

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E AÇÃO CLIMÁTICA: UMA NOVA REALIDADE NA ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA E DEFESA NACIONAL

Eduardo Caetano de Sousa

Texto entregue em Maio de 2022

AS PORTAS QUE SINALIZAM OS CAMINHOS para as próximas décadas do século XXI deixam tudo em aberto! Exige-se agora aos Estados, à sociedade e em particular aos decisores políticos, uma clarividente perspectiva de análise. A crise pandémica, a guerra na Ucrânia, a crise energética e provavelmente alimentar em muitas regiões do globo, acrescentam dúvidas ao paradigma de um novo *devir* na segurança e defesa no espaço europeu.

O Mundo que nos rodeia e o sistema internacional gerem-se cada vez mais por modelos tentativamente virtuosos e numa métrica acelerada de contornos indefinidos. Ciência, economia e comércio mundial, as novas tecnologias, as questões climáticas, a energia, o espaço, a segurança e defesa, e a própria sociedade como um todo, são hoje, apesar dos recentes desenvolvimentos, modelos tendencialmente globalizados. As estritas observâncias das suas características proporcionam de igual forma cenários globais, onde e sempre a disputa pelo poder é o modelo endógeno das grandes potências regionais ou mesmo mundiais. É assim o sistema internacional que as próximas décadas irão certamente sinalizar. Olhar neste mar de incertezas com que hoje nos confrontamos, para uma estratégia de segurança e defesa nacional, em tempo do novo conceito estratégico de defesa nacional (CEDN), convoca a percepção, *ab integro*, da dinâmica instável que os novos desafios irão colocar a Portugal, mas também aos restantes países europeus, aliados e parceiros.

Os recursos energéticos disponíveis e o ambiente cruzam o patamar superior das questões essenciais da vida e da organização das sociedades atuais e futuras. Quaisquer novos desenvolvimentos evolutivos perspetivam implicações diretas nas estratégias a desencadear a médio e longo prazo pelos Estados, com evidentes repercussões no âmbito do setor da segurança e defesa. A visão para uma estratégia de segurança e defesa nacional deverá, primeiro que tudo, estar equipada com as «lentes do futuro» e perceber os eixos dinamizadores e estrutu-

rantes das modernas sociedades. Procuraremos neste artigo, compreender alguns desafios que a transição energética e a ação climática em curso, na sua envolvência global irão protagonizar na construção de modelos e cenários no âmbito da estratégia mais geral para a defesa nacional.

O horizonte energético move-se...

O impulso dos Estados pela disputa e controlo de territórios, das matérias-primas e dos recursos energéticos de cariz estratégico, não são em boa razão um tema do passado. O dia 24 de fevereiro de 2022, com a invasão intempestiva da Ucrânia pela Federação Russa, veio amplamente confirmar esta realidade.

“

(...) uma estratégia de segurança e defesa nacional deverá, primeiro que tudo, estar equipada com as «lentes do futuro» e perceber os eixos dinamizadores e estruturantes das modernas sociedades.

”

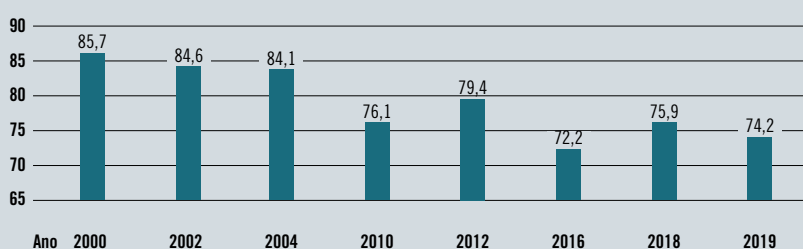
A crescente expansão comercial do gás natural liquefeito, a cartografia geopolítica dos gasodutos e oleodutos russos que convergem na Europa, a corrida desalinhada ao hidrogénio e aos minerais estratégicos, entre eles as terras raras, a utilização das novas tecnologias digitais e do ciberespaço, a competição pelas vantagens nas renováveis e os novos módulos nucleares, são alguns dos múltiplos exemplos já bem notórios na disputa do atual espaço energético e ambiental. Os sistemas energéticos atuais exigem novas capacidades científicas, tecnológicas e industriais adequadas às prementes exigências da sociedade e da sustentabilidade do planeta (transição energética). É neste espaço de complementaridade e de interdependência que se agrupam os

eixos energéticos fundamentais que são vitais para a soberania e para as políticas energéticas inerentes aos Estados. Nenhum conceito ou estratégia de segurança e defesa os pode e deve ignorar. Constituem-se como elementos definidores de qualquer estratégia ou conceito.

O horizonte energético que temos pela frente convoca-nos para a realidade de uma transição energética, que ainda não conhecemos na sua real plenitude, mas que é transversal à Europa e ao Mundo, se bem que a velocidades diferenciadas. Esta transição será certamente muito baseada em modelos de energias renováveis, solares e eólicas entre outras, através de múltiplas derivações *onshore* e *offshore*, no hidrogénio e outros gases renováveis, e num cenário não muito longínquo, eventualmente quem sabe, por energia solar através de satélites orbitais, ou ainda vinda das profundezas dos mares e oceanos! Os novos modelos de energias renováveis trarão ao espaço energético pelas suas características intrínsecas – como todos os atuais cenários parecem indicar –, uma maior estabilidade e inovação ao sistema energético, favorecendo uma maior autonomia, e introduzindo certamente alterações e diferentes desafios na componente da segurança energética. É, no entanto, necessário lembrar (e pôr os pés na terra) que o petróleo é a energia primária líder no consumo final global com 31,2%, secundada pelo carvão com 27% (ambos em curva descendente) e pelo gás natural com 24,7%. A hidroeletricidade representa um consumo de 6,9%, a nuclear 4,3%, e as renováveis em crescimento, mas ainda com um valor final de 5,7%¹. Durante décadas muitos foram os conflitos e as disputas geradas onde as questões energéticas foram sempre elementos determinantes, num ciclo que ainda promete exponenciar-se. Mais recentemente destacam-se os conflitos e disputas sobre o gás natural e não só, entre a Rússia com a Ucrânia e a Europa, o *Nord Stream 2* no Báltico (um verdadeiro *case-study* geopolítico), a importância do Ártico, o gasoduto *Yamal-Europe* (Bielorrússia, Polónia e Alemanha), os continuados conflitos entre a Argélia e Marrocos, a importância geopolítica decisiva do Gás Natural Liquefeito (GNL), os preços dos combustíveis e o papel da OPEP+ e em particular da Arábia Saudita. Mas também a emergente disputa regional no Mediterrâneo Oriental pelas novas descobertas de gás, o conflito no Norte de Moçambique, para não falar do Mar Cáspio, e claro do Golfo Pérsico e Médio Oriente, do Irão e da Venezuela. Todos eles representam apenas um quadro meramente exemplificativo desta turbulenta realidade. Os combustíveis fósseis continuarão ainda a deter uma expressão dominante, pelo menos durante as próximas décadas² e não deixarão de influenciar diretamente os cenários estratégicos da segurança e defesa. Os riscos,

GRÁFICO 1 – DEPENDÊNCIA ENERGÉTICA DE PORTUGAL – (Evolução em %)

Fonte: Elaboração do autor com dados de “Energia em Números, DGEG 2021”.





as incertezas e as dissonâncias nos mercados, o realinhamento dos interesses e rivalidades dos principais atores internacionais serão uma marca de água na ordem internacional.

O clima, o elemento perturbador

As crises climáticas são uma realidade dos nossos dias. A introdução na equação da geopolítica energética do fator clima (alterações climáticas), vem criar um novo conceito de análise, e que pode agora competir com os conceitos tradicionais (terrestres, aéreos, marítimos, do espaço exterior e do espaço *ciber*). Uma nova dimensão que proporciona o esbatimento de «fronteiras» e origina novos modelos de interação global. Estaremos mesmo a falar da inventariação de uma «missão *net-zero* para a descarbonização» face a esta nova ameaça global. As transformações que decorrem no nosso tempo (energética, digital, social e a ação climática) irão trazer fenómenos de grande complexidade futura aos modelos e sistemas de segurança energética a implantar. Nesta realidade ambiental em concreto, as «novas fronteiras» agora em perspetiva, passarão a ser entre outras, as extensas florestas, as áreas desertificadas e agrícolas, a fauna, os rios, lagos, glaciares e oceanos, as migrações descontroladas, a vida nas cidades e as populações em geral. As ameaças surgem com um espectro mais alargado e a exigir outra tipologia de meios e ações. Esta visão de segurança ambiental/climática criará de igual modo uma separação entre países desenvolvidos e com meios para garantir a segurança climática e outros, onde a sobrevivência imediata é a prioridade. A realidade geopolítica do Mundo está a mudar, o que obriga seriamente as organizações (Estados, Organizações Internacionais, ONG e grandes empresas energéticas transnacionais e parte significativa dos atores do cenário internacional, estatais e não estatais) a adaptarem-se urgentemente aos novos desenvolvimentos e desafios. Os próprios fluxos comerciais energéticos irão sofrer alterações. A relação comercial e económica entre as duas grandes potências globais, Estados Unidos e China (C2), tenderão a criar neste domínio, espaços de equilíbrio e dissonâncias em tempos e modos diferenciados. Se existe algo que caracteriza os domínios do sistema internacional é o paradigma da sua incerteza e a vertiginosa capacidade de nos surpreender, como bem nos apercebemos nos dias de hoje. Quando falamos de transição energética e ação climática estamos a falar de um ambiente complexo globalizado que envolve a política externa e interna, a segurança e também as questões da própria defesa nacional.

A União Europeia a potência climática influente

A União Europeia (UE) através do lançamento do «*The European Green Deal*» ou Pacto Ecológico Europeu, da Lei Europeia do Clima e do pacote legislativo «*Fit for 55*», mas também do próprio «*Strategic Compass*»,

UM CICLO DE NÚMEROS PARA SEGUIR

As emissões de gases com efeito de estufa (GEE) referentes ao setor energético em 2019 foram de (-8,4% face a 2018 e -15,2% face ao referencial de 2009) (Energia em números, DGEG 2021). A redução nacional dos GEE em relação a 2005 regista um valor de 26%¹¹. Foram também “ (...) adotadas as seguintes metas de redução, em relação aos valores de 2005, de emissões de gases de efeito de estufa, não considerando o uso do solo e florestas: a) Até 2030, uma redução de, pelo menos, 55%; b) Até 2040, uma redução de, pelo menos, 65 a 75%; c) Até 2050, uma redução de, pelo menos, 90% (...) e ainda adotada a meta, para o sumidouro líquido de CO₂ equivalente do setor do uso do solo e das florestas, de, em média, pelo menos, 13 megatoneladas, entre 2045 e 2050” (Lei de Bases do Clima, artigo 19.º). A trajetória iniciada por Portugal teve cumprimento nas metas relativas ao ano de 2020 e nas etapas precedentes baseadas no Protocolo de Quioto. Tudo leva a crer ser possível continuar a atingir as metas já indicadas e os compromissos assumidos com as entidades reguladoras da UE nesta matéria. Relativamente ao consumo de petróleo e derivados, a última década tem revelado uma descida constante e ligeira dos valores de consumo¹². Quanto ao consumo de gás natural, ele foi em 2019, de 6,1 bilhões de metros cúbicos (bcm), o segundo mais alto de sempre, após o de 2017 com (6,3 bcm). O carvão é agora quase residual; ao nível da hidroeletricidade os valores anuais são muito oscilantes, consoante os anos de maior ou menor índice de produtividade hidroelétrica.

Portugal atingiu em 2020 um valor de 60,8% de eletricidade proveniente das energias renováveis (com a componente eólica a representar 24%, a hídrica 27,3%, o gás natural 24,2%, a cogeração fóssil 9,1%, a bioenergia 6,6% e finalmente a solar fotovoltaica com 2,6%)¹³.

tem procurado assumir uma liderança global nas políticas ambientais e climáticas. Aspira a ser efetivamente uma potência climática global. Mantém ainda um nível de dependência dos combustíveis fósseis muito crítico (a UE não é na realidade uma potência energética), mas as novas políticas de neutralidade carbónica e a aposta nas energias renováveis vão no sentido de inverter este caminho nas próximas décadas. Muito em especial, e a curto prazo, a sua forte dependência energética da Rússia.

“ Durante décadas muitos foram os conflitos e as disputas geradas onde as questões energéticas foram sempre elementos determinantes, num ciclo que ainda promete exponenciar-se. ”

Qualquer análise estratégica de defesa europeia, assim como as estratégias relativas aos seus Estados-membros não deixarão de relevar que, uma maior autonomia energética (soberania estratégica no domínio energético) é com toda a conveniência, um contributo para uma maior soberania estratégica da União. Neste sentido, a Comissão Europeia em 08 de março de 2022, atuou de forma célere através do lançamento do documento de base “*REPowerEU: Joint European Action for more affordable, secure and sustainable energy*” por forma a permitir aos Estados-membros diminuir e criarem alternativas em tempo às importações de combustíveis fósseis da Rússia, em especial do seu gás natural.

A abordagem do conceito de soberania estratégica no domínio da energia, não se dilui na perspetiva de análise da segurança energética ou mesmo da segurança de abastecimento, deve situar-se preferencialmente num nível superior de análise política. Uma UE com capacidade para liderar um processo global de características ambientais/climáticas, através da cooperação internacional, de projetos globais e conjuntos, numa diplomacia europeia de base climática e de missões internacionais neste domínio (*open strategy autonomy*), criará uma dinâmica própria e influente da sua ação no Mundo.

Nenhum conceito de base estratégica ao nível da segurança e defesa pode deixar de seguir as evoluções da União nos seus atuais debates sobre o nuclear, o gás natural, os metais estratégicos e mesmo o hidrogénio, no âmbito do processo de descarbonização e transição energética. Todos eles vetores absolutamente decisivos no contexto das políticas dos respetivos Estados-membros e do modelo estratégico mais geral adotado pela UE.

Debates energéticos com vocação estratégica

Portugal apresenta um histórico que reflete uma grande dependência em termos energéticos (74,2%) em 2019, muito resultante das importações de combustíveis fósseis (gráfico 1). Encontra-se muito acima da média europeia neste domínio (57,8%), e em posição imediatamente à frente da Espanha (Energia em Números, DGEG 2021). Mas muito pouco dependente das importações russas. A meta preconizada oficialmente para o horizonte de 2030 aponta como objetivo chegar a um valor de 65%³. Os modelos de transição energética e digital são determinantes para esbater a periferia energética, tecnológica e industrial do País no espaço europeu. Os transportes e a indústria são



as duas áreas setoriais mais dependentes das energias fósseis e aquelas que mais energia consomem (valor próximo de 66% a nível nacional). Como facilmente se depreende, dependência energética pode significar preocupações acrescidas no abastecimento e na segurança energética, a que acresce a nossa vulnerabilidade em termos de recursos e de capacidade autónoma de enfrentar crises ou situações mais extremas e condicionantes. Destaco três grandes momentos a exigir um esclarecido debate a nível nacional sobre eixos energéticos fundamentais: o gás natural e o hidrogénio verde, e também, ainda que noutra patamar de análise, a estratégia para o lítio, todos com implicações relevantes na descarbonização e na segurança energética. O gás natural tem uma «vida» de pouco mais de duas décadas em Portugal, sendo utilizado a partir de 1997. Os cenários previstos para o gás natural apresentam ainda contornos pouco claros, se bem que o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030) o considere como “ (...) um elemento de flexibilidade do sistema electroprodutor nacional, assegurando a transição para os gases renováveis”. É também um elemento ainda fundamental na matriz energética nacional, e assume um papel único em termos de segurança energética e na diversificação de fontes.

A disputa entre a Argélia e Marrocos, com o fecho do gasoduto MEC (*Maghreb Europe Gas Pipeline*) em finais de 2021, veio demonstrar a importância estratégica do Porto de Sines na capacidade de importação de GNL de outros países exportadores, em quantidade suficiente para garantir a autonomia completa, numa das energias mais críticas do sistema energético nacional.

Aliás Portugal em 2019 já batia o recorde de importação de GNL com um valor de 91%, relativo a todo o gás natural importado⁴. Neste aspeto a Espanha tem ainda maior capacidade para diversificar o seu abastecimento energético, dado que dispõe de seis terminais GNL com uma capacidade de regaseificação de 43,8 Milhões de Toneladas por Ano (MTPA). Sines tem uma capacidade de 5,8 (MTPA). O terminal de Sines pode receber navios metaneros com volumes entre 40.000 e 225.000 m³ de GNL e com capacidade de descarga de 10.000 m³/h. Com a expansão deste terminal de GNL efetivada em 2012 foi garantido o aumento da capacidade útil para valores de 390.000 m³ de GNL. O principal fornecedor de GNL em 2020 foi a Nigéria com 54,4% do total das importações, seguindo-se os EUA (16%), a Argélia e a Rússia⁵. Já nos primeiros nove meses do ano de 2021, e após o primeiro embate da Covid-19, as prioridades de aquisição foram a Nigéria com 50%, os EUA com 22%, a Rússia 16% e o Catar com 7,5% (Dados REN 2021). Um dos fatores importantes do gás natural é a capacidade de armazenamento existente a nível nacional.

Esta divide-se entre as seis cavernas de armazenamento subterrâneo do Carriço na região do Pombal e os três depósitos de Sines. No total proporcionam uma capacidade de 600 milhões de metros cúbicos⁶. Coloca-se agora a possibilidade de Portugal, muito resultante das sanções energéticas impostas à Rússia, poder aumentar a sua capacidade de receção de GNL, permitindo mesmo a reexportação de gás para mercados do Norte e Centro da Europa. Ainda que, convém sublinhar, num escala limitada e realista.

“
A introdução na equação da geopolítica energética do fator clima (...), vem criar um novo conceito de análise, e que pode agora competir com os conceitos tradicionais.

Quanto ao hidrogénio e aos combustíveis sintéticos derivados deste, constituem uma oportunidade nacional que não pode ser desperdiçada. Portugal pode inclusive situar-se na linha da frente dos países europeus com maior capacidade de intervir neste processo. A economia de escala é o grande desafio. Potenciar a tecnologia e imprimir modelos tecnológicos agregados a nível nacional e com capacidade de exportação ou de participação em projetos comuns, poderá tornar o hidrogénio verde num eixo energético fundamental. Seja no setor dos transportes e da mobilidade, com alguns nichos de mercado já existentes, ou até em projetos especiais como a indústria do aço (no sentido de contribuir para a descarbonização deste setor), e que a estratégia nacional do hidrogénio aponta como área de teste, até mesmo com a criação de outros eventuais polos nacionais inovadores. Este circuito de inovação nacional poderá ir desde a indústria naval e de portos até à indústria ferroviária e outras. Toda esta dinâmica estará certamente alinhada com os projetos ao nível da I&D e do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), num cenário que enquadre a sua cadeia de valor. O ponto-chave da estratégia nacional para o hidrogénio centra-se em Sines. A localização estratégica de Sines tem servido ao longo dos anos para os mais diversos projetos e agora também para o hidrogénio verde. Nesta otimização ressalta, como sempre, a localização geográfica, a existência de um porto de águas profundas, com todas as suas valências de importação e exportação e encaminhamento de matérias-primas e de um amplo complexo industrial adjacente. Mas estão também associadas as competências técnicas existentes,

tecnológicas e industrial (de técnicos especializados, e de indústrias no terreno). Como refere a «Estratégia Nacional para o Hidrogénio»: “O hidrogénio produzido em Sines será escoado por três vias: (i) injeção direta nas redes de gás natural, (ii) distribuição por camião-cisterna para diversos pontos de consumo (ex: estações de serviço com postos de hidrogénio e/ou consumidores finais) e (iii) exportação via terminal de Sines. Numa primeira fase, e dada a menor dimensão do projeto, prevê-se que o hidrogénio produzido em Sines seja totalmente absorvido pelo mercado nacional, mas à medida que a capacidade de produção crescer, começará a ganhar relevância a exportação para o mercado europeu, nomeadamente para os Países Baixos, por via marítima”⁷. Este *hub* estratégico terá obrigatoriamente de estar voltado para a exportação e para as parcerias europeias.

Outro dos debates será a questão do lítio que tem assumido foros mediáticos, propicia a controvérsias e hesitações políticas, face às reações diversas que este tema sempre gera. O lítio é um metal reconhecidamente importante na transição energética e para o cumprimento das metas da neutralidade carbónica. A sua produção de mina é a maior da Europa e uma das maiores do mundo. Para António Costa Silva: “Portugal tem alguns recursos minerais estratégicos, como o lítio, o cobalto, o níquel, o nióbio, o tântalo e as terras raras, que são cruciais para se fazer a transição energética, para o fabrico das novas baterias e também para a indústria eletrónica de alta precisão. A Europa é pobre nestes recursos e o continente tem todo o interesse em não ter uma dependência total do exterior nestes setores estratégicos (...)”⁸. Não existe qualquer referência sobre este tema no documento «Estratégia Portugal 2030», mas a aposta na instalação da indústria de refinação do lítio pode ser uma forte alavanca em todo este processo. Um assunto complexo, mas a exigir definições consequentes e estratégicas para o futuro.

Em modo de síntese conclusiva

Iniciámos este texto de reflexão num patamar teórico dizendo que as portas para o futuro deixam tudo em aberto. Face à atual guerra na Europa, à crise energética e outras crises decorrentes, muito deste caminho não depende só da vontade individual nacional, mas em particular de toda a conjuntura internacional que nos envolve e condiciona nesta fase crítica: muito em especial da União Europeia e da sua estratégia (nomeadamente o *Strategic Compass*) e do novo Conceito Estratégico da Aliança Atlântica. Mas sim é o tempo de elaborar cenários ajustados e enquadrar estratégias para as próximas décadas, onde a sociedade e o País se revejam. Focalizámos a nossa atenção na dinâmica imparável da transição energética, nas energias

e tecnologias associadas, e também nos desafios e ameaças que as alterações climáticas representam. A componente da segurança e da defesa nacional pela sua incidência nacional e constitucional, reclama de forma consensual os valores da coesão nacional, da integridade territorial, o direito à defesa, à liberdade e ao bem-estar dos portugueses. Bascia-se assim num modelo global articulado com todos os outros setores relevantes do Estado e da sociedade. Daí reforçarmos a ideia de que num ambiente de revisão ou consagração do novo CEDN, que se deseja em novos moldes, mais pragmáticos e objetivos, as grandes linhas de ação resultantes da visão de segurança e defesa face às atuais contingências geoestratégicas, deverão nesta área em concreto da energia e ambiente, valorizar os seguintes aspetos⁹:

- i. O conceito abrangente de espaço energético e ambiental/climático na estratégia mais geral da segurança e defesa nacional;
- ii. Os desafios e as implicações colocados pelas alterações climáticas, e as interações daí decorrentes no espaço geopolítico envolvente ao território nacional;
- iii. As implicações diretas e indiretas das alterações climáticas (ameaças ou riscos?) no contexto da segurança e defesa nacional;
- iv. A transição energética e a utilização eficiente e sustentável dos recursos energéticos disponíveis, como fator valorativo no âmbito da segurança e defesa no espaço nacional (inclusive nas próprias Forças Armadas);
- v. Identificar e acompanhar as vulnerabilidades energéticas existentes, (cartografia das vulnerabilidades energéticas);
- vi. A valorização económica e estratégica dos modelos e dos sistemas energéticos existentes (eixos energéticos fundamentais) no território nacional, incluindo a sua área marítima, como contributo para o esforço nacional de segurança e defesa;
- vii. Os impactes das alterações climáticas e a segurança climática na parte competente e de acordo com o estabelecido na Lei de Bases do Clima¹⁰. ■

Notas

¹ BP. (2021). Statistical Review of World Energy 2021. 70th edition.

² World Energy Outlook, IEA, 2019.

³ Plano Nacional de Energia e Clima para 2030 (PNEC 2030).

⁴ Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG). (2021). Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística; Observatório da Energia; e ADENE – Agência para a Energia, Unidade de Informação. *Energia em Números* (Edição 2021), pp. 65 a 69.

⁵ *Idem*

⁶ Ministério do Ambiente e Ação Climática. (2020). EN-H2-Estratégia Nacional para o Hidrogénio, p. 27

⁷ *Idem*, p. 58

⁸ Em “Visão estratégica para o plano de recuperação económica e social de Portugal 2020-2030”, de António Costa Silva, pp. 54 e 77.

⁹ Estas linhas de ação enumeradas em síntese e com algumas alterações, constam de artigo do autor: “O Conceito, a Estratégia e a Defesa Nacional – (Energia e clima no horizonte da estratégia nacional de segurança e defesa)”, publicado na Revista Segurança e Defesa n.º 43.

¹⁰ Lei n.º 98/2021 de 31 de dezembro da AR.

¹¹ Comissão do Ambiente, Energia e Ordenamento do Território, AR, 19 de maio de 2021.

¹² APE/WEC. Relatório (2021). Trilema Energético (Segurança-Equidade-Sustentabilidade) uma perspetiva nacional.

¹³ Anuário APREN 2021.