

Ciberespaço e Cibernética – Uma reflexão visando uma coerência na taxonomia

Resumo

Os termos **ciberespaço** e **cibernética**, bem como os seus derivados, têm sido utilizados de forma um pouco indistinta e misturadas em muitas análises e documentos, particularmente na sociedade portuguesa. As suas especificidades decorrem do contexto onde são empregues, bem como dos países que a utilizam, neste caso Portugal e o Brasil. Esta reflexão pretende apresentar elementos para uma utilização mais criteriosa destes dois termos a nível nacional, visando a sua coerência, particularmente nos documentos oficiais em Portugal ou nos organismos internacionais onde Portugal se faz representar, quando se procede à tradução de documentos para a língua portuguesa.

1. Introdução

A recente promulgação do “Manual de Orientação sobre Exercícios de Cibersegurança”¹, pela Fundação Getúlio Vargas², no Brasil, levou à elaboração da presente reflexão, que se partilha. Isto porque se tem verificado uma utilização pouco criteriosa dos termos **ciberespaço** e **cibernética** em várias análises e documentos na sociedade portuguesa, onde a tradução de documentação da União Europeia para português é um dos casos mais notórios, podendo levar a confusões. A análise aqui elaborada pretende apresentar informação para levar à coerência da utilização destes dois termos e dos termos que lhes estão associados.

2. Desenvolvimento

O termo **cibernética** foi apresentado em 1948 por Norbert Wiener, matemático e considerado o pai da cibernética, estabelecendo que “*is a new field of study shared by many sciences. Among other things, it looks into the processes common to nervous systems and mathematical machines*”³.

A Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI), define cibernética como a “*Ciência que estuda os mecanismos da comunicação e do controlo de máquinas, seres vivos e grupos sociais, procurando entender o tratamento da informação no interior destes processos como a codificação e a descodificação, a retroação*”

¹ https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/manual_de_orientacao_sobre_exercicios_de_ciberseguranca_fgv.pdf

² <https://fgvprojetos.fgv.br/artigos/manual-de-orientacao-sobre-exercicios-de-ciberseguranca>

³ <https://www.istor.org/stable/24945913>

ou realimentação e a aprendizagem, entre outros”.⁴ Situação partilhada pelo dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (pg 922) estabelecendo que é (igualmente a) “ciência que tem por objeto o estudo comparativo do sistemas e mecanismos de controlo automático, regulação e comunicação nos seres vivos e nas máquinas”.

Portugal tem uma Estratégia Nacional de Segurança do **Ciberespaço**⁵ (ENSC), onde estão definidos os termos **ciberespaço**, cibersegurança, ciberdefesa e cibercrime. Para **ciberespaço** tem-se: **Ciberespaço** consiste no ambiente complexo, de valores e interesses, materializado numa área de responsabilidade coletiva, que resulta da interação entre pessoas, redes e sistemas de informação. Por sua vez, a palavra **cibernética/o** não consta aqui. Complementarmente, em 2022, Portugal promulgou uma Estratégia Nacional de Ciberdefesa⁶, tendo criado um Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS), em 2014, um Centro de Ciberdefesa (CCD), em 2015, e o cargo de Embaixador para a Ciberdiplomacia, em 2016, que passou a acumular com o cargo de Embaixador para a Diplomacia Digital, em 2020.

O Brasil, à semelhança de Portugal, também tem uma Estratégia nesta área, a Estratégia Nacional de Segurança **Cibernética (E-Ciber)**⁷, onde a palavra **ciberespaço** não consta. Por sua vez, também neste país existem entidades ligadas ao tema, como sejam o Comando de Defesa Cibernética⁸ ou o Instituto de Defesa Cibernética (IDCiber)⁹, bem como documentação diversa, nomeadamente a Doutrina Militar de Defesa **Cibernética**¹⁰, ou a promulgação, em abril de 2023, da Convenção sobre o Crime **Cibernético**¹¹.

Verifica-se, assim, uma coerência dos dois países na abordagem a situações semelhantes, com as diferenças indicadas.

3. Análise

Existe um paralelismo em muitos países da Europa, com a União Europeia ou com os Estados Unidos da América, onde são adotados os termos **Cyberspace** e *Cybersecurity*, particularmente ao nível da governação/governança e da gestão.

No que à Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) diz respeito, nos seus documentos oficiais, e concretamente às declarações das cimeiras da Aliança, foi em 2002, na cimeira de Praga¹² que foi utilizado pela primeira vez o termo **cyber** com uma alusão aos

⁴ <https://apdsi.pt/glossario/c/cibernetica/>

⁵ <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/92-2019-122498962>

⁶ <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/106-2022-202899924>

⁷ <https://www.gov.br/gsi/pt-br/composicao/SSIC/dsic/estrategia-nacional-de-seguranca-cibernetica-e-ciber>

⁸ <http://www.epex.eb.mil.br/index.php/ultimas-noticias/497-consolidacao-do-comando-de-defesa-cibernetica>

⁹ <https://idciber.org/>

¹⁰ <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/estado-maior-conjunto-das-forcas-armadas/doutrina-militar/publicacoes-1/publicacoes/MD31M07DoutrinaMilitardeDefesaCibernetica2Edio2023.pdf>

¹¹ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-04/brasil-promulga-convencao-sobre-o-crime-cibernético>

¹² https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_19552.htm

cyber attacks. Por sua vez o termo **cyberspace** foi utilizado pela primeira vez na cimeira de 2010, aqui em Lisboa¹³, e só mais tarde, na cimeira de Varsóvia¹⁴, em 2016, onde se releva a elevação do **ciberespaço** a um domínio das operações. *Now, in Warsaw, we reaffirm NATO's defensive mandate, and recognise cyberspace as a domain of operations in which NATO must defend itself as effectively as it does in the air, on land, and at sea*. A partir desta, nas declarações finais, o termo **cyberspace** esteve sempre presente até à cimeira de Washington¹⁵, em 2024, com exceção da Cimeira de Madrid¹⁶, de 2022, onde esta palavra não consta, mas na qual vários “derivados” de **cyber** estão presentes.

De notar que nesta última cimeira, a palavra **cyber** sozinha tornou-se “rainha”, à volta da qual são referidas as capacidades, atividades, ameaças e onde é referida a sua complementaridade na postura de defesa e dissuasão da Aliança, assentando esta num **mix of nuclear, conventional, and missile defence capabilities**, destacando-se assim a importância do **ciberespaço** aos níveis político e estratégico.

Por outro lado, a palavra **Cybernetics** ou algo associado a esta não aparecem neste tipo de documentação e abordagem. Existe uma coerência, naturalmente, e assim tem-se:

Cyberspace / cybersecurity¹⁷ / cyber defence / cyber threats / cyber activities / cyber attacks / cyber effects / cyber resilience / cyber capabilities ...

Por sua vez, verifica-se que o termo **cyber defence** está em desuso na comunidade que planeia e conduz as operações, sendo mais utilizado o termo **Cyberspace Operations** para este efeito e para o qual já há doutrina, desde 2020 (AJP-3.20¹⁸).

No entanto, na componente científica e tecnológica da NATO, concretamente na NATO *Science & Technology Organization* (STO)¹⁹, existem documentos que aludem a **cybernetics**, por ser aqui a sua área de utilização. Fazendo uma pesquisa no site desta entidade, com a palavra **cybernetics**, surgem efetivamente vários documentos, no que diz respeito a questões técnicas propriamente ditas e a questões de carácter científico.

Por sua vez, ao nível da Organização das Nações Unidas (ONU), a situação é semelhante, apresentando-se exemplos do conselho de segurança no que à manutenção da paz e segurança diz respeito²⁰, no combate ao terrorismo²¹, ou à recente “Nova agenda para a Paz”²², onde apenas surge a palavra **cyberspace**.

¹³ https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_68828.htm

¹⁴ https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133169.htm

¹⁵ https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_227678.htm

¹⁶ https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_196951.htm

¹⁷ A taxonomia na língua inglesa sobre certas palavras também tem a sua particularidade, na medida em que podemos encontrar cybersecurity, cyber security e cyber-security.

¹⁸ https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f086ec4d3bf72bef137675/doctrine_nato_cyberspace_operations_ajp_3_20_1_.pdf

¹⁹ <https://www.sto.nato.int/Pages/default.aspx>

²⁰ <https://press.un.org/en/2021/sc14563.doc.htm>

²¹ <https://www.un.org/counterterrorism/events/security-council-political-needed-counter-terrorism-and-address-evolving-nature-isil>

²² <https://www.un.org/en/peaceandsecurity/three-takeaways-new-agenda-peace>

Igualmente, na Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE) também se verifica uma abordagem taxonómica coerente, na utilização do termo **cyberspace**²³ ou seus derivados²⁴, sem qualquer relevância para **cybernetics**.

Relativamente à **União Europeia (EU)**, o panorama não é diferente, verificando-se uma coerência na abordagem à utilização destes termos, no que à língua inglesa diz respeito. Mas aqui existe uma particularidade: enquanto na ONU, NATO e OSCE os documentos não são escritos em português, na UE verifica-se a tradução dos documentos nas línguas dos Estados-Membros. E aqui surge a confusão referida inicialmente do **ciberespaço** e da/o **cibernética/o**, bem como dos termos associados. Uma mistura que é pouco coerente, apresentando-se, como exemplo, a Estratégia da UE para a cibersegurança.

Em inglês	Em português (traduzido oficialmente)
(The Cybersecurity Strategy Shaping Europe's digital future (europa.eu))	(Estratégia para a cibersegurança Shaping Europe's digital future (europa.eu)):
The number of cyberattacks continues to rise, with increasingly sophisticated attacks coming from a wide range of sources both inside and outside the EU.	O número de ciberataques continua a aumentar, com ataques cada vez mais sofisticados provenientes de um vasto leque de fontes, tanto dentro como fora da UE.
The strategy aims to build collective capabilities to respond to major cyberattacks .	A estratégia visa construir capacidades coletivas para responder a ataques cibernéticos importantes.

Na UE também não há o hábito de se utilizar a palavra **cybernetics** ou algo relacionado com esta no contexto político ou estratégico, como comprova uma pesquisa no domínio [europa.eu](#) com a palavra **cybernetics**, onde não surgem respostas.

Por outro lado, verifica-se agora que no Brasil foi publicado o “Manual de Orientação sobre Exercícios de Cibersegurança”, onde é apresentada uma abordagem diferente à questão da segurança **cibernética**, uma vez que foi utilizado o termo cibersegurança. Pode dizer-se que vem na sequência de um conjunto de medidas legislativas, promulgadas em dezembro de 2023, como a Política Nacional de Cibersegurança²⁵ e a criação do Comitê Nacional de Cibersegurança (CNCiber). Assim, verifica-se que existirá uma intenção de aproximação do Brasil a uma taxonomia alinhada com os exemplos internacionais acima indicados.

²³ <https://www.osce.org/secretariat/226046>

²⁴ <https://www.osce.org/cyber-ict-security>

²⁵ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/decreto/D11856.htm

4. Conclusões e Recomendações

Na documentação de organismos internacionais de que Portugal faz parte, nomeadamente da ONU, da UE, da NATO ou da OSCE, aos níveis político, estratégico ou de gestão, é utilizado o termo **cyberspace**, ou os seus derivados, como sejam **cybersecurity** / **cyber defence** / **cyber threats** / **cyber activities** / **cyber attacks** / **cyber effects** / **cyber resilience** / **cyber capabilities**...

Neste nível de abordagem, o termo **cybernetics** não surge, na medida em que se refere a questões técnicas e científicas.

Desta forma, importaria que em Portugal se alinhasse com os exemplos das organizações internacionais às quais Portugal pertence e ser-se coerente com a existente Estratégia Nacional de Segurança do **Ciberespaço**, ao nível político, estratégico e de gestão, utilizando-se o termo **ciberespaço** e os seus derivados, deixando-se o termo **cibernético** para as questões científicas e técnicas.