em conta....
- No que toca ao armazenamento de energia, crucial para aumentar a penetração de renováveis nos sistemas elétricos como explicado, além das formas já conhecidas das baterias(uteis para o ciclo diário) e do armazenamento mecânico em centrais hidroelétricas de bombagem, utilizado no nosso país, perspectivam-se novas formas de armazenamento de longa duração ,como o armazenamento térmico e o químico(hidrogénio e amoníaco),ainda em fases experimentais e levantando duvidas do ponto de vista técnico-económico.

V. Gás e Electricidade em Portugal

- Setores industriais como a química, alimentação, **metalurgia**, cerâmica e vidro, papel, tingimentos e acabamentos na ITV consomem directamente gás natural nos seus processos industriais **e estão dramaticamente expostos aos preços estratosféricos do gás.**
- Os preços estratosféricos do gás levaram a também preços elevadíssimos da eletricidade devido à ligação já explicada entre centrais a gás natural e o preço da eletricidade
- **O governo no recente acordo de concertação e por pressão da CIP reservou 1000 milhões de euros para o apoio às empresas consumidoras de gás. E recicla das verbas já existentes no setor elétrico e no Fundo de Ambiental 2000 milhões de euros para reduzir a fatura elétrica das empresas.**
- Os governos português e espanhol criaram também o chamado Mecanismo Ibérico para limitar o preço do gás a €40/MWh térmico utilizado na produção de eletricidade, tabelando assim o preço da eletricidade no mercado grossista do MIBEL.

V. Gás e Electricidade em Portugal

- **O preço pago pelo consumidor será assim esse preço tabelado no mercado grossista mais o chamado custe de ajuste, que é a compensação paga pelos consumidores às centrais de eletricidade que utilizam o gás natural. Essa compensação é a diferença entre o preço de mercado do gás e o tal valor de €40/MWh fixado pelo governo. Como se compreende, esta compensação vai variar em função do preço de mercado do gás natural e por isso, através do custo de ajuste os consumidores continuam sujeitos às variações dos preços de mercado do gás.**
- **A experiência com este Mecanismo Ibérico diz-nos que durante o dia o preço pago pelo consumidor será 10 a 20% inferior ao que pagaria sem esse Mecanismo mas durante as horas de vazio a situação não é nada favorável para as empresas pois nessas horas serão poucas a produzir e como tal o custe de ajuste sobe dramaticamente por ser repartido por poucos consumidores. Ainda por cima tem-se verificado que se está a ter grandes consumos para bombagem a essas horas alimentados por centrais a gás natural e esses consumos não pagam o custe de ajuste! No fundo, as poucas empresas que produzem de noite têm de suportar o custe de ajuste pago às centrais a gás que estão a produzir para alimentar consumos de bombagem os quais não pagam os custos de ajuste! Por isso há empresas que já desistiram de trabalhar à noite.**
- **A seca reduziu a produção hidroelétrica, também tem havido pouco vento para a energia eólica (há uma certa correlação entre vento e chuva) e o governo fechou prematura e precipitadamente a central a carvão do Pego. Assim sendo o sistema elétrica recorreu muito mais às centrais a gás e á importação de eletricidade de Espanha**

V. Gás e Electricidade em Portugal

Comparando 2021 e 2022 entre Janeiro e Setembro

	<u>Consumo de gás natural</u>	
	2021	2022
<u>Centrais a gás</u>	33%	45%
<u>Mercado convencional</u> (Empresas e famílias)	67%	55%
<u>Total do consumo</u>	47298GWh	47870GWh

Importações de electricidade em % do consumo electrico

	2021	2022
	17%	26%

O consumo de gás natural no país manteve-se praticamente constante de 2021 para 2022, o consumo das famílias também e o que levou à redução do consumo no mercado convencional foi a queda do consumo de gás nas empresas devido a quebras de produção na actividade produtiva devido ao disparo dos preços do gás. Isso permitiu o aumento da utilização do gás nas centrais eléctricas, sem que o país tivesse importado mais gás em 2022 em relação ao importado em 2021!

V. Gás e Electricidade em Portugal

Esta dramática crise veio também chamar a atenção para a necessidade dos consumidores industriais começarem a ter contratos de fornecimento a mais médio/longo prazo quer no gás quer na eletricidade, não ficando tão dependentes do mercado spot.

No setor elétrico há que pensar em:

- -Contratos de Aquisição de Energia (PPAs), que são contratos bilaterais com Produtores, designadamente Produtores solares, pagando-se a portagem à rede de transporte.
- -Produção própria para o consumo (Unidades de produção para o autoconsumo-UPACs), designadamente painéis fotovoltaicos, e Comunidades de Energias Renováveis, ambos regulados pelo DL n.º 162/2019

VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO

Covid e europeização das cadeias de valor globais

- A História Económica mostra-nos que a economia global sofre mudanças significativas com crises como a do COVID-19, designadamente: ao nível microeconómico, pois tais crises levam à adopção de novas tecnologias e de novos modelos de negócio, como está agora a acontecer com o teletrabalho e a digitalização acelerada; ao nível macroeconómico, **a crise acelerou a evolução para cadeias de valor globais mais descentralizadas e menos dependentes dum único fornecedor como era a China**, o que poderá dar oportunidades a Portugal em termos de *nearshoring*; ao nível político, a pandemia veio testar as classes políticas e os sistemas nacionais de saúde.
- A crescente ligação havida entre comércio e investimento internacionais gerou as chamadas cadeias de valor globais, tendo estado o comércio internacional e as actividades produtivas à escala global crescentemente estruturados à volta dessas cadeias de valor. As cadeias de valor globais (*Global Value Chains - GVCs*) têm estado ligadas à importância das trocas de bens intermédios para novos processamentos, facilitando o *offshoring* e o *nearshoring* na fabricação e montagem de partes dum produto global. As GVCs englobam todas as actividades das empresas, em casa ou no estrangeiro, necessárias para colocar o produto (bens físicos ou serviços) no mercado global, indo essas actividades da concepção do produto até à sua utilização pelo consumidor, ou seja, abrangem toda a cadeia de valor, em casa ou no estrangeiro, desde a concepção e design do produto, produção do mesmo, *marketing* e logística até à sua distribuição e entrega ao consumidor final.
- Ao nível das cadeias de valor globais, a pandemia veio alertar as grandes empresas multinacionais para o risco da excessiva dependência da China numa forma mais violenta e mais abrupta do que o que estava a fazer a guerra comercial EUA-China.

VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO


No médio-longo prazo, as empresas que sobreviverem terão que dominar um novo ambiente de negócios e terão que responder a duas tendências que já existiam, mas que foram muito aceleradas por esta crise:

- 1 - A transição digital e a adoção de novas tecnologias, que já existiam mas que estão a ser potenciadas, como o teletrabalho, o *e-com*, o *e-logistics*, os pagamentos digitais, a tele-saúde e o *e-learning*;
- 2-As cadeias globais de abastecimento já estavam a ser afectadas pelos aumentos dos custos da mão de obra na China, pela guerra comercial EUA-China, pelo *Brexit* e pelos avanços tecnológicos na robótica, automação e impressão 3D que permitiam voltar a produzir mais perto do consumidor.

A pandemia veio reforçar essas tendências, voltando a haver a possibilidade de ligar a conceção, engenharia e desenvolvimento à produção no país de origem - *reshoring* - ou de fazer o *outsourcing* para regiões mais próximas do país de origem - *nearshoring*. Por exemplo, se uma empresa alemã fizer retornar uma produção feita na China à Alemanha, estaremos a falar dum *reshoring*. Se essa empresa retirar essa produção da China e a colocar em Portugal estaremos a passar dum *offshoring* para um *nearshoring*.

O que está a acontecer obriga a uma gestão do risco diferente, forçando a um movimento que foge do *offshoring* e procura o *reshoring* e o *nearshoring* para ganhar mais proximidade e controlo sobre o fabrico dos componentes e do produto final.

V. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO



As cadeias de valor global serão, pois, reconfiguradas com uma massa crítica de produção mais perto do consumidor, usando fábricas muito automatizadas e robotizadas. Há aqui óbvias oportunidades para a indústria portuguesa, no quadro da nossa reindustrialização.

As empresas globais poderão ser menos lucrativas, explorando menos obsessivamente o *low-cost* do *off-shoring*, mas tornar-se-ão mais resilientes a crises como esta

Com o COVID percebeu-se que a Europa não podia continuar a depender quase em exclusivo da China, feita a fábrica do mundo, para o aprovisionamento de bens industriais e de matérias primas e produtos intermédios para a actividade industrial. Começou então a falar-se na europeização das cadeias de valor, com o seu encurtamento geográfico e corporativo.

VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO

Agressão à Ucrânia, rearmamento da Europa e reindustrialização

- A discussão com vista à redução da dependência da China e consequente reindustrialização europeia veio agora ganhar **um novo impulso com a consciência europeia de que era necessário aumentar os seus gastos de defesa, já que o *outsourcing* que a Europa estava a fazer à NATO e no fundo aos EUA em termos de defesa pode não ser suficiente em caso de conflitos regionais europeus, como é o caso desta vergonhosa agressão do Sr. Putin à Ucrânia.**
- Embora não tenhamos ainda uma política europeia de defesa semelhante à americana, dado a União Europeia não ser uma União Política, sendo a Zona Euro apenas uma União Económica e Monetária com uma Comissão em Bruxelas que não é um governo federal, ao contrário da União Política americana, consubstanciada num governo federal e num orçamento central suficientemente robusto, **os países da União Europeia (UE) avançam para um rearmamento generalizado face às inqualificáveis ameaças do Sr. Putin.**

VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO

- Conviria, embora com essas limitações, que a Europa aprendesse com os americanos o conceito de indústrias duais, em que o Pentágono, o verdadeiro Ministério da Indústria e Tecnologia dos EUA, passa às empresas privadas fabulosos contratos de desenvolvimento de equipamento militar. O contribuinte americano, através dos gastos de despesa, paga o desenvolvimento dessas tecnologias e a partir daí as empresas facilmente desenvolvem produtos para aplicações civis utilizando tais tecnologias.
- No fundo, a política de defesa americana é também uma política industrial e tecnológica que apoia e robustece tecnologicamente as empresas americanas, gerando efeitos de *supply-side* na economia. A União Soviética nunca conseguiu nesta matéria competir com os EUA pois os impulsos de despesa pública ligados à defesa ficavam confinados ao complexo militar-tecnológico, não gerando efeitos do lado da oferta na economia!



VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO

Quem dominasse estes conceitos, perceberia que os EUA iriam com a Iniciativa de Defesa Estratégica cilindrar dinamicamente uma estática economia de direção central, mostrando a superioridade do nosso modelo ocidental que combina impulsos keynesianos de despesa pública com a resposta descentralizada das empresas privadas. Os chineses perceberam o falhanço soviético e estão através do comando do Partido Comunista a tentar com o funcionamento dos mecanismos de mercado emular o modelo americano, embora saibamos que muitas dessas empresas privadas são comandadas por membros do Partido Comunista...

Em termos nacionais, **este novo enquadramento geoestratégico pode oferecer algumas oportunidades a setores específicos da indústria portuguesa.**

Temos algumas competências tecnológicas e de produção interessantes na indústria de defesa no âmbito do armamento ligeiro e mais genericamente no cluster AED - Aeronáutica, Espaço e Defesa, um cluster que, a seguir ao cluster automóvel que ajudámos a desenvolver com o investimento da Autoeuropa, tem tido um grande desenvolvimento no nosso país. Aí também se perspectiva um aumento da procura na construção e manutenção de aeronaves e de drones, acontecendo o mesmo na construção e reparação naval quer no domínio dos transportes marítimos, onde as disrupções das cadeias de abastecimento têm sido evidentes, quer no domínio militar.



VI. COVID, INVASÃO DA UCRÂNIA, DEFESA DA EUROPA E REINDUSTRIALIZAÇÃO

O incremento da actividade industrial nestes setores com grande incorporação tecnológica induzirá a montante um aumento da actividade da nossa indústria metalomecânica e a jusante um conjunto de serviços informáticos e de apoio técnico e logístico.

A Comissão Europeia estará certamente disponível para reforçar o apoio nestas áreas, designadamente através do seu grande Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento, o Horizonte Europa, apoiando parcerias/consórcios entre empresas e universidades.

Portugal não pode perder esta oportunidade de reindustrialização e convinha redirecionar os fundos do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR) que ainda vamos receber quer em termos de apoios a fundo perdido (*grants*) quer em termos de empréstimos (*loans*) para apoiar a indústria e as empresas portuguesas nestas novas oportunidades.

Conviria também voltar a reactivar o conceito das contrapartidas à indústria portuguesa pelas compras militares, mecanismo que tínhamos implementado através dum despacho conjunto Ministério da Defesa Nacional / Ministério da Indústria e Energia, como Ministro da Indústria e Energia com o Dr. Figueiredo Lopes como Ministro da Defesa Nacional.