

Vamos fazer ciência, não guerra!

Carlos Herdeiro

Departamento de Matemática, Universidade de Aveiro

Entre as histórias associadas a Arquimedes - o sábio natural de Siracusa que tornou célebre a expressão “Eureka” - existe uma que coloca a ciência ao serviço da guerra. Esta história, de acordo com o relato (bem mais tardio, do Sec. XII) do historiador Bizantino Joannes Zonaras, decorre em 213 D.C., quando Siracusa, uma cidade portuária na costa leste da Sicília, foi cercada tanto por mar como por terra pelas forças da República Romana. Roma pretendia evitar uma aliança entre Cartago, à época a sua cidade arqui-rival, e o Reino de Siracusa. Durante o cerco, Arquimedes teria usando espelhos para refletir e focar a luz solar de modo a incendiar toda a frota Romana. Tal engenhosidade não evitou a conquista da cidade pelos Romanos, e a própria morte de Arquimedes no processo, mas ilustra como a ciência (como base da tecnologia) poderia dotar um “David” de uma “funda” para derrotar um “Golias”. Este relato, contudo, e apesar de todo o seu encanto, será provavelmente uma lenda, ou pelo menos exagerado. Uma análise moderna da física envolvida sugere que o procedimento seria ineficiente e portanto imprático (*A A Mills and R Clift 1992 Eur. J. Phys. 13 268*).

Ao longo da história são múltiplos os exemplos em que a ciência, com as vantagens tecnológicas que permitiu, impactou decisivamente em conflitos bélicos. O uso da artilharia alimentada por pólvora é uma ilustração conhecida. Os canhões, em particular, permitiram no Sec. XV alterar a lógica da guerra e dos longos cercos medievais. A queda de Constantinopla, em 29 de Maio de 1453, com o seu profundo impacto na ordem mundial, foi em grande parte possibilitada pela artilharia, incluindo a famosa “Bombarda Turca” criada pelo engenheiro húngaro Orbán, ao serviço do sultão Maomé II. Orbán representa aqui o papel do inventor mercenário, que no ano anterior, 1452, tinha oferecido os seus serviços ao imperador Bizantino de Constantinopla, tendo sido recusado pelos elevados honorários que pediu. Esses mesmos serviços seriam

aceites por Maomé II, que forneceu a Orbán todas as condições e materiais para criar os seus canhões, que foram instrumentais em derrubar as lendárias muralhas da capital do Império Romano do Oriente, e instalariam uma nova lógica na guerra. Orbán morreria precisamente durante o cerco de Constantinopla, quando um dos seus canhões explodiu, ilustrando os riscos associados às novas tecnologias que estavam a ser desenvolvidas.

Avançando para o Sec. XX, as duas grandes guerras foram decisivamente impactadas por desenvolvimentos científicos conduzidos por cientistas vestindo a camisola do patriotismo. O “manifesto dos 93” (de 4 de Outubro de 1914), assinado por académicos e artistas, proclamava o seu apoio às ações militares da Alemanha no início da Primeira Guerra Mundial. Entre os signatários encontravam-se vários laureados Nobel, incluindo Philipp Lenard, Max Planck e Wilhelm Rontgen, todos premiados com o Nobel da Física. Um outro signatário foi Fritz Haber (Nobel da Química em 1918), considerado o fundador da “Guerra Química”, pelos seus contributos para converter o cloro (um gás mais pesado que o ar) e outros gases venenosos em armas, que acabariam por gerar o terror na guerra das trincheiras, iniciando o uso de armas químicas na segunda batalha de Ypres, em Abril-Maio de 1915.

Já na segunda guerra mundial, é sobejamento conhecido o papel do programa nuclear dos EUA em precipitar a capitulação do Japão e o final da guerra. O início desse programa remonta aos desenvolvimentos do final



“Let’s make science, not war!”

- Open letter of Russian scientists and science journalists against the war with Ukraine -

da década de 1930. Em Dezembro de 1938 a fissão nuclear do urânio foi confirmada por Otto Hahn, Fritz Strassmann e Lise Meitner. No verão seguinte, Enrico Fermi e Leo Szilard propuseram a ideia de um reator nuclear para mediar uma reação em cadeia usando a fissão do urânio. Compreendendo as implicações, em 2 de Agosto de 1939, Albert Einstein escreveu ao presidente dos EUA, Franklin D. Roosevelt alertando para o trabalho de Fermi e Szilard, que poderia levar a converter “o urânio numa importante forma de energia”. Mas, acrescenta Einstein, “Este novo fenómeno também poderá levar à construção de bombas, e é concebível - embora muito menos certo - que bombas extremamente poderosas desse tipo possam ser construídas.” O projeto Manhattan concretizou, de facto, a antevisão de Einstein. As primeiras bombas nucleares usadas em Hiroshima e Nagasaki, em 6 e 9 de Agosto de 1945, mostraram ao mundo o horror nuclear.

O início de 2022 trouxe ao mundo, novamente, um grave conflito. A história mostra-nos que a ciência e os cientistas podem impactar decisivamente numa guerra:

podem usar o poder da ciência para criar armas mais inovadoras, poderosas e destrutivas. Mas também podem usar a sua influência para tentar desagrar essa mesma guerra. É muito importante ver os exemplos de Instituições Académicas de referência que abriram as suas portas a estudantes e investigadores afetados pelo conflito, para mitigar um pouco as consequências destrutivas e injustas da guerra. É muito importante não contribuir para a escalada de uma guerra que, como todas as guerras, nunca se sabe como e quando pode terminar. Mais de 7000 cientistas, académicos e jornalistas de ciência russos assinaram em Março uma carta aberta condenando esta guerra. A carta termina: “Exigimos paz para nossos países. Vamos fazer ciência, não guerra!”

Que as dolorosas lições da história não sejam esquecidas no caminho que todos, incluindo cientistas e líderes mundiais, venhamos a escolher trilhar.



EQUILÍBRIO

Para nós, a pessoa mais importante és tu.



DESAFIO

Apostamos no crescimento e na aprendizagem contínua.



EXCELÊNCIA

Somos uma indústria altamente tecnológica e procuramos sempre fazer mais e melhor.



SUSTENTABILIDADE

Temos um compromisso com a floresta, com as comunidades e com o planeta.

HÁ
RAZÕES
PARA TE
JUNTARES
A NÓS



OPORTUNIDADES

De Portugal para o mundo.

Trabalhar na The Navigator Company é poder fazer parte de uma empresa com visão de Portugal para o Mundo, líder no mercado internacional, com presença nos 5 continentes e em mais de 130 países.

Se ambicionas começar a tua carreira em grande, temos oportunidades para ti! Procuramos recém-Licenciados ou Mestres, para projetos desafiantes, em áreas como Ambiente, Florestal, Energia, Bioquímica, Transformação Digital e Sistemas de Informação.

Sabe mais em:

thenavigatorcompany.com/Pessoas/Programa-de-Recrutamento

