

Leonardo Rodrigues Arruda Coelho

PENSE

A ARMA DA REDENÇÃO



EDITORA
DIN.CE

Leonardo Rodrigues Arruda Coelho

PENSE

A ARMA DA REDENÇÃO



Fortaleza-CE
2024

© Copyright 2024 - Todos os direitos reservados.

FICHA TÉCNICA:

Editor-chefe: Vanques de Melo

Diagramação: Vanques Emanuel

Capa: Vanderson Xavier

Produção Editorial: Editora DINCE

Revisão: Da Autora

CONSELHO EDITORIAL:

Dr. Felipe Lima Gomes (Mestre e doutor pela UFC)

Prof. e Ma. Karine Moreira Gomes Sales (Mestra pela UECE)

Francisco Odécio Sales (Mestre pela UECE)

Ma. Roberta Araújo Formighieri

Dr. Francisco Dirceu Barro

Prof. Raimundo Carneiro Leite

Eduardo Porto Soares

Alice Maria Pinto Soares

Prof. Valdeci Cunha

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

COELHO Leonardo Rodrigues Arruda

PENSE: A ARMA DA REDENÇÃO

Editora DINCE 2024. 125 p. IMPRESSO

ISBN: 978-85-7872-669-0

1. Direito Público e Privado 2. Artigos doutrinários I. Título

Todos os direitos reservados. Nenhum excerto desta obra pode ser reproduzido ou transmitido, por quaisquer formas ou meios, ou arquivado em sistema ou banco de dados, sem a autorização de idealizadores; permitida a citação

NOTA DA EDITORA

As informações e opiniões apresentadas nesta obra são de inteira responsabilidade do(s) autor (es).

A DIN.CE se responsabiliza apenas pelos vícios do produto no que se refere à sua edição, considerando a impressão e apresentação. Vícios de atualização, opiniões, revisão, citações, referências ou textos compilados são de responsabilidade de seu(s) idealizador (es).

Impresso no Brasil

Impressão gráfica: **DIN.CE**

CENTRAL DE ATENDIMENTO:

Tel.: (85) 3231.6298 / 9.8632.4802 (WhatsApp)

Av. 2, 644, Itaperi / Parque Dois Irmãos – Fortaleza/CE

Prólogo

*U*ma nova arma foi desenvolvida na Indonésia por uma entidade desconhecida. Seus integrantes mantiveram sigilo por anos até que o plano de desativar todas as armas nucleares do planeta fosse colocado em prática. Pessoas comuns foram escolhidas para ativar simultaneamente o armamento em diversas partes do mundo. Mas o disparo conjunto da arma não viria sem um custo alto. Um prazo foi concedido para diminuir os efeitos colaterais. Nas equipes descentralizadas, nem todos estavam de acordo em tocar o plano adiante. Com o disparo, um novo arranjo entre as nações do mundo poderá surgir, onde conflitos bélicos podem diminuir ou aumentar, mas a humanidade estará livre do fardo do apocalipse nuclear.

Capítulo I

Arthur tinha sido designado para receber o carregamento. Vinha de navio e de muito longe. Ele perguntou ao chefe de pesquisa:

-Alguma previsão para o horário de chegada?

-Acho que chega hoje ou amanhã. Mas sabe como são essas encomendas. Os aviões não param no ar, ao contrário dos navios, que ficam horas parados no oceano para consertos ou contratemos. Esse daí ainda está sem comunicação. Só avisaram que viriam hoje.

A noite ia ser longa. Arthur trabalha em um escritório que opera remotamente o laboratório de análise de neutrinos de baixa energia emitidos pelo reator da Usina Nuclear de Angra 2. O container onde está instalado o laboratório fica a apenas 30 metros do reator, ao lado do domo de contenção, ao alcance da radiação ionizante. Por isso o escritório ficava mais distante e operava tudo remotamente.

Ele era um funcionário operacional do escritório. Era fascinado pela história das bombas atômicas e da energia nuclear. Gostava de filmes e documentários sobre o assunto. Assistiu diversas vezes “O Fim ou o Princípio”, que começou a ser filmado já em 1945, ao término da guerra, e foi lançado em 1947. Ele sempre se admirava com as cenas de enormes computadores cheios de lâmpadas piscando, com o sofrimento

dos pilotos dos aviões ao verem a devastação que causaram nas cidades japonesas e com as explosões que parecem saídas da boca de um vulcão em erupção. O próprio presidente Truman escolheu o nome do filme. Algumas cenas lhe pareciam irrealistas. O presidente sofrendo por ter autorizado o bombardeio e as baterias antiaéreas japonesas atirando contra os aviões B-29 que transportavam as bombas eram versões claramente falsas. Não à toa o filme foi um fiasco de bilheteria na época do lançamento. Mas o projeto da bomba era secreto, e o filme foi feito no calor dos acontecimentos. Também gostava dos dois filmes concorrentes de 1989: “Fat Man and Little Boy” e “Day One”. O primeiro parecia um filme infantil. Mas o segundo era muito bom, com diálogos que mostravam os dramas e os conflitos dos criadores da bomba atômica.

Ele devorava documentários sobre energia e acidentes nucleares. Assistiu duas vezes “Chernobyl: o Filme - Os Segredos do Desastre”. Esse acidente causou uma explosão dez vezes maior que a bomba lançada em Hiroshima. Assistiu ainda “A Batalha de Chernobyl”, que mostra os esforços do governo para encobrir o desastre, e “Pica Pau Russo”, que explora uma ideia polêmica de que o evento foi proposital, e não um acidente.

Passavam das três horas da manhã quando as luzes do navio foram finalmente vistas no horizonte. Arthur despertou de um meio sono. Acendeu mais algumas luzes do escritório, para mostrar que tinha alguém a postos em solo. Em pouco tempo o navio atracou. De lá desceu apenas um tripulante, empurrando um equipamento pela rampa. Arthur já o esperava na porta do escritório com uma prancheta em mãos, fingindo prontidão. O tripulante se aproximou empurrando um carrinho contendo um equipamento embrulhado. Arthur foi recebê-lo:

-Como foi a viagem. Sou Arthur. Pode trazê-lo por aqui.
- ele falou, indicando um portão maior de acesso aos fundos do escritório.

-Sou o agente. Me chame apenas assim. - disse ele, levando o equipamento para o interior do escritório.

Arthur não estranhou as poucas palavras. Essas viagens continentais de navio deixam qualquer um desorientado. O equipamento estava coberto por uma lona preta e foi colocado em um cofre nos fundos do escritório, com abertura programada. Assinados os papéis da entrega, Arthur comentou em tom irônico:

-Isso é uma máquina de xerox nova?

O agente percebeu que estava resguardado e esboçou um sorriso no canto da boca. Em seguida, comentou:

-É algo mais valioso que uma fotocopadora.

-Para vir até aqui deve ter algo a ver com energia nuclear. Sou fascinado por essas coisas.

-Na verdade é uma arma antibombas.

-Pois está no local errado. Devia ir para o esquadrão antibombas da polícia.

-É uma arma antibomba nuclear.

-Sério! Pelo que sei, uma arma dessas é impossível de ser fabricada.

O agente sabia dos interesses coincidentes com aquele pessoal e não se preocupou em avançar nos detalhes.

-Não se esqueça que a própria bomba atômica foi reputada impossível de ser fabricada. - ele falou.

Em seguida, percebeu o olhar de interesse de Arthur e continuou a explicação:

- Na véspera da Segunda Guerra Mundial, os físicos acreditavam que era impossível haver uma arma com reação nuclear em cadeia, porque os nêutrons são lentos para fissionar um número suficiente de átomos necessários para desencadear uma explosão. Mas Frisch mostrou que era possível usando meio quilo de Urânio-235 puro. Com a explosão, o material físsil se expande, fugindo ao alcance dos nêutrons. Mas com nêutrons rápidos, é possível alcançar o material físsil.

- E essa arma antibomba também neutraliza a bomba de nêutrons? - Arthur indagou.

-Sim. A bomba de nêutrons maximiza os efeitos irradiados pela emissão de nêutrons, devastando os organismos vivos, reduzindo os efeitos da destruição pelo calor e pela pressão das ondas de choque.

-Qual a diferença dela para uma bomba de hidrogênio?

-Na bomba de hidrogênio há um envoltório refletor de nêutrons. Ela visa a destruição não só dos organismos vivos, mas também da estrutura física do alvo.

Arthur estava gostando da conversa e perguntou:

-Como essa radiação afeta o ser humano?

- A radiação neutrônica é devastadora para todos os organismos vivos, por que causa a dispersão elástica dos núcleos

atômicos, com escapamento de prótons. Até 80% dessa radiação é absorvida pelo corpo humano, causando a morte das células.

-Mas nós já somos atingidos pela radiação natural, e nem por isso nossos átomos são destruídos. - falou Arthur.

-É verdade. A radiação existe muito antes dos humanos surgirem. Ela vem do espaço, das rochas e até dos alimentos. Somos adaptados a ela. Moradias de tijolos, concreto e pedras são mais expostas à radiação existente no granito, em comparação às moradias de madeira. Mas são doses suportáveis. Algumas pessoas são mais suscetíveis que outras, o que decorre da evolução e da seleção natural. Ora veja só. Nós possuímos apenas 20 mil genes. É quase o mesmo que um chimpanzé. Mais de 99% deles são idênticos. Diferimos entre si em menos de 1% dos nossos genes. Esse número tão baixo não é capaz de explicar toda a nossa diversidade. A sacada está nos interruptores dos genes, estes sim capazes de gerar toda a heterogeneidade entre os humanos e os animais, e a razão pela qual uns suportam mais radiação do que outros. O principal risco da radiação natural está no radônio, que tem meia-vida de 1.600 anos, e se transforma em um isótopo estável de chumbo. Essa radiação causa mutação no material genético. A ionização dos átomos do corpo humano leva ao rompimento das ligações químicas, gerando radicais livres, que danificam o DNA. Além disso, possuem efeitos carcinogênicos.

-Entendi. Mas o que quero mesmo saber é como essa arma neutraliza as bombas nucleares? Quer dizer, qual o mecanismo de funcionamento dela?

O agente parou um pouco. Pensou se seria conveniente compartilhar informações sensíveis por um canal tão informal. Avaliou que o risco seria muito baixo, afinal, o mecanismo já

tinha vazado e era de conhecimento público. Pensou mais uma vez, e prosseguiu:

-Essa arma funciona emitindo dois feixes de neutrinos emaranhados. O primeiro detecta o material nuclear no interior das bombas e o segundo age para neutralizar o núcleo.

-Parece fácil. Por que não foi feito antes?

-A história é longa. Mas vou tentar resumir. Os neutrinos são partículas fantasmas, porque não interagem com a luz nem com qualquer radiação eletromagnética. Quando neutrinos superenergéticos atingem um núcleo atômico, produz-se uma partícula carregada. Isso desestabiliza o núcleo das bombas nucleares, levando-as à inutilidade. Levou um longo tempo para tornar essa arma funcional. Inicialmente, utilizava-se um anel de armazenamento de múons como gerador de neutrinos, exigindo uma potência enorme de 50 gigawatts para funcionar. O feixe gerado tinha poucos metros de largura, além de emitir uma perigosa radiação alfa e de nêutrons. Foi preciso unir diferentes avanços tecnológicos para torná-la operacional. Foram incorporados desenvolvimentos em emaranhamento quântico em temperatura ambiente a longas distâncias, redes neurais artificiais com múltiplas camadas e, claro, a supremacia da computação quântica. Tudo somado às descobertas em observatórios secretos de neutrinos. No início, o protótipo precisava de um anel de força muito grande, com diâmetro de 100 km. Mas essa contingência foi sendo superada com o tempo. Os computadores encurtaram o trabalho, com armazenamento holográfico em três dimensões usando laser e processamento neuromórfico. Tudo isso reduziu a necessidade de quantidades colossais de energia.

-Para que servem esses múons e neutrinos nessa arma? - indagou Arthur.

-São partículas atômicas. Os múons possuem massa 200 vezes maior que os elétrons. Eles estão presentes nos raios cósmicos que atingem a Terra e são capazes de penetrar na superfície até atingir minas profundas. Eles foram usados para mapear uma câmara oculta no interior da pirâmide de Gizé, porque eram capazes de atravessá-la, como os raios X atravessam nossa pele. Têm meia vida de pouco mais de um microssegundo. Mas sua alta velocidade faz o tempo dilatar, seguindo a relatividade especial, fazendo-o decair mais lentamente. Isso possibilita que se movimente a uma distância maior que a esperada. Inicialmente, a mudança de perspectiva do observador fez alguns cientistas cogitarem que os múons viajavam a velocidades maiores que a luz. Os fótons têm um paradoxo semelhante. Essas partículas não possuem massa. Segundo a relatividade especial, a massa aumenta conforme o aumento da velocidade. Para velocidades elevadas, é necessário mais energia para acelerar a massa, que também aumenta. Muitos cientistas ainda se perguntam como é possível ao fóton viajar do Sol à Terra nessas condições. Hoje se sabe que a velocidade da luz não é um limite ou uma barreira, como a velocidade do som. Assim, uma partícula sem massa, para existir, só pode viajar à velocidade da luz. É uma imposição natural. Voltando aos múons, os experimentos mostraram que eles não viajam a velocidades superluminais, e esse efeito de dilatação temporal da relatividade especial facilita sua detecção.

-E quanto aos neutrinos?

-Os neutrinos não têm carga elétrica e sua massa é insignificante, até mesmo em comparação com o elétron. É a partícula mais abundante depois dos fótons. Existem três tipos de neutrinos: do elétron, do múon e do tau. Quando viajam do Sol à Terra, eles oscilam nesses três tipos, por meio do efeito quântico de superposição de três auto-estados de suas massas.

Esse efeito perdura enquanto houver coerência quântica no sistema.

-Ok. Mas como eles agem para desativar as bombas nucleares?

-As bombas atuais utilizam uma combinação de explosivos químicos, fissão nuclear e fusão nuclear, numa sequência de estágios. Inicialmente, a reação química comprime o material físsil, desencadeando a fissão, que em seguida libera raios X, que por sua vez elevam a temperatura e a pressão até patamares suficientes para a fusão nuclear. Para isso, são utilizados isótopos de Urânio-235 ou Plutônio-239, que liberam nêutrons em excesso na fissão. Os átomos próximos absorvem esses nêutrons, dando início a uma reação em cadeia. A massa crítica é o mínimo necessário para manter a fissão, segundo a equação de Einstein, e depende da densidade. Se a densidade aumenta, a massa crítica diminui, e vice-versa. Utiliza-se também o gás hidrogênio, com os isótopos deutério e trítio, para induzir a fissão adicional da reação em cadeia. Aqui chegamos aos neutrinos. Trilhões deles atravessam a Terra a cada segundo, vindos do Sol. São partículas fantasmas, que não interagem. Mas equipamentos modernos instalados a milhares de metros de profundidade conseguiram detectar alguns neutrinos. Quando extremamente energéticos, eles espalham os núcleos atômicos. Ao passar por núcleos de Urânio e Plutônio, neutrinos com grande potência espalham seus núcleos e desestabilizam a bomba nuclear. Essas ogivas ainda podem ser lançadas de foguetes, mas seu poder destrutivo é anulado. Após sucessivos avanços no protótipo, chegou-se a uma versão da arma que derrete o núcleo do material físsil de qualquer bomba atômica, evitando a reação em cadeia. Não há nenhuma bomba nuclear que escape dela. Todas elas são neutralizadas pelo pulso binário de neutrinos, sejam elas lançadas de mísseis intercontinentais, torpedos nucleares ou drones subaquáticos. Não há nenhum

local onde as bombas nucleares possam se esconder dela, seja em silos subterrâneos ou atrás de espessas paredes de chumbo. Os pulsos emaranhados de neutrinos em superposição extremamente energéticos, PENSE, alcançam virtualmente qualquer lugar da Terra, da atmosfera ao núcleo terrestre.

-Então, pelo que eu entendi, essa arma tornou inviável todas as bombas nucleares.

-Na prática, sim. Após a Segunda Guerra Mundial, as bombas nucleares foram utilizadas apenas com efeito dissuasório. Houve dois incidentes preocupantes. Em 1962, Vasili Arkhipov, vice-comandante do submarino soviético B-59, evitou o lançamento de mísseis nucleares contra os EUA, o que poderia desencadear uma guerra nuclear. O mesmo ocorreu com o tenente-coronel do exército soviético Stanislav Petrov, em 1983. Nessa época, o arsenal atômico das duas nações era estimado em mais de 60 mil bombas nucleares. O uso dessas armas obedecia a uma lógica perigosa. Quem lançasse mão delas primeiro seria devastado em seguida. Na prática, qualquer lançamento significava suicídio.

-Então podemos considerar que o risco de extinção humana por um inverno nuclear não existe mais. - disse Arthur.

-Nem tanto. A arma PENSE impede uma futura reação em cadeia, impossibilitando a detonação da bomba nuclear. Mas ainda há o risco de chuva radioativa, cujos danos são sérios, apesar de bem menores que uma explosão.

-Mas isso é só um dano indireto, que nem vale a pena como tática de guerra. Podemos afirmar que as armas nucleares perderam a utilidade.

-Também não dá pra ir tão longe. Não podemos abrir mão delas completamente. Como armas de guerra entre nações, elas serão banidas. Mas é preciso manter algumas delas ativas para pronto emprego no caso de ameaças à Terra.

-Não venha me dizer que você acredita em um ataque alienígena.

-O problema mais imediato não é esse. São os corpos celestes. Somando os riscos dos asteroides, cometas e meteoros mais perigosos à Terra, nós temos uma probabilidade de meio por cento para o risco de colisão no próximo século, um número considerável, dado o estrago que podem causar. Essa previsão é suficiente para justificar um arsenal neutro para uso em foguetes espaciais visando explodir esses pedregulhos errantes.

Neste instante, Arthur não conteve a gargalhada.

-Quem vai cuidar desse arsenal neutro. A Rússia? - ele falou.

-Uma entidade internacional de fins pacíficos, eu espero.

Após a conversa, o agente se encaminhou para o navio, que já o aguardava. A invisibilidade da comunicação não ia durar muito tempo. Havia muitos sensores, sonares e olhos bisbilhotando por aí. As constelações de satélites estavam caçando eles pelo espaço. E hackers norte-coreanos estavam disseminando malwares pela rede. A arma tinha uma criptografia quântico-resistente que impedia ataques trojan de acesso remoto, mas não podiam arriscar.

O navio já tinha um novo destino. Uma entrega no porto de Mumbai. A região da Caxemira estava borbulhando, e o risco de ataque nuclear do Paquistão estava muito elevado. Com a

entrega no Brasil, o Cone Sul estava garantido. A tradicional política de desnuclearização com fins pacíficos fez a Organização escolher uma equipe no Brasil para operar a arma. Informações repassadas por outros agentes constataram níveis elevados de radiação vindos de depósitos de armamentos da Venezuela, provavelmente de origem russa.

Arthur fechou a porta do laboratório e ficou olhando enquanto o navio saía de forma silenciosa noite adentro, com poucas luzes ligadas. Passados quinze minutos, as luzes do navio já estavam completamente apagadas. Ele voltou para seu posto e ficou digerindo o que o tripulante havia dito. Se essa arma realmente funcionasse, mudaria completamente o jogo geopolítico na arena internacional. Seja lá o que acontecesse, pelo menos as pessoas estavam a salvo dessas bombas destruidoras de mundos. Ainda faltava uma hora para amanhecer. Ele recostou a cabeça na mesa para terminar seu meio sono antes dos primeiros raios de sol.

Capítulo II

Arthur acordou com o amanhecer. O supervisor acabara de abrir a porta, e perguntou pela entrega.

-Deu certo receber a encomenda? O chefe de pesquisa já me ligou antes de amanhecer perguntando por ela. Liguei para o telefone do escritório e para o seu celular, mas ninguém atendeu.

-Olá Senhor Carlos, tudo bem, Recebi sim. Vieram deixar umas três horas da manhã. - respondeu Arthur, conferindo no celular as oito chamadas não atendidas, e completou: - Acabei tirando um cochilo.

-Está no cofre?

-Sim. A abertura está programada para...

-A programação não interessa. Os dois chefes de pesquisa virão aqui. Eles abrem a porta do cofre juntos.

-Tudo bem. Aqui está o comprovante de recebimento. O tripulante assinou apenas como “Agente”. Esse povo que embarca por muito tempo no mar fica meio bilé.

-Por que? Ele falou alguma coisa estranha?

Arthur pensou um pouco e não quis se comprometer:

-De jeito nenhum. Não quis puxar conversa. Devia estar cansado da viagem.

-Melhor assim. Pediram para a gente não fazer perguntas sobre essa encomenda. Está cercada de mistérios.

Pouco tempo depois, chegaram os dois chefes de pesquisa. Vinham conversando pelo corredor.

-Pelo que andei sabendo ela é abastecida com neutrinos.

-Mas os nossos são de baixa energia.

-Na verdade, os neutrinos estão por toda parte. A não ser que eles consigam energizá-los absurdamente nessa máquina.

-Por métodos de engenharia quântica convencional, você acha?

-Talvez. Vamos dar uma olhada nela.

Os dois cumprimentaram Arthur e Carlos com um aceno rápido e foram direto para a sala do cofre. Cada um posicionou a íris nos leitores em ambos os lados do cofre e digitaram uma senha individual. Passados alguns segundos, a tranca interna estalou, e a porta se abriu. Eles acenderam a luz interna do cofre e retiraram a lona com cuidado.

-Numa coisa eles capricharam. A máquina é arrojada.

-Contrataram algum designer futurista. O importante mesmo é o mecanismo embarcado.

-Parece que fizeram várias delas. Enviaram às pressas uma pra cá. Vão divulgar uma declaração nas próximas horas.

-Ela é só para defesa ou serve para ataque também?

-É uma arma defensiva. Como arma de ataque não faz muito sentido. Qualquer míssil de cruzeiro faria mais estrago que ela.

Os dois decidiram fechar o cofre novamente, sem programação de abertura. Assim, a porta abriria apenas com a presença de ambos. Ao sair pelo corredor, um dos chefes de pesquisa comentou com Arthur e Carlos, que ficaram na sala do escritório:

-Logo saberemos para quê essa beleza serve.

Arthur apenas balançou a cabeça em sinal de concordância, guardando segredo do que tinha ouvido durante a noite. Os dois chefes de pesquisa se retiraram.

Capítulo III

Passava das quatro da tarde quando o vídeo da Organização viralizou. Na tela dos celulares, um sujeito usando uma máscara preta que amplifica a voz falou em tom alarmante:

-Cidadãos do mundo, uma nova era se aproxima. Represento a Organização, uma entidade que atuou secretamente por anos desenvolvendo uma nova arma de defesa. Fomos financiados por muitas pessoas visionárias. Essa arma neutraliza qualquer ameaça atômica. Em 16 de julho de 1945 foi criada a primeira bomba nuclear em Albuquerque, um veneno perigoso que infectou a humanidade de soberba e insensatez. Após oito décadas, finalmente surgiu o antídoto. Nossa arma foi desenvolvida no Puncak Jaya, que significa pico vitorioso, e de fato representa uma grande vitória para a humanidade. É o pico de ilha mais alto da Terra, localizado na Papua Central. Fica ao lado da profunda mina de Grasberg, que foi essencial para nossas pesquisas com neutrinos. Dos Sete Cumes, o Puncak Jaya é o mais isolado e tem a escalada de maior exigência técnica, o que garantiu sigilo ao nosso projeto. Sua localização na linha do Equador foi primordial para evitar variações climáticas extremas. O local é rodeado de geleiras, que estão desaparecendo. A arma foi batizada de PENSE, e foi testada com sucesso no ponto Nemo. Neste ponto da Terra, os humanos mais próximos são os astronautas no espaço. O local é lar de carcaças

de estações espaciais, satélites sem vida útil e navios de carga. As lendas de monstros rugindo no local ajudaram a disfarçar os testes da arma. A Ilha Ducie, um atol desabitado próximo ao ponto Nemo, serviu de ponto de apoio para os testes do novo armamento. Foram construídas várias unidades, que estão sendo espalhadas por todas as regiões do planeta. São capazes de neutralizar qualquer bomba nuclear. O pulso binário se irradia pela atmosfera e derrete o núcleo de Urânio ou Plutônio, evitando a futura reação em cadeia. Nenhuma bomba nuclear, qualquer que seja seu mecanismo de funcionamento atual, escapa da arma PENSE. As unidades estão sendo distribuídas para os sítios de disparo. Mas daremos um prazo para que todas as nações que possuem bombas nucleares desativem seus arsenais por completo. Do contrário, iremos varrer toda a Terra com pulsos binários. Eles não causam males aos seres vivos. Iremos repetir a varredura periodicamente, caso se mostre necessário. Porém, além da desabilitação de todas as bombas nucleares, os pulsos também atingirão as reações em cadeia auto-sustentadas dos reatores de energia nuclear. Não queremos que este custo se concretize. Mas não teremos escolha se o clube atômico não cooperar.

O vídeo encerrou-se com uma logomarca da Organização. O recado parecia ser curto e grosso. Arthur terminou de assistir ao vídeo e compreendeu que a arma que estava no cofre era real. Uma reunião de emergência foi realizada às pressas no escritório. Um dos chefes de pesquisa iniciou a discussão:

-Todos vocês já devem estar sabendo da novidade. Fomos designados para salvar o mundo - disse ele, arrancando algumas risadas.

E prosseguiu:

-O fato é que a tal Organização escolheu o Brasil e outras nações para hospedarem a arma que eles criaram. E querem que ajustemos ela para uma determinada direção, em compasso com outras armas, para desabilitar as armas nucleares existentes no mundo, onde quer que elas estejam.

O outro chefe de pesquisa levantou uma questão importante:

-Eles excluem os governos de suas negociações. Como vamos agir sozinhos, se somos financiados pelo governo?

-É uma boa pergunta. Mas o problema mais imediato não é esse. Somos um alvo em potencial. A Organização fez um grande esforço em distribuir as unidades pelo mundo, mas muitas nações não estão nada satisfeitas com a possibilidade de terem seus arsenais atômicos neutralizados. Não me impressiona se drones já não estiverem nos monitorando.

-Confiam em nós porque somos pacifistas. Nosso lema sempre foi o uso nuclear exclusivo para a geração de energia.

O gerente de projetos interveio no debate:

-Essa história de acabar com as usinas de energia nuclear vai tirar nossos empregos. Além disso, o futuro do fornecimento de energia no mundo estará comprometido. Logo agora que a geração por fusão é uma realidade.

-Você se refere aos experimentos na Califórnia? - indagou o chefe de pesquisa.

-Sim. Eles conseguiram gerar mais energia por fusão do que consumiram.

-O suficiente para aquecer uma dúzia de chaleiras. Ao custo de três bilhões e meio de dólares.

-Entendo que o custo é alto. Mas eles conseguiram simular a temperatura do centro do Sol usando lasers, além de atingirem uma pressão de cem bilhões de atmosferas terrestres. Um feito e tanto. Com certeza não sairia barato.

-Tudo isso para conseguir um saldo positivo de um megajoule de energia? Não me parece promissor. Se contabilizarmos a energia necessária para o funcionamento dos lasers que eles usaram, esse saldo se perde. A energia por fusão é uma miragem. Décadas de estudos e gastos equivalentes a PIBs de nações inteiras, sem nenhum resultado concreto.

-Muitos projetos estão em andamento para novas usinas nucleares na Índia e na China. A França ainda tem metade de sua energia das usinas nucleares. Um sétimo da energia mundial depende delas. Não há como abrir mão. - rebateu o gerente de projetos.

-Todos sabemos que os acidentes nos deixaram em segundo plano. As novas usinas podem ser mais seguras, mas a imagem da energia nuclear permanece manchada. O lixo nuclear é um problema. Os britânicos e os soviéticos inundaram os oceanos com esse lixo por décadas. A Finlândia deposita seus tonéis radioativos a quatrocentos metros de profundidade. Um terremoto ali seria devastador. Sem falar na água contaminada da usina de Fukushima, que os japoneses simplesmente lançaram ao mar. - disse o chefe de pesquisa.

-Mas a fusão gera resíduos de curta duração. É uma fonte limpa. - afirmou o gerente de projetos.

-Limpa e inexistente, meu caro. Temos que lidar com os rejeitos da fissão. Essa é a nossa realidade, que agora está ameaçada.

Capítulo IV

Ao fim da reunião, Arthur voltou para seu posto. Não era nenhum figurão no escritório. Tinha feito alguns cursos técnicos, mas o que entendia de bombas e energia nucleares, ele adquiriu por pura curiosidade. Ponderou no risco que corriam na posse daquela arma defensiva. Ela foi fornecida como parte de um plano mundial de eliminação das bombas nucleares. Era natural que os países que possuem essas bombas quisessem se livrar dela. Ou mesmo adquiri-la primeiro para usar contra o adversário, e assim ficarem em vantagem. Melhor seria varrer todas as bombas do mapa mesmo, por completo. Mas ao custo da inviabilidade da energia nuclear? Como eles podem esperar que pessoas que trabalham com energia nuclear fiquem responsáveis por operar a arma que pode inviabilizar seu trabalho? Esperam de nós uma dose alta de altruísmo, ele pensou. A maioria das pessoas luta pelo uso exclusivamente civil do enriquecimento de Urânio, mas nem todas. Se essa arma pudesse ser calibrada para atingir apenas Urânio e Plutônio super enriquecidos, ele teria seu emprego mantido. Nesse momento, um colega de Arthur entrou na sala.

-E aí Arthur, já pensou no novo emprego?

-Vou voltar a ser motorista de aplicativo.

Seu colega deu uma risada e completou:

-Depois me ensina como se cadastrar nesses aplicativos.

Após o vídeo e a reunião, Arthur estava mais à vontade para entrar nos detalhes da arma, e comentou com o colega:

-Seria ótimo se essa arma atingisse somente as bombas. O Urânio 235 é um isótopo físsil com uma concentração natural de menos de 1%. Precisa ser enriquecido para 3% ou 5% nas centrífugas para ser usado na produção de energia. Nas bombas, ele deve ser enriquecido para além de 90%. É uma grande diferença.

-Pelo que entendi, essa arma espalha o núcleo desses dois elementos, evitando a reação em cadeia, independente do grau de enriquecimento. Não sei como conseguiram isso, mas dado o grau de repercussão da notícia, devem ter realmente chegado nesse estágio.

-Você acha que os países podem se desnuclearizar espontaneamente, mantendo nossos postos de trabalho? - perguntou Arthur.

-Sem chance. As notícias que correm é que a Rússia está realocando seus submarinos com armas nucleares nos confins da Sibéria, e os Estados Unidos estão fazendo o mesmo no Alasca. Os outros sete EAN, estados com armas nucleares, estão reforçando seus silos de lançamento com paredes de chumbo. O único que aventou a possibilidade de desativar suas bombas foi a França, por razões óbvias, já que depende muito da energia nuclear. O Reino Unido, por sua vez, já estava desativando todas as suas usinas nucleares mesmo. Então, pode pagar para ver.

-A África do Sul já desativou todas as suas bombas atômicas no passado.

-Eram apenas seis. De qualquer forma foi um feito memorável. Mas nada que se compare às potências nucleares de primeiro escalão, que possuem milhares delas plenamente ativas e para pronto emprego.

-Na prática, como se daria esse desmantelamento das armas nucleares proposto por essa tal Organização? Pelo que vi, os países teriam que fazê-lo em conjunto, de forma simultânea. Imagine se a Coreia-Norte fosse o último da fila, quando todos os demais já estivessem zerados.

-Por isso acho bem difícil esse desmanche voluntário. Essa arma PENSE acabará sendo acionada.

-Pelo que sei, as armas nucleares não podem ser eliminadas completamente. Resta a defesa planetária, para destruir asteroides.

-Nem sei se valeria a pena manter armas nucleares ativas no mundo para isso. Quem tomaria conta delas? Seria um grande dilema.

Capítulo V

O prazo dado pela Organização para o desmantelamento de todo o arsenal nuclear estava acabando. Apesar do intenso contato entre governos dos países signatários do TNP, tratado de não proliferação de armas atômicas, nenhum grande esforço foi feito. No escritório, os debates eram intensos. Um dos chefes de pesquisa entrou na sala de Arthur e puxou conversa:

-Soube que foi você quem recebeu a arma.

-Sim. Um agente entregou na madrugada.

-Não sabemos muito sobre essa Organização. Pelo que disseram, desenvolveram essa arma na Indonésia. Faz sentido. O país está se desenvolvendo rápido. Mudou de uma economia extrativista para uma economia do conhecimento. O boom econômico indonésio nos últimos anos tornou este país a maior economia do sudeste asiático. Mas ainda é muito desigual regionalmente, com grande diferença entre suas regiões leste e oeste.

-Pelo que pude compreender, eles estavam alocados em uma região remota de lá. - disse Arthur.

-A Indonésia é muito visitada por turistas. Quase um milhão por ano. Mas é um arquipélago com 17 mil ilhas. E mais de 10 mil delas são desabitadas. Possui locais praticamente inacessíveis, o que ajudou a manter o projeto deles em sigilo. Além disso, está na borda do grande círculo de fogo do pacífico, havendo intensa atividade sísmica e vulcânica. Há mais de cem vulcões ativos no país, e dezenas deles são bem perigosos, como o Krakatoa.

-Não duvido que algum país tente construir uma barreira de neutrinos para proteger suas bombas.

-Acho bem difícil. Mas me diga uma coisa, o agente que entregou a arma falou algo pra você, sobre os objetivos da Organização?

-Não disse nada. Só deixou o equipamento e saiu no navio.

-Hum. Algo não me cheira bem nas intenções deles. Todos aqui se dizem pacificastas, sem nem conhecerem o significado disso. Eu acredito na utilidade das armas nucleares. Evitaram muitos conflitos e baixas no mundo.

-Como dissuasão, você quer dizer? - falou Arthur.

-Exatamente. As armas nucleares possuem duas vantagens essenciais. São mais destrutivas que as convencionais e podem atingir alvos subterrâneos. A diplomacia nuclear se mostrou promissora durante todas essas décadas. Na guerra fria vigorou a teoria MAD entre os Estados Unidos e a União Soviética, ou seja, destruição mutuamente assegurada. O primeiro ataque resultaria na destruição de ambos. Em 1953, Oppenheimer comparou os dois países a dois escorpiões em uma

garrafa. Quem atacasse primeiro seria atacado logo em seguida, significando suicídio mútuo.

-Já li sobre ele. É conhecido como o pai da bomba atômica. - falou Arthur.

-Foi bastante injustiçado. Era um brilhante cientista. Deu contribuições importantes para a mecânica quântica, raramente lembradas. Foi ele um dos primeiros a elaborar um modelo teórico de buraco negro. Mas só lembram da bomba.

-Acho a fábula do escorpião e do sapo mais adequada que a dos dois escorpiões de Oppenheimer. Armas nucleares nas mãos erradas podem ter um uso impensado. Mas além da defesa, tem a questão das ameaças. Usar ameaças nucleares para promover seus próprios interesses políticos.

-Isso é diplomacia coercitiva. Estava ultrapassada. Perceba que os principais adversários dos Estados Unidos após a guerra fria não possuíam a bomba atômica, como Iraque, Síria e Irã. Essa coerção era usada para pressionar a mudança de regimes políticos, conquista territorial e acesso a recursos naturais, como o petróleo.

-Pode incluir a França na conta. Ela também ameaça os países do Sahel africano por recursos naturais, como o Urânio para suas usinas nucleares. O Níger é seu principal fornecedor. A região é repleta de golpes militares apoiados pela Rússia.

-Você tem razão, em certa medida. Há tempos vigora a teoria brinkmanship, que considera os riscos de um desastre não intencional, que pode desencadear uma escalada nuclear.

-Mas as ameaças nucleares da Rússia na Ucrânia me pareceram bem intencionais. E visam essencialmente a

conquista de território. O leste ucraniano é uma região rica em recursos naturais, como sal. É essencial para a indústria eletrônica.

-É um caso isolado. E a Rússia não suportaria uma blitz nuclear da OTAN em retaliação.

-O senhor falou três países que não têm a bomba, mas que sempre procuraram possuí-la. Iraque e Síria ficaram pelo caminho por conta dos ataques dos Estados Unidos e de Israel. Mas o Irã já possui capacidade nuclear potencial. Testou com sucesso o míssil balístico de quarta geração Khaibar, com alcance de dois mil quilômetros. E pode manufaturar uma ogiva nuclear em duas semanas.

-Esses países pequenos, caso alcancem o clube da bomba, não farão grande diferença.

-A China também está empenhada em um projeto ambicioso de construir até mil bombas nucleares. Já faz uma grande diferença. E as ameaças a Taiwan no mar do sul da China são bem reais.

-Ainda ficariam bem abaixo das duas grandes potências nucleares. Teriam medo de colocar tudo a perder.

-Dizem que os paquistaneses comeram grama para o país conseguir construir seu pequeno arsenal nuclear. Foi um enorme custo financeiro para a população. A OTAN impôs uma zona de exclusão aérea na Líbia. Rapidamente o governo caiu. A Coreia do Norte utiliza esse pretexto para desenvolver seu arsenal nuclear. Considero esses arsenais menores um grande risco. - afirmou Arthur.

-São poucas bombas, incapazes de dissuadir as grandes potências. Além disso, existem outros fatores que afetam uma detonação, como altitude da explosão, tipo de terreno do alvo e as condições climáticas.

-Então você é a favor da manutenção das bombas nucleares?

-Sim, mas dentro do contexto. Há mais riscos de acidentes com elas do que ataques intencionais. Em 1980, um soldado americano de 20 anos de idade deixou cair uma ferramenta do alto do míssil Titan II, um ICBM com a altura de um prédio de oito andares, no Arkansas. O acidente causou um vazamento de combustível no míssil. O risco de explosão acidental foi real. Depois divulgaram que o míssil estava equipado com ogivas nucleares. Se a explosão tivesse realmente ocorrido, teria atingido o governador do Estado, Bill Clinton, que estava em uma convenção partidária a apenas oitenta quilômetros dali, dentro do raio de impacto.

-Mas já houveram ameaças bem reais. Tanto entre os Estados Unidos e a União Soviética, quanto com a China. Em 1969, a China se preparou para o ataque nuclear da União Soviética. Todo o Estado-Maior chinês já havia se refugiado em um bunker contra bombas nucleares nas colinas ocidentais do país. O presidente Nixon e Kissinger intervieram e evitaram o ataque.

-Existem muitas histórias assim meu amigo. Os pracinhas brasileiros da nossa força expedicionária que lutaram na Segunda Guerra Mundial comemoram muito o lançamento das bombas no Japão. Isso evitou o remanejamento das tropas do sul da Europa para o pacífico, onde as baixas eram muito elevadas. Vá por mim. Ninguém voltava vivo da frente no pacífico.

-Essas bombas no Japão foram uma vergonha pra humanidade, isso sim. - desabafou Arthur.

-Só estou tentando contextualizar. As armas nucleares ainda possuem uma função importante no equilíbrio de forças no mundo.

-Particularmente, só vejo vantagens no uso civil. Os restos da ultracentrifugação do Urânio é um material denso, que é usado em tanques de guerra. Um tipo de uso que eu compreendo. Mas para bombas nucleares eu discordo completamente.

-Esse resto de Urânio denso também é usado como contrapeso nos aviões. Eu entendo você. O Urânio é uma conquista na medicina. Serve para tratar o câncer, produz radiofármacos. Até na agricultura é importante. Sua irradiação nos alimentos serve para eliminar os organismos decompositores. Mas veja bem, além do desarme das bombas, esses pulsos acabarão com a energia nuclear. É um preço alto.

-Pelo que sei, já está em curso um projeto de descomissionamento de instalações nucleares mundo afora. A energia gerada no reator ao lado do nosso laboratório, por exemplo, produz energia limpa. A fissão não emite gás carbônico, não causa efeito estufa, nem chuva ácida. Não emite metais carcinogênicos, que causam câncer, nem mutagênicos, que causam mutações, ou teratogênicos, que causam defeitos nos embriões. Mas tem o rejeito nuclear, que perdura por séculos. Fora o risco de acidentes. Já li muito sobre Chernobyl. Lá existe uma zona de exclusão de dezenas de quilômetros, e a radiação alcança até quinhentos quilômetros, persistindo por séculos. Acho uma grande furada. Esse é só o principal exemplo. Muitos acidentes ocorreram em outros países.

-Não acho que seja uma furada o que fazemos aqui. O pulso acabará com toda a energia nuclear. Porta-aviões movidos a energia nuclear, submarinos nucleares. Até o B-21 Raider, uma maravilha tecnológica. Nada movido a energia nuclear se moverá.

-Tenho pensado se não será um preço ínfimo a se pagar.
- rebateu Arthur.

-Esse é um mundo fantasioso. A verdade é que as armas nucleares possuem uma função importante no mundo de hoje. Mas vamos esperar pelos acontecimentos. Onde está o supervisor.

-Deve estar na sala dele. - disse Arthur.

Nesse instante, o chefe de pesquisa despediu-se e deixou o local. Arthur conhecia pouco os chefes de pesquisa. Mas não foi com a cara desse aí, conhecido como Dr. Aragão. Tinha um papo muito invasivo, e Arthur tinha intenções de não se comprometer.

Capítulo VI

O supervisor estava em seu computador, assistindo podcasts e entrevistas sobre os rumos que o mundo tomaria, quando Aragão entrou em sua sala. Rapidamente, ele manejou o mouse para tentar baixar o volume, levando mais tempo do que gostaria. Quando conseguiu, dirigiu-se ao chefe de pesquisa:

-Tudo bem, doutor?

-Tudo ótimo.

-Em que posso ajudá-lo?

-Só vim bater um papo. A poeira ainda está baixando. Me diga uma coisa, o que você acha dessa história toda? Acredita que as bombas serão eliminadas, junto com toda a energia nuclear.

-Queria muito que não fosse verdade, mas parece que sim.

-E se a gente pudesse evitar de alguma forma.

-Existe essa possibilidade?

-Sim, existe. Posso confiar em você?

O supervisor olhou ao redor, enquanto se certificava do risco. Resolveu continuar a conversa, mas tendo cuidado com as palavras.

-Claro que pode. Você é o chefe.

-Vou ser mais direto. Teremos que abrir o cofre e destruir a arma. Estou em contato com outras pessoas imbuídas do mesmo propósito. O tema alcançou muita polarização, mesmo entre os que se mostraram inicialmente partidários dessa tal Organização.

-E o outro chefe de pesquisa, o Dr. Roberto? Ele tem que estar presente para abrir o cofre.

-Ele está do lado da Organização, já sondei. Conversei com muitos aqui dentro, e já sei mais ou menos quem está com a gente. O funcionário aqui do lado, Arthur, não pode saber do plano.

-E como vamos abrir esse cofre? E destruir essa arma?

-Existe um método de desativar a arma de forma definitiva. Me repassaram do Caltech.

-E a abertura do cofre?

-Aí eu preciso de você. Terá que ser na força. Mas com jeito. Dopamos o Roberto e colocamos o olho dele no leitor.

-E a senha?

-Não se preocupe, eu sei a senha dele. Você vai digitá-la ao meu comando.

Carlos ouvia tudo atônito. O chefe de pesquisa não sentiu muita firmeza nele e resolveu insistir mais uma vez:

-Carlos, vou perguntar de novo. Você está comigo? Nosso futuro depende disso.

-Claro, claro. Pode contar comigo nessa.

-Temos que agir rápido.

-Essa parte eu sei. Mas como vamos desativar a máquina. Ela é blindada. Não dá pra explodir tudo. Se esse for o plano, eu estou fora.

-Não tem que explodir nada - falou Aragão.

-E então, como vai ser?

-Com neutrinos estéreis e antineutrinos. Combinados, eles ultrapassam a blindagem e desativam a arma.

-Mas esses neutrinos estéreis existem mesmo? Achei que já tinham desistido de procurar por eles.

-Um pessoal encontrou. Já imaginavam que uma arma dessas surgiria com o avanço das pesquisas com neutrinos e se precaveram, mantendo essa descoberta em segredo.

-Essas descobertas nunca ficam em segredo, essa é a verdade - disse Carlos.

-Com certeza não. Mas temos um jeito de desativar a arma. Há uma corrida para fazer o mesmo com as outras.

-Chegando no cofre, como faremos?

-Como você viu, a arma funciona espalhando os núcleos do Urânio e Plutônio, evitando a reação em cadeia. Conjugadas, as armas podem varrer a superfície da Terra inteira, mesmo em silos subterrâneos, subaquáticos ou em órbita.

-Tem risco de atingir o Sol e acabar de vez com a gente?

-Não há esse risco. Mesmo viajando à velocidade da luz, levaria oito minutos para alcançar a órbita solar futura, e ainda que atingisse o alvo, já teria perdido toda a sua energia.

-E a blindagem da arma? - Carlos perguntou.

-É feita de diversas forças. Mas os neutrinos estéreis não interagem com a força fraca, ao contrário dos neutrinos convencionais. Muito menos com a força forte e a eletromagnética. Interagem apenas minimamente com a força gravitacional.

-E os antineutrinos?

-São produzidos no reator aqui ao lado. A usina trabalha com fissão nuclear, que resulta em decaimento beta negativo, formando um próton, um nêutron e um antineutrino. Já na fusão, como no interior do Sol, ocorre decaimento beta positivo, produzindo neutrinos. Um neutrino com energia moderada pode penetrar mil anos-luz de chumbo.

-São partículas bisbilhoteiras, então.

-Isso. Elas penetram em qualquer material. E tem mais. Descobriram que os neutrinos são sua própria antipartícula. Neutrinos e antineutrinos possuem basicamente as mesmas propriedades quânticas. A única diferença está na helicidade, ou

seja, no giro, já que neutrinos são canhotos e antineutrinos são destros.

-Achei que os antineutrinos só serviam para fiscalizar o enriquecimento de Plutônio acima dos níveis de produção de energia pela Agência Internacional de Energia Atômica. - disse Carlos.

-Esses detectores podem acusar o desenvolvimento de uma arma nuclear a centenas de quilômetros, mesmo que neguem acesso aos técnicos da agência aos reatores nucleares.

-Então, chegando no cofre utilizaremos neutrinos estéreis e antineutrinos para desativar a arma, é isso?

-Exatamente. Leva um certo tempo e tem que estar muito próximo a ela para funcionar. Temos que nos precaver. Vou levar os trajes contra a radiação.

Capítulo VII

A sala do cofre ficava nos fundos do escritório. Carlos foi observar o cofre antes de agirem. Roberto estava em sua sala, quando Aragão entrou. Já passava das oito horas da noite. Aragão recebeu uma mensagem no celular. A caixa com neutrinos estéreis estava chegando. Ia recebê-la no estacionamento, dentro do carro. Se fosse flagrado pelo circuito de câmeras, não estaria tão encrencado. A arma não era propriedade do governo, afinal. Iria responder por dopar seu colega, mas talvez fosse perdoado.

-Quer café Roberto?

-Hum, claro. Um cafezinho para se manter atento é bom. Quem consegue descansar em uma situação dessas. Não costumo ingerir café durante a noite, mas dadas as circunstâncias, vou aceitar.

Aragão colocou o sedativo no café com cuidado e entregou o copo para Roberto.

-Imagine só. Acabar com a energia nuclear. Já não bastam as mudanças climáticas. Essa Organização deve ser financiada pelas indústrias de combustíveis fósseis. - disse Aragão.

-É uma pena. Mas acabar definitivamente com as armas nucleares! Meu Deus, é um feito histórico. Estaremos livres da extinção como espécie. - falou Roberto, enquanto dava um gole no café.

-Mas e o aquecimento global? O Acordo de Paris foi um fracasso completo. Você viu o relatório da Organização Meteorológica Mundial? Os oito anos após este acordo foram os mais quentes da Terra na série histórica. E confio mais na OMM do que no IPCC. O acordo foi totalmente ineficaz. Continuamos dependentes em quase 90% dos combustíveis fósseis. E a energia nuclear é limpa. Essa dependência fóssil só vai aumentar.

-Aquele acordo foi muito ruim. Existem muitos fatores que foram desconsiderados. Os negociantes olharam apenas para as emissões atuais de cada país. Não levaram em conta as emissões históricas durante o último século. Os Estados Unidos acham que estas emissões são assunto para historiadores. A China, por sua vez, é o maior poluidor, sem dúvida, mas alcançou esse estágio recentemente, e à custa da terceirização de emissões devido à realocação das indústrias ocidentais em seu território. É necessário um acordo realista, que leve em consideração todos esses aspectos. Ninguém vai abrir mão de se desenvolver por conta do efeito estufa.

-Os créditos de carbono também foram um fiasco. Tentaram imitar a Lei do Ar Limpo dos Estados Unidos na década de 1990, quando mais de três mil usinas de carvão foram autorizadas a negociar cotas de emissão de enxofre na atmosfera. Na época, a redução de enxofre ficou bem aquém do esperado. O mesmo ocorre com o gás carbônico atualmente.

-Esses créditos de carbono não passam de uma tentativa de privatizar o ar, como eles querem fazer com as águas também, inclusive dos oceanos.

-E essa arma? Vai prejudicar principalmente os Estados Unidos e a Rússia. - Aragão falou.

-Com certeza. Eles controlam 90% do arsenal nuclear. Cada um possui mil bombas de prontidão para lançamento em poucos minutos.

-A China também tem planos de atingir o patamar de mil bombas nucleares.

-Mas não para pronto emprego. É necessário manter uma grande estrutura de manutenção, como a troca constante de materiais da bomba que têm uma vida útil muito curta.

-A Rússia sairá mais prejudicada, eu imagino. A OTAN tem um poderio militar enorme.

-Nem tanto. O pronto emprego da OTAN é uma fração pequena do seu poderio. Ele é similar ao da Rússia.

-Mas a Rússia tem mais a perder em termos de capacidade nuclear. Ela incorporou o míssil Burevestnik, equipado com ogivas nucleares, além de ser movido a energia nuclear. O torpedo nuclear secreto Poseidon. E mísseis com alcance de 18 mil quilômetros, equipado com dezenas de ogivas nucleares.

-É uma luta histórica acabar com essas armas Aragão. O prêmio Nobel de 2017 para uma instituição que luta pela abolição das armas nucleares foi uma iniciativa importante. Mas a redução dos arsenais está muito lenta. Na década de 1980,

cientistas dos Estados Unidos e da União Soviética lançaram a teoria do inverno nuclear. O modelo que eles usaram é consistente. Imagine você uma tempestade de fogo cuja fumaça bloqueia toda a luz solar por anos. Um conflito nuclear seria uma desgraça para a vida na Terra.

-Mas esses são os piores cenários.

Aragão percebia que o sedativo começava a fazer efeito, e continuou a conversa:

-É preciso levar em consideração os efeitos dissuasórios das armas nucleares. Foram muito importantes para a manutenção da paz entre as grandes potências, desde que os espões de Stalin roubaram detalhes do projeto em 1949.

Roberto só ouvia, sem dar muita atenção. Aragão prosseguiu:

-Com o uso de mísseis hipersônicos, o tempo de resposta para um ataque nuclear é inferior a dez minutos. Não à toa, estuda-se entregar essa tarefa a um programa de inteligência artificial, que detectaria o ataque por meio de sensores de radiação e condições atmosféricas, e acionaria automaticamente os códigos nucleares como resposta. Mesmo que houvesse um colapso na central de comando do país, com a morte de seus comandantes, a resposta seria automatizada, numa tática conhecida como mão morta.

Aragão olhou para Roberto, que já se segurava na mesa para se manter em pé, e continuou a conversa:

-Claro, essa possibilidade flerta perigosamente com a ficção. Você sabe, a skynet, um sistema de inteligência artificial criado para controlar o arsenal atômico e que começa a pensar

por conta própria. Ela lança ataques nucleares em 2029, matando metade da população mundial. Mas não passa de uma história criativa que rendeu meio bilhão de dólares em bilheteria há trinta anos.

Roberto piscava os olhos, pois já não via a sala com nitidez. Estava ficando zozinho. Aragão continuou falando. Já não tinha receio de despertar a desconfiança dele:

-Essa história de apocalipse das bombas nucleares é pura balela. No início dos anos de 1940, no projeto Manhattan, existia o temor de que a explosão gerasse uma reação em cadeia que varreria toda a atmosfera terrestre. De fato, dois núcleos de nitrogênio colidem e se transformam em oxigênio e carbono, liberando grande quantidade de energia. Buck chegou a dizer para Compton, um dos chefes do projeto, que seria melhor aceitar a escravidão nazista do que correr o risco de fechar a cortina final sobre a humanidade. Mas a chance de a reação se propagar pela atmosfera foi calculada na época em um em três milhões. Esse fato me lembra a inauguração do LHC. Cogitou-se que suas colisões criariam pequenos buracos negros na Terra. Até um processo foi aberto no Tribunal Europeu de Direitos Humanos para evitar que inaugurassem o colisor. Na prática, a gravidade é fraca para transformar matéria em buracos negros, mas as dimensões extras da teoria das cordas facilitaria esse processo, pois uma maior força gravitacional vazaria por estas dimensões. Uma comissão de físicos encarou essa possibilidade de criar um buraco negro na Terra como extremamente remota, e publicou relatórios para o público em 2003 e 2008. Só assim o anel pode iniciar as colisões. Esses dois fatos, somados aos alarmes sobre nanotecnologia, engenharia genética e a tal singularidade da Inteligência Artificial, que ultrapassaria a inteligência humana, são tudo farinha do mesmo saco. Idiotice cataclísmica. As armas nucleares são necessárias para manter o equilíbrio de poder no mundo.

Nesse instante, Roberto empurrou a cadeira e caiu no chão da sala, mantendo-se ligeiramente acordado. Aragão chamou Carlos pelo telefone, que chegou rápido.

-Carlos, leve ele para a sala do cofre. Se alguém perguntar algo, diga que ele não está se sentindo bem e que precisa ir ao banheiro dos fundos. Eu vou pegar a encomenda no estacionamento.

Carlos levantou Roberto pelos braços, que balbuciou algumas palavras, e arrastou o chefe de pesquisa pelo corredor. Aragão saiu apressado para receber o pacote no estacionamento. Já o aguardavam há alguns minutos. Um indivíduo de boné preto com a aba baixa e a barba densa entregou os neutrinos estéreis, e repassou algumas instruções. Aragão pegou os antineutrinos na sua sala e as vestimentas no armário, dirigindo-se em seguida para a sala do cofre.

Roberto andava vacilante, sendo arrastado por Carlos. Ao chegar na porta que dá acesso ao cofre, os dois se deparam com Arthur. Roberto estendeu a mão a meia altura na direção de Arthur, resmungando algo.

-O que houve com ele? - perguntou Arthur.

-Ele está passando mal. Vou levá-lo ao banheiro enquanto a ambulância chega. A diabetes deve ter atacado. Já vi ele tendo outras crises de hipoglicemia.

-Mas tem um banheiro na sala dele. O banheiro daqui não está funcionando.

Arthur segurou por baixo do outro ombro de Roberto, ajudando a levá-lo.

-Vamos. Eu ajudo a levar ele para a sala. Deve ter algum medicamento de emergência na mesa dele. - disse Arthur.

Aragão vinha às pressas pelo corredor, e entendeu a situação rapidamente. Largou tudo que trazia no chão, e juntou-se para ajudar Roberto, piscando o olho para Carlos. Ao dobrar o corredor, emboscaram Arthur. Carlos jogou-se por cima dele. Como era corpulento, Arthur não conseguia se desvencilhar com facilidade. Aragão ajudou a imobilizá-lo. Arthur agitava o corpo para os dois lados e teve a ideia de fingir exaustão. Passados alguns segundos, ele deu um novo impulso, ocasionando uma nova luta no chão, como três cobras se engalfinhando. Depois de alguns minutos, Arthur estava realmente cansado e vencido. Aragão levantou-se e entrou na sala ao lado, para pegar fios de computador, enquanto Carlos mantinha Arthur imobilizado. Amarraram suas mãos e pés com os fios, e o arrastaram para o interior da sala. Em seguida, levantaram Roberto com muito esforço, e o arrastaram até a sala do cofre. Os dois mantiveram Roberto de pé na frente do visor. A leitura teria que ser simultânea. Roberto entendia vagamente o que estava acontecendo, e dava pequenos espasmos com o corpo, rangendo os dentes. Aragão se dirigiu rapidamente para o outro visor e fez sinal para Carlos, que direcionou bruscamente o rosto de Roberto para a tela com o braço esquerdo ao redor do pescoço e abriu o olho com a mão direita. Após a leitura da íris de Roberto, Carlos digitou a senha indicada por Aragão. Passados alguns segundos, a porta do cofre estalou e uma pequena fresta surgiu. Carlos soltou Roberto no chão da sala e Aragão falou:

-Vamos levá-lo para a sala junto com Arthur e amarrá-lo. Ele pode recobrar a consciência a qualquer momento.

Os dois pegaram Roberto novamente pelos braços e o amarraram com o restante dos fios, colocando-o no canto da sala, de frente para Arthur. Aragão pegou os trajes e entregou

um para Carlos. Os dois se vestiram no corredor. Em seguida, Aragão pegou os neutrinos estéreis e os antineutrinos, e entraram no cofre andando devagar.

Capítulo VIII

Roberto estava recuperando a consciência, e Arthur passou a chamá-lo baixinho:

-Doutor Roberto, você está me ouvindo?

Após repetir quatro vezes, Roberto levantou a cabeça de súbito e perguntou:

-O que aconteceu aqui?

-Graças a Deus. Eles lhe doparam para abrir o cofre. Carlos e Aragão. Entraram com as vestimentas contra radiação. Será que corremos risco aqui?

Ainda meio zozzo, Roberto respondeu:

-Eles o quê? Aqueles filhos da mãe. Não, não. As paredes do cofre são revestidas de chumbo. Mas o que eles foram fazer lá?

-Não sei doutor. Só sei que entraram com umas caixas.

-Hum. Querem desativar a arma. Eu já imaginava essa possibilidade. Com neutrinos estéreis, talvez. Eu desconfiava que eles existissem. Como está o seu nó? Consegue se mover?

-Não consigo. Apertaram bem. Já tentei várias vezes.

-Imbecis. Querem salvar o próprio emprego à custa do fim do mundo. Eu já devia ter desconfiado.

-O senhor também é contra as bombas atômicas?

-Claro que sou. Esqueça o senhor. A nossa situação aqui não condiz com a hierarquia.

-Também sou contra elas. Mesmo à custa do meu emprego.

-A energia nuclear poderá ser substituída em uma década. O fim das bombas perdurará por séculos. E evitará o colapso da civilização.

-Tem gente que acredita na necessidade delas para manter o equilíbrio de forças.

-Isso é bobagem. Com o aumento das tensões, o risco é cada vez maior. A desativação das armas nucleares nos últimos anos foi feita a conta-gotas. Não podemos depender da boa vontade dos governantes.

-Então o risco de vivermos um mundo pós-apocalíptico nuclear é real?

-Pode ter certeza que sim.

-Sempre li romances sobre isso. Nunca imaginei que poderia um dia vivenciar essa situação.

-Quais você leu?

-Li uns mais novos, outros mais antigos, como *Alas*, *Babylon* e *On the Beach*.

-São boas histórias.

- A de Nevil Shute é mais drástica, porque todos morrem. Primeiro no hemisfério norte, depois no hemisfério sul, até os últimos habitantes do sul australiano e do submarino americano. A visão do autor de uma terceira guerra mundial nuclear é tormentosa. E ele escreveu apenas uma década depois da Segunda Guerra Mundial.

-O que achou do outro livro, de Pat Frank?

-Mais tragável. Pelo menos a gente sobrevive. - respondeu Arthur, arrancando risos de Roberto.

-Mas é uma vida penosa, sem eletricidade, sem remédios, sal ou antibióticos. Isso numa época em que a febre tifóide se alastrava. O livro foi escrito em 1959, dois anos depois do lançamento do satélite Sputnik. Na época, havia o temor de um ataque russo pelo espaço, além dos mísseis em Cuba. - falou Roberto.

-No final do livro, o autor sugere que a restauração de uma área saturada por radiação levaria mil anos. Uma noite de mil anos.

-Uma metáfora formidável. Mas acanhada. A radiação de Chernobyl, por exemplo, levará centenas de milhares de anos para se dissipar.

-Vocês gosta destes livros pós-apocalípticos? - Arthur perguntou.

-Sim. Esses romances tocam em muitos temas sociais. Eu gosto deles. Utilizam o apocalipse nuclear como pano de fundo, mas debatem temas sensíveis de cada época, como gênero, raça, ideologia política e religião. Você citou dois livros quentes, do final dos anos 1950, com muitos debates raciais. Já o livro “Um Cântico para Leibowitz” toca na arrogância e no vazio gerado pelo avanço científico, sendo substituído pela religião. O mesmo ocorre no livro “Um Presente na Costa”, da escritora MK Wren. Ele foi escrito na década de 1980, com os protagonistas salvando os livros que restaram em meio ao caos nuclear, e que também toca no tema da religião e do misticismo que imperam nessas circunstâncias.

-Faz sentido. Eu li “Z de Zacarias”, de Robert O’Brien, e é recheado de discussões de gênero. - disse Arthur.

-Nesse livro o autor criou o Buden Valley, um local com um microclima isolado da radiação, em meio a um mundo totalmente devastado pelo apocalipse nuclear. Um enclave climático na forma de uma inversão, onde o ar apenas sobe, mas não desce. Não se iluda muito com a sua existência no caso de termos uma guerra real.

-E “Riddley Walker”, de Russell Hoban. É de 1980. O título do livro leva o nome do protagonista. - disse Arthur.

-É um romance premiado. O autor se inspirou na lenda de Santo Eustáquio, que morreu queimado em um touro de bronze nas mãos dos romanos. Ninguém sabe se essa lenda é verdadeira, ou mesmo se os touros de bronze realmente existiram como instrumento de tortura. Mas fizeram um ótimo filme sobre este livro, Mad Max 3, de 1985. Escalaram até a Tina Turner para o papel de vilã, e ela teve uma ótima atuação. - falou Roberto.

-Gosto de livros mais realistas. Li “Propriedade Plena de Farnham”, um livro antigo, de 1964, do auge da guerra fria, e não gostei. Na história, a explosão da bomba cria um buraco no espaço, e joga a família Farnham dois mil anos no futuro, num cenário pós pós-apocalíptico, cheio de canibalismo e escravidão. Como você disse, o escritor delirou na história para debater o tema quente da época nos Estados Unidos, que era a questão racial.

-Esse livro não foi bem recebido por ser muito apelativo. Prefira o de James Morrow, “Esta é a Maneira Que a Terra Acaba”. Também se passa na guerra fria. O autor tem um pensamento certo quando diz que não se pode ter dissuasão sem força, e que a força leva à escalada e à instabilidade. Toca no dilema do nosso tempo, e é muito atual.

-Realmente, a corrida armamentista chegou em países hostis, como o Irã e a Coreia do Norte. O que impedirá de cair um dia nas mãos de grupos terroristas? - desabafou Arthur.

-Muitos desses grupos têm por princípio a rejeição da paz. Alguns de seus líderes se acham arautos do fim do mundo, e querem provocar deliberadamente o apocalipse. Imagine esse pessoal com um arsenal nuclear.

-É verdade. Não dá pra confiar nesse equilíbrio de forças. Não podemos correr o risco de essas bombas um dia se voltarem contra nós. Mesmo que para isso a energia nuclear acabe de vez.

-O ser humano é um limite intransponível, meu caro. O que pode nos beneficiar pode também nos matar. O oxigênio é um gás vital, mas também uma toxina poderosa. Nos faz respirar e nos dá a vida, mas mata nossas células diariamente até a nossa morte. Os organismos anaeróbicos não crescem em atmosferas ricas em oxigênio.

-Metáfora interessante. Pensei no cloro e no sódio. O cloro é um veneno e o sódio é um explosivo. Quando juntos, viram sal, que é essencial para a vida. - cravou Arthur.

-É melhor renunciarmos ao uso da tecnologia nuclear. Somos um limite muito frágil. - Roberto sentenciou.

Nesse momento, um estrondo veio da sala do cofre.

Capítulo IX

Aragão tinha feito tudo conforme lhe instruíram. Os antineutrinos e os neutrinos estéreis passariam pela couraça do armamento e desativariam a central que energiza os pulsos binários. Cada arma PENSE tinha capacidade de cobrir uma parte limitada da Terra, e sua alocação em várias regiões do planeta tinha o objetivo de varrer todos os esconderijos possíveis de armas nucleares. A unidade no Brasil cobriria possíveis armas na América do Sul, varrendo o território venezuelano. Ao finalizarem o desarme, os dois saíram do cofre e retiraram as vestimentas.

-Será que deu certo? - Carlos perguntou.

-Acredito que sim. Eles disseram que esse estrondo indicava uma inativação da central de energia da arma. - Aragão falou.

-Ainda bem que conseguimos. Não ia demorar até alguém explodir esse lugar. Com um drone, um caça ou um míssil intercontinental, sei lá. Iam dar um jeito de se livrar dessa arma, nem que fosse com a gente dentro do prédio.

-Isso criaria uma crise diplomática terrível. Ainda que entregassem essa tarefa a agentes não governamentais, a origem

seria conhecida. E sem garantia de destruição da arma. Você viu, ela é toda revestida de grafeno. Pode suportar uma explosão.

-Terminamos o serviço então. O que faremos agora?

-Vamos lançar a arma ao mar. Só por precaução.

Após ouvir o estalo, Roberto tentou freneticamente soltar as mãos amarradas. Não podia usar a força. Já tinha visto técnicas de como soltar as mãos presas por abraçadeiras de nylon. Consistia em abrir espaços devagar, sem apertar muito. Estava tendo progresso, até que se sentiu confiante em dar um puxão. Conseguiu soltar a mão direita. Respirou fundo, e tirou os fios da mão esquerda. Em seguida, tentou desamarrar os pés. Levou mais tempo do que desejava. Estavam muito amarrados, com várias voltas de fios e muitos nós. Fechou bem as pernas e tentou afrouxar um pouco. Puxou os fios para frente e para trás, até que conseguiu passar as voltas pelos pés descalços. Finalmente estava livre. Sem causar alarde, Roberto esgueirou-se pelo chão da sala até Arthur, quando viu Aragão sem os trajes, levando um carrinho para a sala do cofre.

-É melhor você chamar logo a polícia. - Arthur falou.

-Quando a polícia chegar, nossa encomenda já estará longe. Vamos dar o troco meu amigo.

Com as duas mãos livres foi mais fácil desamarrar Arthur. Mas ainda assim gastou mais energia do que esperava. Arthur levantou com cuidado.

-Qual o plano?

-Você pega o Carlos e eu pego o Aragão. Vamos.

Aragão havia conferido o nível de radiação na sala com um contador geiger. Nada preocupante. Ele e Carlos colocaram a arma no carrinho e se dirigiram ao corredor. No meio do caminho deram de cara com os dois cativos, que os encaravam.

-Tarde demais. A arma foi desativada. - cravou Aragão.

-Talvez possa ser rearmada. - rebateu Roberto.

-Mas não vai. - disse Aragão.

-Veremos. - Roberto falou.

Nesse instante, Roberto deu um passo à frente e encarou Aragão, que contornou a arma e ficou de frente para seu adversário. Arthur olhou para Carlos, que já cerrava as mãos e o encarava para uma luta.

-Dessa vez vou te pegar de frente. - Arthur falou.

Carlos bufou e partiu como uma fera para cima de Arthur, lançando as duas mãos no seu pescoço e pressionando-o contra a parede. Arthur ficou sem ação por um instante. Olhou para o lado e viu Roberto e Aragão meio agachados, trocando socos pelo ar. Usou as mãos para agarrar os braços de Carlos, tentando abrir uma folga. Estava sufocando. De repente, um segurança apareceu no corredor, alertado pelo barulho que faziam. Ele encarou aquela situação e ficou atônito. Arthur olhou para o lado e esticou a mão na direção do segurança, num gesto de socorro. Tentou falar o que os dois fizeram, mas não conseguia balbuciar nada. Em seguida, aproveitou a distração de Carlos, e o acertou com o joelho. O golpe atingiu-o no estômago. Carlos curvou-se com a pancada, aliviando o pescoço de Arthur. Ele tinha sentido o golpe. Roberto e Aragão se engalinharam no

chão, rolando pelo corredor como duas cobras enroladas, quando o segurança sacou o revólver e gritou:

-Podem parar agora. Todos vocês.

Ao verem o segurança empunhando a arma, os quatro levantaram as mãos.

Capítulo X

Ravi esperou o navio chegar de madrugada. O porto de Mumbai possui uma vigilância intensa, mas não dá conta de todos os navios que atracam. É o maior porto da Índia, com inúmeras linhas de containers enfileiradas lado a lado. Raj estava nessa empreitada com Ravi. Concordou em participar com o amigo depois que o governo deu sinal verde para a construção das usinas em Maharashtra. Serão seis reatores para a geração de cerca de 10 MW, o maior do mundo. Mas não queria que sua terra fosse devastada por um acidente nuclear como o de Fukushima. A tecnologia francesa das usinas mostrava muitos problemas e um custo elevado, e o local da instalação era propenso a terremotos. Ravi, por sua vez, era movido por outro motivo.

-Raj, vamos finalmente dar um basta nessas ameaças. Acabaremos com as bombas nucleares do Paquistão. - falou Ravi.

-Mas isso também acabará com nossas armas nucleares.

-Não tem problema. O governo paquistanês não é confiável. Lembra o que fizeram com Bin Laden em Abbottabad. Esconderam ele por anos, ao lado da Academia Militar.

-Disseram que não sabiam que ele estava lá.

-E você acredita nessa história? Eu não.

-Entramos numa empreitada perigosa, Ravi. Podemos ser mortos por espões paquistaneses, ou até mesmo pelo nosso próprio governo.

-É por uma boa causa, meu amigo. Uma causa que vale nossas vidas.

-O ativismo contra a usina nuclear não parece surtir efeito, realmente. Desativá-las com essa arma pode ser a única solução para evitar um desastre ambiental futuro. - disse Raj.

-Desastre ambiental? Vou te falar de um verdadeiro desastre ambiental. A Índia e o Paquistão são países extensos, e formávamos uma só nação. Éramos um subcontinente pacífico. Hoje, a região está infestada de bombas nucleares. Estudos indicam que uma escalada nuclear na região seria devastadora. Imagine vinte detonações, com potência modesta de 50 quilotons. Seria suficiente para um impacto global. A cordilheira do Himalaia iria proteger o norte chinês por um tempo, mas o vento radioativo chegaria ao sudeste asiático, destruindo extensas regiões agrícolas e industriais vitais para a economia mundial. Logo esse vento atingiria todo o Oriente Médio e a África, causando destruição e fome. Sem contar as baixas diretas das explosões nas nossas cidades densamente povoadas. Morreriam um bilhão de pessoas apenas nos primeiros doze meses. - falou Ravi.

-Já vi esses levantamentos. São cálculos no escuro. Utilizam dados dos incêndios na Califórnia e na Austrália. Não há dados confiáveis de eventos semelhantes. - cravou Raj.

-Ainda bem que não há. Mas ainda pode piorar. Os campos agrícolas da Ucrânia e da Rússia respondem por metade da produção mundial de trigo. O vento com radiação devastaria aquela região, e resultaria na morte de bilhões de pessoas. Já num conflito em escala global, a temperatura da Terra baixaria 8 °C rapidamente, chegando a 6 °C, nível abaixo da última idade do gelo, que foi de 7,8 °C. Em 12 meses, o mundo voltaria aos patamares industriais do final do século XVIII, com apenas 750 milhões de habitantes, com a interdição de solos férteis de grandes países pelo período de 500 a 800 anos. Também haveria uma drástica diminuição da fertilidade decorrente de mutações, resultando em taxas globais negativas de natalidade e um colapso populacional após algumas gerações. Isso sim é um grande desastre ambiental.

-Não acredito nessas previsões alarmistas, Ravi. Até hoje não vi problemas nessas armas nucleares. São muitas ameaças, mas seu emprego maciço é uma miragem. Tanto que criaram bombas táticas, de menor impacto. A bomba B61, por exemplo, pode ser calibrada em várias potências a depender da finalidade, como 0,3, 1,5, 10 ou mesmo 50 quilotons, a que você se referiu. Estes levantamentos só consideram as bombas estratégicas de grande potência, muito difíceis de usar.

-Nem tão difíceis assim, Raj. A bomba de Hiroshima tinha 15 quilotons. A bomba Tsar soviética tinha 100 megatons.

-Essa bomba nem era operacional. Serviu apenas de propaganda.

-Mas a efervescência no mundo tem aumentado, meu caro. Não viu os últimos exercícios nucleares. O Steadfast Noon anual envolveu 60 aeronaves, incluindo bombardeiros B-52H e caças de última geração F-35 de 13 países da OTAN. A Rússia respondeu com seu Grom, testando mísseis intercontinentais

RS-24 Yars, lançando RS-29 de submarinos nucleares no Ártico e de bombardeiros Tu-95MS.

-A aliança emprega armas nucleares táticas, visando alvos militares. Essa história de apocalipse atômico fica por conta dos testes russos. Mas você sabe o que acho desses exercícios nucleares. São como cães raivosos latindo um para o outro, em lados opostos de uma cerca. Quando a cerca é aberta, eles se calam e saem de mansinho, cada um para seu lado.

-Você se refere às duas maiores potências nucleares. Mas há outras bombas por aí. Como você sabe, a Coreia do Norte acredita que a Líbia só foi atacada pela OTAN porque não tinha armas nucleares. O Irã alega o mesmo, dizendo que a Ucrânia só foi invadida pela Rússia porque se desfez de suas cinco mil ogivas nucleares em 1994. O Irã mantém um estoque de 40 quilos de Urânio enriquecido a 60%. Podem enriquecê-lo a 90% em poucas semanas.

-Falta você considerar outra aliança, a dos Estados Unidos com Israel. Em ataque preventivo realizado em 1981, caças israelenses destruíram um reator nuclear localizado a 17 km de Bagdá, na operação Ópera, matando 10 militares iraquianos e um civil francês. A operação se mostrou precipitada e foi duramente criticada. Já em 2007, Israel destruiu com um ataque aéreo um reator nuclear em Al Kibar na Síria, que já estava em estágio avançado de operação. Assim como a Síria e o Iraque, o programa iraniano também é constantemente sabotado, com a eliminação de seus principais cientistas. - Falou Raj.

Nesse momento, Ravi viu as luzes do navio se aproximando. Ele bateu no ombro de Raj, e apontou para o furgão. Os dois correram para o veículo e o aproximaram do local de atracação. Quando o navio fundeu, um agente da

Organização desceu com o carrinho sem levantar suspeitas. A arma foi levada até o veículo.

-Vocês dois, aguardem instruções. A arma deve ser acionada no tempo certo e na direção correta, para garantir que não haja armas sobrando em nenhum dos lados. Não pode haver preferências. Podemos confiar em vocês?

-Estamos imbuídos do mesmo propósito. Não sobrá nenhuma arma nuclear indiana ou paquistanesa por estas bandas.

- Respondeu Ravi.

Capítulo XI

Irina e Dmitry estavam cientes do risco que corriam. Poderiam ser presos e levados para uma vida terrível em prisões secretas na Sibéria, ou agonizarem até a morte com Novichok, o veneno usado contra Sergei Skripal e sua filha Yulia em um banco de praça em Salisbury. Sergei era um agente duplo, que prestou serviços para o governo britânico desde os anos 1990, e foi condenado na Rússia por alta traição. Dmitry e Irina poderiam ser enquadrados no mesmo crime. O local da entrega não era nada discreto. Vladivostok era a maior cidade portuária da Rússia, sede do imenso terminal da ferrovia transiberiana e local de atracação da Frota do Pacífico. Mas eles tinham um plano. Pegariam a arma e atravessariam o estreito de Bósforo para a ilha Russky, que era bem menos monitorada. O acesso pela ponte não é tão simples. A ponte para a ilha era a maior ponte estaiada do mundo, com mais de três quilômetros de extensão. Mas nesta época não havia muita vigilância. O navio da Organização se aproximava.

-Não seria mais fácil fazer a entrega de avião? - Dmitry perguntou.

-Não seja tão ingênuo. Há muitos radares por aí. Os aeroportos são locais muito vigiados e nossos caças patrulham o

céu regularmente. Sem dúvida, os oceanos ainda são a melhor opção. - disse Irina.

O navio atracou e desceu com a arma. Os dois russos pegaram a encomenda. O agente da Organização falou:

-Vocês são muito corajosos. Sabemos dos riscos que estão correndo e do perigo em que expuseram suas famílias. Há países em que nossos colaboradores não correm tanto risco.

-Nem todos na Rússia apoiam essa corrida armamentista. Somos pacifistas e queremos um mundo sem armas nucleares. - disse Dmitry.

-Desde que a OTAN também não as possua. - completou Irina.

-Esse é o nosso objetivo. Certifiquem-se de que não há sabotadores entre vocês. Estamos tendo alguns problemas com outras equipes.

-Estamos sozinhos nessa. Fizemos o máximo para não despertar suspeitas. Até o momento, não deixamos nenhum rastro. - disse Dmitry.

-Ótimo. Escutem bem. A intenção aqui é cobrir todo o leste russo. O oeste ficará a cargo da equipe do Ártico. A extensão longitudinal foi considerada. Com isso alcançaremos todo o território russo, com seus 17 milhões de quilômetros quadrados, além dos submarinos próximos à costa. - falou o agente.

-E a Coreia do Norte? Eles possuem mísseis de longo alcance em terra e equiparam submarinos com ogivas nucleares recentemente. - disse Yuliya.

-Estarão ao alcance de vocês também. O norte da China também estará no alvo. Se fiem às coordenadas.

-Os líderes norte-coreanos estiveram em Vladivostok negociando armas nucleares. Vieram em um trem blindado verde, muito antigo. Uma viagem longa, já que a blindagem faz o trem se arrastar a no máximo sessenta quilômetros por hora. Mas é uma viagem regada a lagostas e vinhos caros, além de belas mulheres. - disse Dmitry.

-Sabemos que Kim Jong II era avesso a aviões. Por isso investiu nesse trem blindado. Já o filho estudou na Suíça e anda em jatos particulares de luxo. O trem é agora apenas uma tradição. - falou Yuliya.

-Temos que nos apressar. - declarou o agente.

Os dois russos fecharam as portas da van branca de pescados, que escolheram para não levantar suspeitas. Envolveram a arma com uma sarja translúcida e a cobriram com caixotes de peixes. A pesca era a principal atividade da região, fazendo-os passar despercebidos pela vigilância da ponte.

Capítulo XII

No porto Victoria, em Hong Kong, Jia e Ling esperavam dentro de um caminhão JAC antigo. A vigilância na ilha havia aumentado após a queda da Lei Básica, que previa o regime de “um país, dois sistemas”, conferindo liberdade aos cidadãos. Em seu lugar, o governo central da China instituiu uma drástica lei de segurança, similar à Sharia islâmica, que sufocou as manifestações nas ruas e nas mídias digitais. O governo havia espalhado milhares de câmeras por todo o país e monitorava os aparelhos celulares e o acesso à internet.

-Se nos pegarem, estaremos fritas. - disse Ling.

-Não me importo com o que pode acontecer conosco. Temos o dever de nos vingar daqueles fanáticos em Pequim. Você lembra o que fizeram com meu irmão. Espancaram-no quase até a morte, por causa de um mísero cartaz. Encheram as ruas de Hong Kong de presidiários com porretes. Hoje ele está preso a uma cadeira de rodas. - falou Jia.

-Meu Deus, só em pensar. Acabaremos com a doutrina nuclear chinesa. Eles pretendem se equiparar aos americanos e russos em uma década. E as novas usinas nucleares em construção? Serão todas desativadas. Se souberem que fomos nós? Irão nos jogar vivos no mar em voos da morte. Fizeram isso

com outras meninas por causa de uma simples postagem em rede social. - disse Ling.

-Vão nos aplicar a Ling Chi, a morte por mil cortes. - rebateu Jia, rindo do trocadilho. - Combina com seu nome - ela completou.

-Isso não é brincadeira, Jia. - falou Ling.

-Relaxa. Lembra do que eles disseram. Não dá para rastrear a origem do pulso. Vão desconfiar dos taiwaneses, que sofrem ameaças nucleares diariamente pelos fanáticos do partido comunista. Eles fariam qualquer coisa para não passar o que passamos e viver sob uma ditadura. - falou Jia.

O navio da Organização atracou, e um agente desceu com a arma em um carrinho. Usava uma capa amarela, para não despertar suspeitas. O porto movimentava muitas mercadorias manufaturadas, como máquinas e equipamentos eletrônicos. Elas se apressaram para evitar as câmeras. Abriram as portas traseiras do caminhão e ajudaram o agente empurrando o carrinho pela rampa. Logo viram que o carrinho fazia o serviço de forma autônoma. Após a coleta do equipamento, dirigiram-se para um galpão vazio, à espera das instruções de acionamento.

Capítulo XIII

Kaili e Akamu esperavam no porto de Honolulu, no Havaí. O navio despistou a base naval de Pearl Harbor, que possui pouca vigilância. O local virou ponto turístico, com uma plataforma que dá acesso ao navio de guerra afundado no ataque japonês de sete décadas atrás, localizado a poucos metros da praia. Os tanques do navio afundado ainda despejam óleo no mar. Os ambientalistas protestaram por um tempo, mas o efeito no ambiente foi reputado muito pequeno pelas autoridades, comparado ao seu valor histórico e turístico.

-É uma ironia acabarmos com as armas nucleares americanas a partir do território havaiano. - falou Akamu.

-É uma boa coincidência, na verdade. Levaremos a arma para a ilha de Maui. O local está quase desabitado após aqueles incêndios terríveis. Aqui estamos a salvo. O território continental americano é muito vigiado. - disse Kaili.

-Usaram nossa ilha e nosso povo para seus testes nucleares. Em 1962, lançaram daqui foguetes com bombas atômicas para explodirem no espaço. Podiam ter devastado nossa terra. As explosões foram suborbitais, a menos de quatrocentos quilômetros, e criaram uma imensa bola de fogo que lançou muita radiação e raios gama pelo céu. - disse Akamu.

-Não à toa a Organização nos escolheu, meu amigo. Lutamos por nosso reconhecimento na universidade de Manoa. Os nativos havaianos há muito lutam por isso. - declarou Kaili.

O navio havia se aproximado da costa. Kaili manejou o barco para próximo do navio e lançaram as cordas. Uma rampa foi improvisada, e um agente atravessou com a arma em um carrinho.

-Cuidado para não derrubar essa beleza no mar. - falou Akamu.

-*Aloha!* - disse Kaili. - Trate bem nosso visitante, Akamu.

-Vocês devem levá-la para a ilha e aguardar instruções de ativação. - declarou o agente, de forma seca.

-De nada. - disse Akamu. - Sabe que podemos ser condenados à prisão perpétua por isso. Somos de etnia havaiana, mas sujeitos à lei americana.

-É por uma boa causa, que vale o risco. Acreditamos que após a varredura global, com a desativação de todas as armas nucleares, a pressão e o reconhecimento dos países sem bombas atômicas, que são a grande maioria, farão os governos atingidos esquecerem de vocês. Irão apenas atrás de nós. Em pouco tempo, o mundo sem essas armas será um fato consumado. Não haverá interesse em puni-los, se todos os países forem atingidos. - falou o agente, tentando amenizar.

Os dois nativos recolheram as cordas do barco e seguiram para a ilha levando a arma. Ficariam próximos à praia por um tempo, à espera do comando de ativação.

Capítulo XIV

Dangor e Mbundi aguardavam o navio no porto de Durban. A região de Durban é uma pequena mancha cinzenta cercada por uma imensa área verde, na costa leste da África do Sul. Os dois haviam se conhecido na central nuclear de Koeberg, a única do continente africano, perto da Cidade do Cabo. Inicialmente, cogitaram receber a encomenda em Matola, localizada mais ao norte, já que a vigilância em Moçambique era menor. As autoridades moçambicanas estavam muito ocupadas com as atividades jihadistas em Cabo Delgado, mais ao norte. Os dois poderiam transpor a fronteira entre os dois países em Crocodile Bridge, no parque Kruger. Mas temeram atrasos por conta da fila de turistas e da verificação da papelada do furgão. Nos últimos anos, o conflito na fronteira entre os dois países havia se intensificado. O sentimento de xenofobia entre sul-africanos e moçambicanos havia crescido, e não era bom arriscar. Não chegava ao nível do conflito com os angolanos, no oeste do país, que perdurou até 2002. Mas já preocupava as autoridades de ambos os países.

-Sabe que iremos acabar com a nossa usina, e nem temos mais armas nucleares. - disse Mbundi.

-Como sabe que não temos. Não podemos confiar nos políticos. Mesmo que não sejam nossas, é bem provável que

governos estrangeiros guardem uma parte do seu arsenal em terras africanas. - declarou Dangor.

-Vamos cobrir sozinhos todo o continente? São mais de 30 milhões de quilômetros quadrados.

-Não só ele. Mas também o oceano abaixo de nós. Lembra da explicação deles. Os pulsos cobrem uma cunha esférica. Eles consideraram os meridianos e paralelos no cálculo.

-O que vai acontecer com as tripulações dos submarinos nucleares? Aqueles submarinistas têm famílias. Lembra do sofrimento dos familiares dos 118 tripulantes do Kursk, que naufragou em 2000. Passaram vários dias à espera de notícias até a confirmação da morte.

-Não esqueça que os submarinistas foram avisados pela Organização com antecedência. Eles têm acesso à comunicação por radiofrequência. Mesmo que seus governos não os avisem, a notícia certamente chegou a eles. Aposto que estão todos próximos à superfície em alguma costa por aí.

-Apenas Kadafi teve ambições de possuir armas atômicas da China, quando tomou o poder na Líbia. Fora a África do Sul, nunca tivemos armas nucleares no continente africano. - insistiu Mbundi.

-Calma meu amigo. Não esqueça do apetite chinês na África. O Banco Popular da China tem emprestado muito dinheiro aos países do continente, que viraram seus devedores. Também dominam muitos portos africanos, tanto no oceano Índico quanto no Atlântico. Ninguém vistoriou o que eles enviaram para cá nesses containers.

-Os Estados Unidos já mantêm dezenas de bases militares espalhadas pelo continente africano. A França também mantém bases aqui, mas tem perdido influência para a Rússia, no Sahel.

-Pois então. São todos países com armas atômicas. Os Estados Unidos operam mais de cem bombas nucleares em território europeu, desde a Bélgica até a Turquia. Só na base de Incirlik há cinquenta bombas de quatrocentos quilotons. O que os impede de operá-las em solo africano?

-Você tem razão. Imagine uma bomba dessas caindo nas mãos dos terroristas do Boko Haram ou daqueles sanguinários de Cabo Delgado.

-O Boko Haram era apenas uma seita, como muitas que existem por aí. Mas virou um grupo terrorista, cujos métodos foram criticados até pelos outros jihadistas. Lembra das alunas de Chibok sequestradas por eles na Nigéria. Depois de todos esses anos, dezenas delas ainda continuam suas cativas.

-Essas seitas só atraem a morte e a destruição, independentemente da religião que dizem seguir. A seita evangélica de Nthenge levou centenas de quenianos a se matarem de fome, achando que iriam mais rápido para o céu, antes que o mundo acabasse. E ainda há milhares dessas seitas espalhadas pelo Quênia.

-Aquilo não era uma seita, e sim uma máfia bem organizada. Fazia lavagem cerebral nos seus seguidores, dizendo que aquela imensa floresta era um santuário para o apocalipse. Mas os laudos de autópsia dos corpos exumados revelaram a falta de muitos órgãos, que foram traficados por quantias elevadas.

-Nthenge era um motorista de táxi inofensivo e fundou o grupo em 2003. Mas com o tempo passou a pregar contra a educação e a medicina dos hospitais, dizendo que não estavam na Bíblia. Depois a seita se radicalizou e se tornou um grupo criminoso. As crianças que pediam comida na floresta eram espancadas até a morte com bengalas, para irem comer no céu.

-Os fiéis que desistiram do suicídio na floresta eram vigiados e assassinados. Centenas deles, principalmente crianças.

-Em Cabo Delgado, em Moçambique, a população se acostumou a execuções públicas nos estádios. Um espetáculo sangrento de proporções bem maiores do que as execuções em Kandahar ou Cabul, no Afeganistão. Mas que não despertam a mesma indignação internacional.

-Não podemos arriscar uma arma dessas cair nas mãos destes terroristas. Já pensou se usarem uma delas em Lagos, a capital da Nigéria. São mais de oito milhões de habitantes. Sabemos que eles preferem as decapitações de prisioneiros amarrados, porque causa terror nas vítimas e gera engajamento de novos jihadistas. Mas se a intenção deles é mesmo adiantar o apocalipse, nada melhor que usar armas nucleares. Trata-se de um risco real. Após o desmantelamento da ex-União Soviética, muitos artefatos nucleares ficaram abandonados nos países do leste europeu. Havia o temor que fossem comercializados no mercado ilegal da Ásia Central. Da mesma forma, uma arma dessas no nosso continente poderia ser contrabandeada por insurgentes. - falou Dangor.

-O Isis também é um problema. Eles foram derrotados no Oriente Médio, mas mantêm atividades esparsas na África.

-Sim. O Boko Haram jurou lealdade a eles.

-A ADF também jurou lealdade ao Isis. Esse grupo terrorista era liderado por Makulu, que está preso na Tanzânia, e foi sucedido por Baluku. Foram eles que mataram os estudantes da escola Lhubiriha, em Uganda. Existiam mais de 60 estudantes morando no local. Eles jogaram uma bomba no dormitório e depois atacaram com facões. Mataram mais de 40 estudantes enquanto eles rezavam, e sequestraram alguns deles. A maioria dos estudantes morreram queimados. Os terroristas se esconderam no Virunga.

-Aqueles montanhas são um ninho de cobras. É o maior parque da África, onde se escondem várias milícias terroristas, principalmente na tríplice fronteira entre Uganda, Ruanda e a República Democrática do Congo. Também é o lar dos gorilas orientais, muito visitados por turistas.

-E os gorilas ocidentais ficam na República do Congo. As duas espécies estão separadas por 750 quilômetros de distância. No Virunga, as milícias também atuam na caça ilegal deles. Nos últimos anos, centenas de guardas-parque perderam a vida lutando contra essas milícias.

Nesse momento, Mbundi recebeu um aviso no aparelho celular dando conta da chegada do navio. Os dois olharam no horizonte, mas não viram nada. Já era noite, e as águas refletiam uma parca luz da lua. De repente, perceberam as luzes do navio acendendo por um instante, e apagando-se logo em seguida. Entenderam o recado e ligaram o furgão para se aproximarem do ponto de atracação. Ao chegarem no local, um agente desceu do navio com a arma PENSE, levando-a com o carrinho pela areia. Os dois sul-africanos perguntaram se ele precisava de ajuda.

-Esse carrinho é metamórfico, rapazes. Se adapta a qualquer terreno. - o agente falou, apertando os manetes eletrônicos nos braços do carrinho.

Após colocar a arma no furgão, o agente percebeu que os dois ainda olhavam arrebatados para o carrinho, intrigados com a forma como ele transportava qualquer coisa em qualquer superfície com tanta facilidade. O agente apenas acompanhava a direção dele.

-Esse carrinho é feito de Aerogel e nanotubos de carbono, se querem saber. Nossos técnicos aproveitaram os algoritmos preditivos dos carros autônomos e a mobilidade do robô Atlas. Facilitou muito nosso trabalho nas montanhas da Indonésia, onde a arma foi concebida. - disse o agente. - Agora vão. E aguardem as instruções. O disparo simultâneo está próximo. - ele completou.

-Podia nos emprestar esse carrinho. Vamos nos esconder na cordilheira de Drakensberg, a duas horas daqui. - falou Dangor.

-Não vão precisar. Apenas direcionem o carro na posição correta conforme as coordenadas que serão repassadas. - disse o agente.

Capítulo XV

O navio da Organização conseguiu despistar os enormes quebra-gelos de propulsão nuclear da Rússia no mar de Barents. Não havia como aproveitar a escuridão no Ártico, que passava boa parte do ano sob a claridade do Sol. Estavam se aproximando de Svalbard, que entre os meses de abril e agosto é sempre dia. O local foi descoberto pelos vikings há quase mil anos e foi palco de grandes batalhas durante a Segunda Guerra Mundial. Aksel e Håkon aguardavam a chegada do navio para receberem a encomenda.

-Como vamos arrastar esse troço pelo permafrost? - indagou Håkon.

-Eles disseram que nos dariam um carrinho que facilitaria nosso trabalho. - disse Aksel.

-Seria melhor um trenó puxado por cães.

-Temos que ser discretos, Håkon. Há muitos soviéticos morando aqui. Houve uma grande batalha para retirar esse lugar das mãos de Hitler. Apesar de atualmente pertencer à Noruega, ainda vivem muitos trabalhadores da antiga União Soviética. Após a guerra, os soviéticos ofereceram proteção à Noruega, que preferiu ingressar na aliança do ocidente.

-Mas nosso país tem uma tradição neutra. Fomos governados por um fantoche de Hitler na Segunda Guerra, mas nos últimos anos nosso governo se empenhou na mediação de muitos conflitos pelo mundo, da Palestina à Venezuela.

-Boa parte da região setentrional da Noruega está no círculo polar ártico. Mas você sabe que muitos países distantes têm reivindicado soberania nessas águas. A China já se declarou um país polar, tendo feito acordos com a Noruega nesse sentido. Além disso, há muitas bases russas no Mar de Barents, com radares e submarinos nucleares armados com ogivas atômicas.

-Por que a Organização não escolheu a Groenlândia? Lá não encontrariam problemas. E os inuítes poderiam ajudá-los.

-Ela pertence à Dinamarca. E a sua distância dificultaria o transporte da arma, aumentando o risco de localização por alguma patrulha.

-Mas Svalbard é conhecida como Cidade do Fim do Mundo. Não há nada mais ao norte.

-Por isso mesmo. A base aqui é única no mundo, devido à sua localização. Ela é capaz de se comunicar com todos os satélites polares, a cada oito ou quinze minutos.

-É aqui que o governo enterrou aquelas sementes em 2008 para o caso de o mundo se acabar?

-Exatamente. Mais de cinco mil sementes. Estão no interior de uma montanha bem protegida, ao fim de um corredor de cento e vinte metros, guardadas por cinco portas à prova de explosões. O objetivo é reconstruir a agricultura em um cenário de apocalipse.

-Espero que essa arma PENSE adie esse cenário por um bom tempo. - cravou Håkon.

Nesse momento, os dois avistaram o navio da Organização. Após o navio fundear, o agente acenou para os dois noruegueses, que se aproximaram. Eles olharam ao redor, para certificar-se que não estavam sendo vigiados. O agente desceu do navio empurrando o carrinho com facilidade pelo gelo.

-Estão bem agasalhados? Terão que manejar esse carrinho. É bem intuitivo. Não exige nenhum esforço. Além da arma, equipamos ele com suprimentos e uma barraca contra o frio. Terão que esperar fora do vilarejo, para evitar os olhares curiosos. - falou o agente.

-E como vamos evitar os olhares dos ursos polares? Devem estar famintos nesse frio. E há centenas deles por aí. - disse Håkon.

-Pensamos nisso também. Espalhem esse spray durante todo o percurso e ao redor da barraca. Os ursos sentem esse cheiro a quilômetros e não vão se aproximar. Mas por via das dúvidas, aqui estão dois rifles de caça carregados para o caso de um imprevisto. A lei local obriga vocês a andarem armados fora da vila. - disse o agente.

Aksel e Håkon conduziram o carrinho com a arma e os suprimentos diante do agente, que lhes dava instruções. No início, demonstraram surpresa com a facilidade de locomoção. Em pouco tempo, eles deram sinal de positivo, indicando que já estavam familiarizados com seu funcionamento. Os dois passaram as bandoleiras dos rifles a tiracolo e seguiram para o local combinado.

Capítulo XVI

Mais um vídeo foi liberado pela Organização, sendo compartilhado em todo o mundo. Nele, o mesmo sujeito de máscara preta e voz amplificada anunciou:

-Os físicos húngaros Leo Szilárd e Eugene Wigner alertaram para a possibilidade de a reação em cadeia da fissão atômica ser utilizada para a fabricação de uma bomba altamente destrutiva. E havia o risco de Hitler por as mãos nela. Afinal, a cúpula hitlerista direcionou toda a tecnologia humana existente na época para o propósito de destruição. O estado da arte do desenvolvimento científico nos mais diversos campos do conhecimento foi usado para a aniquilação humana. São bem conhecidos os esforços na implementação dessas tecnologias no campo da tática militar e nos instrumentos de guerra do Terceiro Reich. Daí advieram as enormes locomotivas, tanques de guerra avançados, os foguetes V2 e submarinos protegidos por poderosos bunkers de concreto. Uma estrutura concebida à custa da escravidão de milhões de pessoas. Mas há um lado pouco conhecido. Os nazistas utilizaram modernas técnicas de psicologia de massas, propaganda, cinema, ciência política e ciência social. Também lançaram mão dos maiores avanços no campo jurídico para justificarem seus atos. Manipularam a medicina e a experimentação além de qualquer limite ético, inclusive nos campos da psiquiatria e da eugenia, tal como

revelado nos Julgamentos Médicos de Nuremberg. A eugenia já era objeto de estudo há décadas, mas foi levada às últimas consequências pelos médicos nazistas. Após essa revelação, a comunidade médica aprovou o princípio do consentimento informado para cobaias humanas. Os nazistas também utilizaram os maiores avanços na química e na engenharia existentes na época nos infames campos de concentração. Para tornar tudo isso possível, contaram com o engajamento de grandes cientistas, médicos, juristas e engenheiros. Além, é claro, de físicos ávidos por construir uma bomba nuclear devastadora. O físico alemão Werner Heisenberg recebeu o prêmio Nobel em 1932, um ano antes da ascensão de Hitler ao poder, em reconhecimento aos seus estudos sobre a física quântica, como o postulado da incerteza, que foram cruciais para o desenvolvimento da bomba atômica. Com a eclosão da guerra, os nazistas abandonaram a busca por uma física ariana baseada na experimentação, que foi encabeçada por Johannes Stark, ganhador do prêmio Nobel em 1919, e passaram a adotar a física teórica dos judeus. Afinal, nesse mesmo ano a teoria da relatividade geral de Einstein, um judeu, havia sido comprovada experimentalmente no Brasil. A física dos judeus estava se sobressaindo nos círculos científicos. Ao fim da guerra, os aliados descobriram um reator experimental de Urânio em poder dos alemães. A Missão Alsos foi desencadeada pelos aliados, com o objetivo de capturar os cientistas envolvidos no projeto da bomba atômica nazista. Muitos físicos foram detidos e levados para Farm Hall em Cambridge, na Inglaterra, em 1945, o mesmo local onde o MI6 se escondia. Heisenberg ficou oito meses detido em prisão domiciliar. As conversas entre os cientistas alemães foram gravadas em sigilo e desclassificadas no ano de 1992. As análises feitas nas gravações isentaram moralmente Heisenberg do projeto de construção da bomba nuclear pelos nazistas. Entendemos que suas diferenças com Niels Bohr eram pessoais. Mas muitos outros físicos estavam

implicados no projeto, que poderia ter dizimado a humanidade. Essas lições da história nos mostram que a convivência com artefatos tão perigosos está além da capacidade humana. Entre os séculos XVI e XVIII, a Europa foi varrida por guerras religiosas, até que no século XIX seus habitantes aprenderam com o passado e abandonaram as práticas e discursos que inflamavam tais conflitos. Eles reconheceram suas próprias limitações. Nós também devemos reconhecer as nossas. A humanidade deve aprender com o passado para proteger o futuro, e abandonar definitivamente as armas nucleares. Conclamamos todos os países com armas do tipo a mostrarem publicamente seus esforços na desativação completa de seus arsenais. Esse aviso também serve para que todos os demais países se preparem para a provável inativação dos reatores de suas centrais nucleares, evitando incidentes. O prazo está se esgotando.

Capítulo XVII

Matias e Benjamin partiram no navio da Organização rumo ao continente antártico. Os dois chilenos já conheciam a região de Ushuaia, na vizinha Argentina. Saíram de Puerto Williams, no Chile, que distava apenas 47 quilômetros de Ushuaia. Iriam fazer um percurso difícil, de mil quilômetros até a península antártica. Estava na temporada de cruzeiros, o que fazia os tripulantes dobrarem a atenção. O navio parou na Ilha de Hornos, uma ilha desabitada na terra do fogo. A travessia pelo cabo Horn foi tormentosa. O local é uma confluência entre a força das águas do oceano Pacífico e os fortes ventos do oceano Atlântico, com uma profundidade de apenas cem metros, criando enormes ondulações oceânicas. A próxima parada seria na Ilha Rei George, na Antártica. Havia muitas ilhas subantárticas no caminho, mas eles não tinham muito tempo a perder. Precisavam estar à frente dos relógios, para compensar os contratempos que certamente viriam. O navio era robusto, e estava especialmente dissimulado. Os navios na região eram basicamente de três tipos: cruzeiros, navios expedicionários e barcos de pesca de Krill. O interior do navio simulava uma expedição científica, para o caso de ser abordado por alguma patrulha. No convés, os dois chilenos olhavam a paisagem marítima e sentiam o vento gélido no rosto. Estavam com agasalhos apropriados, fornecidos pela Organização, feitos de um isolante térmico bastante eficiente. Durante o trajeto da passagem de Drake, os dois chilenos

avistaram um navio de cruzeiro parado sob as águas geladas, e vários turistas com roupas de banho saltando para o mar. Benjamin assustou-se com a cena e indagou a um tripulante:

-Isso é um navio pirata? Estão saltando para a morte por hipotermia. - disse ele, arrancando gargalhadas do tripulante.

-É a boca de um vulcão submarino. As águas são mornas no seu entorno. Existem mais de cento e trinta vulcões na Antártica, muitos deles ativos.

A viagem estava prevista para ser feita em sete dias. No decorrer do percurso, tiveram alguns imprevistos, o que aumentou o tempo de viagem em dois dias, dentro da margem que haviam estabelecido. Na metade do caminho, passaram pela frente polar antártica, uma fronteira natural que separa a vida marinha e o clima distintos em uma zona limítrofe. Após cruzarem a frente polar, estariam diante da vida e do clima verdadeiramente antárticos. No percurso entre a América do Sul e a Península Antártica, essa frente se cruza com o círculo polar antártico. O tripulante explicou aos dois chilenos que as coordenadas precisas do círculo polar variam constantemente, por conta da natação astronômica, que decorre do efeito gravitacional dos corpos próximos à Terra. A Península Antártica possui montanhas de até dois mil e oitocentos metros de altitude, que não passam de uma continuação da cordilheira dos Andes, sendo ligadas por uma dorsal submarina.

-Nas regiões de menor latitude, que é onde ficarão, vocês irão encontrar alguns arbustos. A vegetação no continente se resume a eles. Lá não existem árvores. - explicou o tripulante.

Os dois chilenos se impressionaram com os enormes icebergs que despontavam no horizonte. Eles conheciam a geleira Perito Moreno, na Argentina, mas aqueles enormes

blocos vagando pelo oceano antártico eram diferentes, com formas exóticas.

-Não é à toa que os turistas pagam caro para visitar esse lugar. - falou Matias.

-Pena que pode acabar, com o derretimento das calotas polares. Esse lugar controla o clima do planeta. Está deixando de ser um frigorífico e virando um radiador. - disse Benjamin.

-Esse é um tema bem quente, se me permite usar um trocadilho. - disse Matias, sorrindo. - O gelo aqui é dividido em oceânico e continental, um aumenta e o outro diminui. É preciso levar em conta todo o continente para calcular o gelo líquido, se me permite um paradoxo. Ou seja, para saber se há ganho ou perda líquida de gelo no continente como um todo. A NASA constatou há alguns anos um aumento na acumulação de neve na Antártica. Mas o debate permanece em aberto. - completou Matias.

-Um lugar inóspito desses é ideal para esconder armas nucleares. - disse Matias.

-São mais de vinte milhões de quilômetros quadrados, meu amigo. Existem tratados de não militarização do continente antártico, mas é impossível fiscalizar todas as bases instaladas nele. E ainda tem o oceano antártico, que pode conter submarinos com ogivas. - falou Benjamin.

-Você viu a conversa entre os tripulantes. A Organização espalhou equipes pequenas pelo globo, arregimentando pessoas comprometidas com um mundo livre de armas nucleares, contendo no máximo duas ou três pessoas. - disse Matias.

-Eles mexeram com coisa grande. São um alvo em potencial, por isso descentralizaram para pessoas desconhecidas. E você conhece o ditado. Um segredo entre duas pessoas já não é um segredo. Quanto maior a equipe, maior a chance de sabotadores. E eles não poderiam confiar em apenas uma pessoa. Vai que ela infarta e põe tudo a perder. - falou Benjamin.

O navio finalmente atracou. Estavam no continente antártico. Os dois chilenos desceram do navio com o carrinho contendo a arma, suprimentos e uma barraca contra o frio. Seriam deixados sós, aguardando instruções, mas o navio ficaria nas proximidades.

Capítulo XVIII

Os quatro continuaram com as mãos para cima, todos falando alto, cada um dando a sua versão dos fatos. O segurança apertava a arma com as duas mãos com firmeza, apontando-a para o chão. Ele estava confuso com a situação. Os dois chefes de pesquisa estavam em lados opostos. Ele não sabia a quem obedecer. Quando o segurança do outro setor chegou, Arthur teve a ideia de mandá-lo conferir as últimas imagens do corredor. O primeiro segurança concordou, dizendo para o colega que ficaria com os quatro enquanto ele verificava. As imagens eram claras, Aragão e Carlos tramaram para destruir a encomenda que havia chegado. O segundo segurança retornou ao corredor e apontou para Arthur e Roberto, dizendo ao primeiro segurança para liberá-los, o que ele fez prontamente.

-Eu já desconfiava, mas tinha que ter certeza. - disse o primeiro segurança. - Vocês dois, me acompanhem até a sala. - ele falou, apontando para Aragão e Carlos com a ponta do revólver. - Ficarão detidos até a chegada da polícia.

Nesse momento, Roberto cochichou no ouvido de Arthur:

-Não podemos deixar que a polícia chegue aqui agora. Não sabemos se eles estão com a mesma intenção de desativar a arma. A chegada deles pode virar o jogo para esses dois aí.

-Você tem razão. O que faremos?

-Escute. Fui designado para operar essa arma. E vi que você está nessa comigo. Vamos continuar com o plano. Temos que ativá-la de forma simultânea com as outras unidades mundo afora, você me entende.

-Pode contar comigo.

-Ok.

Em seguida, Roberto chamou os seguranças no canto para uma rápida conversa:

-Escutem rapazes, antes de acionar a polícia, temos que reportar esse fato aos nossos superiores. Eles ficariam muito chateados se chamássemos policiais para cá sem o aval deles. Trata-se de um incidente interno, então, temos primeiro que tentar resolver internamente. - falou Roberto.

-E o que realmente aconteceu aqui? - falou um dos seguranças.

-Eles tentaram danificar o equipamento. Nada além disso. - disse Roberto, tentando amenizar a conduta dos dois para não despertar o interesse dos seguranças pela polícia.

-Mas isso não é um crime doutor? Esse equipamento não é do governo? - falou o outro segurança.

-Pode ser que respondam criminalmente. Na verdade, esse equipamento ainda não foi incorporado ao acervo.

Tecnicamente, ele ainda não tem dono. Por isso, temos que consultar a administração superior. - cravou Roberto. - Vocês podem algemá-los enquanto eu tento manter contato. Nesse horário, pode demorar um pouco a responder.

Os seguranças concordaram em aguardar o retorno. Roberto deixou Arthur de vigia junto aos seguranças, na parte de fora da sala onde Carlos e Aragão estavam algemados, e foi fazer uma ligação urgente. Ao ser atendido, Roberto falou a frase-chave, recebendo o retorno:

-Positivo. - disse um agente da Organização.

-Roberto, do Brasil. Preciso de orientações para reativar o armamento. Houve uma tentativa de sabotagem usando...

-Neutrinos estéreis e antineutrinos. - disse o agente, se antecipando a Roberto.

-Isso mesmo. O que eu faço?

-Não faça nada. A arma está intacta. Tivemos tentativas semelhantes em outras unidades. Esse método foi desenvolvido às pressas por pessoas desesperadas em manter suas preciosas armas do apocalipse. Mas não se mostrou eficaz em danificar o núcleo de energia. Se ainda estiver com a arma, use-a daqui a instantes. O comando de ativação está próximo.

-Vi que alguns países estão pedindo mais tempo para desativar seus arsenais. Poderá haver alguma prorrogação?

-O comando orienta manter o plano tal como combinado.
- falou o agente, encerrando a ligação.

-É, vou perder meu emprego mesmo. Mas que se dane. Não dá pra confiar nesses governantes. Iriam esconder alguma

arma nuclear por aí. - disse Roberto para si mesmo, ciente que a ligação havia se encerrado.

Roberto voltou para o corredor. Lá encontrou os seguranças interrogando Arthur sobre detalhes do ocorrido. Roberto observou Arthur muito tenso, desviando-se das perguntas dos seguranças e apontando para Roberto.

-Esses detalhes vocês devem perguntar a ele. - disse Arthur, aliviando a carga de ansiedade.

-Meus caros, consegui falar com a direção. Eles disseram para manter os dois na sala enquanto mandam representantes para cá. Querem tratar da situação pessoalmente.

Os seguranças gostaram da notícia. A chegada da polícia iria consumir uma noite inteira de depoimentos e muita espera. Com o deslocamento da direção, iriam se livrar mais cedo do problema.

-Tudo bem, doutor. Só não posso permitir que o senhor entre na sala deles. O senhor estava envolvido na briga e poderia querer revidar. - falou um dos seguranças.

-Sem problemas. Vou vistoriar o equipamento. - falou Roberto.

Capítulo XIX

Matthew, Christopher e Milagros estavam em uma sala bem equipada, nos arredores de La Paz, no México. Havia feito fortunas em setores tecnológicos antes de embarcarem juntos nessa arriscada empreitada. Conseguiram angariar muitos apoios de milionários para sua causa, sem levantar suspeitas. Dispensaram os bilionários e filantropos de ocasião, por serem muito visados pela imprensa e pouco visionários. Jovens milionários haviam despontado por todo o mundo nos últimos anos, e estavam ávidos por uma boa causa para financiar. Mais ainda quando acompanhada de uma elevada dose de adrenalina e perigo. Afinal, muitos deles enriqueceram em setores de risco. Milagros era mexicana e conhecia aquela região. Ela falou para os dois americanos:

-Antigamente, se pensava que a Península da Baixa Califórnia era uma ilha só de mulheres, que viviam como as Amazonas gregas, ao lado do paraíso terrestre.

-Isso aqui é um pedaço dos Estados Unidos encravado no México, o que tem de paraíso nisto? - disse Matthew, arrancando gargalhadas dos outros dois.

-É uma parte bem desenvolvida do México, tenho que admitir. Essa península atrai muitos turistas americanos e

canadenses para os resorts de luxo e a pesca. Jacques Cousteau chamou esse lugar de maior aquário do mundo. Teve até uma ilha nomeada em sua homenagem. E o golfo da Califórnia protege a região da influência dos cartéis. - disse Christopher.

-A presença humana aqui remonta há 14 mil anos, por povos nômades. - continuou Milagros. - Algumas pinturas rupestres da Serra de São Francisco datam de dez mil anos. No geral, elas representam a interação do homem com a natureza, além de guerras e rituais religiosos. A escala das pinturas é enorme, muitas delas em tamanho natural. - ela disse.

-Não foi aqui que Hernán Cortés e Sebastián Vizcaíno vieram à procura de pérolas? - Matthew perguntou.

-Sim. Mas isso foi muito depois, na época do contato com os europeus. Até o início do século XVIII ainda se achava que esse pedaço de terra era uma ilha, por conta do mapa do padre Kino. - disse Milagros.

-O papo está muito bom, mas temos negócios a fazer. Segundo as atualizações, ocorreram alguns episódios de sabotagem em equipes de sítios frios, que foram contidos. As equipes de sítios quentes, em países que possuem armas nucleares, estão plenamente operantes. - falou Christopher.

-A hora está chegando. Acha que seremos extraditados para os Estados Unidos Milagros? - disse Matthew. - A CIA já deve saber quem somos.

-Não se seguirmos com o plano. A desativação mútua pode limpar a barra de vocês. - disse Milagros.

-Ficarei preso nesse pedaço de paraíso. Não será de todo ruim. - falou Matthew.

-O governo não entregaria vocês. Há muitos anos que o México tem capacidade técnica para fabricar armas nucleares, mas renunciou a elas com o Tratado de Tlatelolco em 1968. Os esforços mexicanos evitaram a proliferação dessas armas na América Latina. No entanto, se houver ataques ao território dos Estados Unidos, a radiação irá atingir em cheio as cidades mexicanas. Vocês receberão asilo, eu garanto. - falou Milagros.

-Temos um projeto ambicioso e arriscado. Mas ele sempre me pareceu bastante lógico. Porém, com o tempo percebi que é mais fácil convencer cidadãos de países que não têm armas nucleares, como você Milagros. Meus amigos russos e americanos são cabeça dura. - disse Christopher.

-Também tenho amigos americanos que acham que Harry Truman salvou vidas americanas com as bombas no Japão, e encerrou a Segunda Guerra Mundial. - disse Matthew. - E que desde que a União Soviética testou sua primeira arma atômica no Cazaquistão em 1949, não houve mais guerras entre países democráticos. - ele completou.

-São adeptos da teoria da paz nuclear. Eles acham que os países vão ponderar os benefícios estratégicos e econômicos de vencer uma guerra com as possíveis baixas em uma guerra nuclear moderna. Há outra corrente que entende que os valores democráticos e a interdependência política e econômica entre as nações proporciona estabilidade e ordem. Enfim, essa teoria mescla o medo da destruição mutuamente assegurada com a dependência de cooperação internacional entre os países. - disse Christopher.

-Mas essa teoria é falha. Basta uma ação impensada de um ditador maluco para provocar uma cadeia de eventos que pode levar ao armagedom nuclear. - disse Matthew.

-Alguns conterrâneos meus acham que a Coreia do Norte nunca atacaria com armas nucleares, porque seria imediatamente dizimada. O governo norte-coreano usa seus mísseis balísticos intercontinentais apenas para chantagem comercial, buscando amenizar as sanções - disse Christopher.

-Dizimar o quê? A população vive miseravelmente. Já viu a imagem de satélite da Coreia do Norte durante a noite? Parece que o único lugar do país com energia elétrica é o palácio do ditador. Não há muito o que dizimar ali, além de seus habitantes. - falou Matthew.

-Enfim, ainda há quem ache que as armas nucleares trouxeram um período de paz sem precedentes na história moderna e evitaram milhões de mortes. - disse Christopher.

-É fácil contornar essas opiniões. Veja o novo acordo START. Foi saudado com grande entusiasmo nos Estados Unidos, uma prova de que as armas nucleares são importantes vetores no equilíbrio de poder no mundo. Mas só durou alguns meses. Foi logo abandonado pela Rússia assim que ela invadiu a Ucrânia. - disse Matthew.

-Isso mesmo. Putin concebeu sua aventura na Ucrânia após passar um período sabático dentro de uma bolha durante a pandemia, durante o qual ele consumiu muita paranóia histórica e ideológica, sobre impérios passados e ameaças presentes do ocidente. - disse Christopher.

-Ainda temos as alterações na doutrina nuclear. Muitos países estabeleceram a política do não primeiro uso - NFU. Assim, mesmo diante de um ataque ao seu território, a resposta nuclear para dissuadir o agressor só viria em último caso, se fosse atacado com armas nucleares primeiro. Ou seja, nunca seria o primeiro a usá-las. Mas essa doutrina nuclear tem sido

alterada pelos Estados Unidos, Rússia e China. Não há mais garantias. - falou Matthew.

-A cadeia de comando é outro problema. Os Estados Unidos mantêm 400 mísseis nucleares em alerta imediato, a um simples apertar de botões do Presidente. A Rússia sempre acompanha os Estados Unidos nesse quesito. O risco de um ato falho ou impensado é muito grande, ou mesmo um disparo acidental. O que começa como um acidente pode desencadear consequências imprevisíveis. - disse Christopher.

-Foram muitos acidentes envolvendo reações em cadeia, seja em armas nucleares ou em usinas, como em Kyshtym, Atol de Bikini, Windscale, Three Mile Island, Chernobyl, Fukushima e o incidente em Zaporizhzhia. - disse Matthew.

-Vocês americanos, ainda presos na velha teoria dos pólos de poder. Sempre relativizando. - entendeu Milagros. - Vocês querem convencer seus compatriotas? Mostrem a realidade, e nada mais. Matthew falou do Atol de Bikini. Foi lá que realizaram a primeira detonação subaquática de uma arma nuclear, a bomba Banker, usando a fissão de Plutônio, com rendimento modesto de vinte e três quilotons. A bomba explodiu vinte e sete metros abaixo do mar. Mais de sessenta anos depois, sonares criaram um mapa geoacústico do fundo marinho e constataram a existência de uma cratera subaquática com mais de oitocentos metros de diâmetro. A cratera foi causada pela onda de choque. - Milagros completou.

-No mesmo período detonaram nesse atol uma bomba a cento e cinquenta metros acima do mar, a bomba Gilda. - disse Christopher. - A onda de choque é tão destrutiva quanto a própria detonação.

-A onda de choque representa metade da energia explosiva da bomba. No começo, a onda viaja mais rápido que o som, diminuindo à medida que perde energia ao passar pela atmosfera. Depois vem a radiação. A área de perigo pode abranger milhares de quilômetros quadrados a favor do vento do local da detonação. Os níveis de radiação são dominados por isótopos de meia-vida curta, que são mais energéticos e perigosos para os sistemas biológicos. Por fim, a precipitação radioativa expõe os sobreviventes a doses letais de radiação ionizante durante semanas. - cravou Milagros.

-É como o evento Tunguska. A onda de choque atingiu uma área de oito mil metros de diâmetro. Foi em 1908, na Sibéria. A explosão do meteoro foi a cinco ou dez quilômetros de altitude, e ainda assim a onda de fogo queimou oitenta milhões de árvores, mas não deixou nenhuma cratera no marco zero. As árvores do centro permaneceram de pé, enquanto as árvores radiais foram derrubadas. - disse Matthew.

-Já li relatos dos habitantes da época. Eles disseram que viram um segundo Sol de cor azulada se aproximando no horizonte. Estima-se um diâmetro de sessenta metros. Essa explosão foi detectada por sismógrafos de todo o mundo, como a estação sísmica de Washington. Seus efeitos na atmosfera da Terra duraram meses, deixando-a fosca. - disse Christopher.

-Foram publicados mais de mil artigos científicos sobre esse evento, que é cercado de mistérios. Estimativas recentes mediram a energia liberada em trinta megatons, duas mil vezes maior que a explosão da bomba Trinity. - disse Matthew.

-O meteoro Chelyabinsk, de 2013, tinha quinhentos quilotons, mas já era capaz de fazer um grande estrago. Por sorte ele explodiu no ar, mas gerou pequenos meteoritos. - falou Christopher.

-Acredita-se que o grande asteroide 2005 NB56 próximo à Terra seja o corpo-mãe de onde o meteoro de Tunguska se desgarrou. As duas órbitas se enquadram. - disse Matthew.

-O monitoramento da atmosfera por infrassons e satélites mostram que explosões aéreas de meteoros com energias comparáveis às armas nucleares ocorrem rotineiramente. Explosões com energia de vinte quilotons, como a bomba Banker no Atol de Bikini, ocorrem anualmente na atmosfera. Já com a energia de Tunguska, ocorrem uma vez a cada trezentos anos. Ainda bem que os eventos de impacto são bem mais raros. - falou Christopher.

-Trinta megatons é uma explosão equivalente à erupção vulcânica do Monte Santa Helena em 1980. - disse Matthew.

-Também se cogitou de um cometa. Mas eles são feitos de poeira, água gelada e gases congelados, que teriam se vaporizado com o impacto com a atmosfera, sem deixar vestígios. A análise recente dos fragmentos do sítio de Tunguska é consistente com um meteoro de ferro. Não por acaso as primeiras expedições ao local só ocorreram mais de uma década depois do incidente, e foram financiadas pelos soviéticos no intuito justamente de minerar ferro meteórico. - falou Christopher.

-Eu sei que um desses mistérios que cerca esse evento é que no Lago Cheko foram encontrados nucleotídeos provenientes de testes nucleares realizados em Novaya Zemlya. Definitivamente, aquele lago não é uma cratera do meteorito de Tunguska, como se imagina. - disse Milagros, encerrando a conversa. - Vamos rapazes. Já está na hora da fase dois.

Capítulo XX

*U*m terceiro vídeo da Organização viralizou em todo o mundo. Estava sendo aguardado com grande impaciência. Ativistas em várias partes do mundo pediam o acionamento imediato das armas antibombas nucleares. Especialistas debatiam na televisão os possíveis riscos destes pulsos para o corpo humano. No vídeo, um agente da Organização surgiu dizendo:

-Somos uma entidade que congrega agentes de diversas nacionalidades, criada para a resolução de desafios mundiais. Operamos além-fronteiras e fora do alcance dos governos. Não temos ligações com as grandes companhias. Compomos a sociedade civil global. Nosso compromisso é com a humanidade, sem as amarras dos interesses dessas instituições. Agimos coercitivamente, mas é preciso deixar claro que não somos uma organização terrorista, como alguns governos e seus think tanks estão propagando. Atuamos no anonimato por ser a única forma de levarmos nosso projeto adiante. Nossas verbas estão agora sendo rastreadas, congeladas e confiscadas. Estas sanções são ilegais. Mas já esperávamos por isso. De qualquer forma, as retaliações são inúteis neste momento. Entramos em um caminho sem volta e o palco está pronto para o espetáculo que se avizinha. Sempre deixamos claro que estamos impelidos de um propósito pacífico, lançando mão de tecnologias revolucionárias para deixar o mundo mais seguro. Com o fim

das armas nucleares, uma nova configuração de forças surgirá no cenário global. Uma configuração que realmente espelhe o atual arquétipo do concerto entre as nações e seus povos, e que há muito está ofuscada pela presença dessas armas. As relações internacionais estão sempre se adaptando aos acontecimentos. E a inativação permanente de todo o arsenal atômico mundial será o maior acontecimento do século XXI. Sabemos que isso não acabará com as guerras nem garantirá a paz, mas representará um risco a menos na nossa perpetuação como espécie.

Capítulo XXI

*M*ilagros acompanhava os últimos preparativos para a ordem de acionamento. Era a mais entusiasmada com o projeto. Os dois americanos não demonstravam tanto comprometimento, mas o que importava para ela era a prática. E na prática, eles fizeram o que tinham que fazer. Não cabia a ela cobrar entusiasmo deles. A ideia de descentralizar as unidades foi bem sucedida, ela pensou. Os governos estão empenhados em demonstrar publicamente que estão se esforçando para desativar seus arsenais, mas mobilizaram secretamente seus principais recursos na caça aos ativos da Organização. Muitos navios e bases operacionais pelo mundo estão sendo invadidas neste momento. Diversos agentes foram capturados, inclusive pelas forças de governos sem armas atômicas, após serem chantageados pelas grandes potências a cooperar neste esforço inútil. A Organização acredita na força da sociedade civil global para libertar seus colaboradores, quando o alívio pela segurança de um mundo sem armas nucleares se impor, e toda essa operação tenebrosa vir à tona. Ao pensar nisso, Milagros olhou para os dois americanos, e não viu neles o mesmo ímpeto. Após todo esse esforço despendido durante anos, o acionamento das armas era algo encarado com naturalidade por eles. Estão acostumados a coisas grandes, ela pensou. Ida à Lua, ataques terroristas, acidentes com ônibus espaciais. Seus corações estão habituados

a eventos impactantes. Mas ela não. Estava sendo consumida pela adrenalina.

-Restarão as armas químicas e biológicas. Pelos menos elas não colocam a existência da humanidade em risco. - disse Christopher, após conferir no painel o progresso da missão.

-Muita gente acha que as armas nucleares dissuadiram o uso destas armas proscritas. - falou Matthew.

-Talvez seja, quem sabe. É muito difícil chegar a essa conclusão objetivamente. Mas pelo menos as áreas atacadas com armas químicas e biológicas não ficam inviabilizadas por séculos. - disse Christopher.

-O gás mostarda foi uma das primeiras armas químicas, usada na Primeira Guerra Mundial. E ele prejudica bastante o sítio de ataque. Os efeitos tóxicos atingem a microbiota do solo. O gás estabelece ligações com as moléculas de DNA, ocasionando efeitos mutagênicos e carcinogênicos que perduram por gerações. - falou Matthew.

-Esse gás matou muitas pessoas na Primeira Guerra. Sequer deu chance para se propagar por gerações, como você se refere. Praticamente todos que foram expostos tombaram. Alguns soldados tinham esperanças de sobreviver, mas acabavam falecendo nos dias seguintes. Basta ver as obras de Sargent. São pinturas impressionantes dos soldados vítimas do gás mostarda, em tamanho real. Ele era um retratista italiano que se radicou nos Estados Unidos, e viu os horrores da guerra de perto. - disse Christopher.

-As armas biológicas são bem mais antigas. O império mogol fez intenso uso delas, jogando restos de animais contaminados dentro das fortalezas sitiadas, ou contaminando

suas fontes de água. Hoje existem estoques enormes de agentes infecciosos terríveis, como varíola, ebola, tifo e antraz. Em mãos erradas, podem representar uma arma de destruição em massa. - falou Matthew.

-Nada comparado às armas nucleares, meus amigos. - entrevistou Milagros. - Tanto que fazem paralelos delas com erupções vulcânicas, desastres climáticos, furacões e impacto de meteoros. As armas químicas e biológicas são terríveis, mas não subtraem nosso futuro. Vocês conhecem a tragédia dos bens comuns. A viabilidade de vivermos em sociedade agora e no futuro é um bem comum de elevado valor. Um apocalipse nuclear pode nos impor um estilo de vida isolado, com poucos grupos vagando a esmo por aí. Ou mesmo nos levar à extinção. As armas nucleares não garantem a dissuasão das armas químicas e biológicas, como todos vimos na Síria recentemente, que não foi dissuadida a usar gás cloro e gás sarin em áreas populosas nos arredores de Damasco, como em Ghouta, matando milhares de civis. - completou Milagros.

Nesse momento, o sistema apontou que todas as unidades estavam operacionais e o prazo dado para as nações se precaverem dos efeitos dos pulsos tinha esgotado. O prazo foi julgado conveniente para a desativação das usinas e submarinos nucleares. Qualquer prorrogação colocaria a localização das equipes descentralizadas em risco. Milagros chamou os dois colegas para a ativação, com os batimentos cardíacos acelerados. Ela percebeu que o nervosismo não era apenas dela.

-Vamos logo com isso. - disse Christopher, tentando disfarçar a agitação.

Os três tomaram seus assentos. O sistema acusava ataques cibernéticos constantes, principalmente de hackers norte-coreanos e chineses, mas também russos e norte-

americanos. Ele é embarcado com uma forma avançada de criptografia quântica, mas que não impunha uma barreira intransponível aos hackers. Sua vantagem principal era mostrar o rastro dos ciberataques, utilizando a decoerência do estado quântico. Isso fazia o sistema ser derrubado e reinicializado com uma nova configuração, usando nova criptografia baseada em um estado quântico diferente. Esse método atrasava os trabalhos, mas evitava a intrusão dos hackers no sistema da Organização e o vazamento da localização da central de comando. O sistema realizou o reconhecimento antropométrico de face e de íris, e os três deram o comando de ativação das armas antibombas nucleares. Os códigos de ativação foram encaminhados para todas as unidades espalhadas pelo mundo, juntamente com as coordenadas de disparo.

Capítulo XXII

Roberto aproximou-se de Arthur e falou:

-É agora meu amigo. Recebi o código para disparar os pulsos. Distraia os seguranças enquanto ativo a arma.

Arthur via a impaciência dos seguranças, que já desconfiavam da demora na chegada dos representantes da administração. Arthur pensou na única forma de desviar a atenção deles àquela altura:

-Você viu o golpe que eu acertei naquele ali. Ele estava me esganando e murchou com a joelhada que lhe dei na boca do estômago.

-Não sei não. Se eu não tivesse aparecido na hora acho que ele ia lhe dar o troco. Parece ser bem maior que você. - disse o segurança.

-Sorte a dele você ter aparecido. - falou Arthur.

O último comentário arrancou um sorriso no canto da boca do segundo segurança, que havia chegado após o entrevero. Ele olhava Arthur da cabeça aos pés avaliando sua compleição física. O comentário pareceu surtir efeito, entretenendo os seguranças enquanto Roberto ativava a arma.

Roberto digitou um código em um pequeno painel da arma PENSE, o que a fez abrir uma couraça de grafeno que liberou um novo painel. No segundo painel ele digitou as coordenadas geográficas indicadas na mensagem que recebeu. A máquina deu um estalido e começou a girar a partir do eixo central, direcionando a parte frontal para o subcolateral nor-noroeste, dando as costas para a praia de Itaorna. Nesse instante, os seguranças levantaram de suas cadeiras no corredor e fizeram sinal de silêncio para Arthur. Em seguida, ergueram os pescoços para ver na outra sala, e perguntaram o que estava acontecendo. Como não houve resposta, um dos seguranças se dirigiu ao local. Arthur tentou intervir, dizendo que iria conferir o que tinha acontecido. Mas isso não conteve o segurança, que se movia a passos largos na direção da arma. Roberto esperou até a arma se ajustar às coordenadas. Ao fim do movimento, uma luz verde apareceu no monitor. A tela continha uma nova configuração, com teclas alfanuméricas. Roberto ouviu os gritos do segurança se aproximando. Ele conferiu novamente o código de disparo no aparelho celular, e começou a digitá-lo no painel com a mão trêmula. Quando terminou, estava pronto para apertar a tecla de disparo. Mas uma mensagem de erro apareceu no painel. Havia errado alguma letra ou número. Voltou a conferir o código, e descobriu o erro. Olhou para trás e viu que já era tarde. O segurança entrou na sala furioso, levando a mão ao coldre para sacar o revólver. Nesse momento, Arthur seguiu por trás do segurança e se jogou contra ele, levando-o ao chão. Roberto percebeu que ainda tinha uma chance, e se virou imediatamente para o painel, digitando o código sem olhar para o aparelho celular, da forma como havia memorizado. Era tudo ou nada. A arma deu um novo estalido e o painel virou um enorme botão brilhante na cor branca, cintilando na sala escura. O segurança conseguiu se livrar de Arthur, e puxou o revólver, ordenando que Roberto levantasse as mãos. Roberto viu aquela luz branca reluzindo no seu rosto, e virou-se para o segurança, levantando

a mão esquerda para o alto. O segurança relaxou um pouco com o gesto, abaixando o ângulo da arma. Achou que havia controlado a situação. Roberto aproveitou que o revólver estava apontado para o chão e enfiou a mão direita no painel. A máquina disparou um novo estalido, fazendo o segurança atirar por instinto. A bala ricocheteou no chão da sala e passou zunindo pelas pernas do Roberto, ficando cravada na parede. O segurança se recuperou do susto e mirou novamente o revólver em Roberto. Ia acertá-lo nas pernas. Arthur gritou. Roberto se preparava para saltar de lado, quando os pulsos binários foram disparados. Uma onda de choque se formou na sala, arremessando os três contra a parede. Roberto já sabia desse efeito, por isso havia um pequeno intervalo para o operador se afastar da arma após o acionamento. A onda de choque passou através do corredor perdendo força, atingindo o outro segurança que aguardava na frente da sala onde Carlos e Aragão estavam detidos. Apesar de ter dissipado a maior parte de sua energia, a onda de choque foi suficiente para derrubá-lo. Aragão observou a cena e levou um grande susto. Em seguida, veio o sentimento de frustração, ao perceber que seu plano de desativar a arma havia falhado.

Capítulo XXIII

*M*ilagros observava com atenção o progresso dos disparos. Todas as unidades haviam conseguido acionar a arma com sucesso. O painel mostrava a superfície terrestre sendo varrida por ondas verdes, que indicavam a marcha dos pulsos binários. O alcance das armas era limitado, já que o emaranhamento dos pulsos de neutrinos energéticos sofria decoerência após percorrer alguns milhares de quilômetros. Mas as ondas verdes iam se somando na tela do computador, à medida que as armas espalhadas pelo globo eram disparadas nas coordenadas corretas. Após trinta minutos, não havia mais lugar para esconder armas nucleares na face da Terra. Milagros não conseguia conter a excitação.

-É isso meus caros. Todos os continentes, oceanos e atmosfera. Acabamos com elas. Das fossas marianas ao espaço suborbital. O mundo está livre de armas nucleares. - disse Milagros.

-E das usinas nucleares também. - falou Christopher, mantendo o sorriso de satisfação. - uma nova era se aproxima. - ele completou.

-Usinas nucleares, navios nucleares, aviões nucleares, foguetes nucleares e submarinos nucleares. Ainda bem que o

mundo não depende tanto deles. É um custo considerável. - disse Matthew.

-Estes custos não são nada perto do ganho que o mundo teve. Desde os primeiros testes no Novo México até as ameaças atuais, essa foi a verdadeira justiça nuclear. - disparou Milagros.

-Pelo legado das vítimas de Tarawa do Sul, no Kiribati. Agora é possível discutir o ressarcimento aos familiares, nos termos da resolução da Primeira Comissão da Assembleia Geral das Nações Unidas. - disse Christopher.

-É o fim da ética nuclear e da chantagem nuclear. Para tristeza dos meus amigos nuclearistas. - disse Matthew, sorrindo.

-As armas nucleares não cabem em uma ideologia nuclearista. Vocês dois sabem que o público norte-americano é desconhecedor dessas armas. As sondagens de opinião sempre mostraram o desinteresse dos mais jovens sobre o possível uso delas e a pouca preocupação sobre as suas consequências. Não votam em candidatos que partilham um ponto de vista contrário a elas. - disse Milagros. - Isso não ocorre entre os mexicanos. Somos resistentes ao encanto dessas armas. - ela completou, recostando-se com orgulho na cadeira.

-É isso aí. Agora veremos o que vai dar. Podem guerrear em paz, se me permitem um trocadilho, mas pelo menos não irão destruir o planeta. - falou Christopher.

-Aposto que virão novas armas por aí. Não nucleares, claro, mas igualmente destrutivas. Refazer todo o arsenal nuclear custará uma fortuna. - disse Matthew.

-Para em seguida ser novamente desativado. Seria muito dinheiro jogado fora. - falou Christopher.

-Talvez criem bombas com reações químicas em cadeia, quem sabe. - disse Matthew.

-Exatamente. As armas nucleares usavam explosivos químicos como gatilhos. Podem focar os recursos militares nesse desenvolvimento. - falou Christopher.

Milagros não parecia nenhum pouco interessada no papo dos dois norte-americanos e ficou acompanhando os reportes das equipes nos navios, com a recolha das armas e dos colaboradores em diversas partes do mundo.

-A minha tese é que a inteligência artificial vai dominar. Os países sempre vazaram intencionalmente detalhes sobre as capacidades das novas armas nucleares que desenvolviam. Isso fazia parte da dissuasão. Mas com a inteligência artificial ocorre o inverso. Estão usando redes neurais muito profundas, cuja complexidade nem seus desenvolvedores entendem. Seu uso militar é um completo sigilo. - disse Matthew, continuando a conversa.

-Eu aposto nas bombas químicas, que não têm nada a ver com as armas químicas. A bomba Moab, com suas asas voadoras, pesa dez toneladas e seu poder explosivo é equivalente a onze toneladas de TNT. Mas seu raio de impacto é de apenas mil e quinhentos metros. Foi usada pelos Estados Unidos em 2017, para destruir túneis e cavernas do Isis em Nangarhar, no Afeganistão. Agora podemos afirmar que é oficialmente a mãe de todas as bombas. - disse Christopher.

-Você se refere a bombas que utilizam forças químicas, não é isso. - falou Matthew.

-É isso mesmo. Quase toda a química tem por base a transação de elétrons entre os átomos. As quatro ligações

químicas envolvem sua troca ou seu compartilhamento. Se houver troca, a ligação é iônica. Se houver compartilhamento, a ligação é covalente. Essas transações de elétrons envolvem liberação de energia, se o estado energético for menor, ou a necessidade de energia, se o estado energético final foi maior. - disse Christopher.

-Deixe-me ver se entendi. É preciso energia para quebrar as ligações entre os átomos na molécula de Hidrogênio e na molécula de Cloro, usando calor ou luz. Após a quebra dessas ligações, os elétrons estão livres para se rearranjarem em um estado energético menor, como o HCl, liberando energia. - disse Matthew.

-É por aí. - disse Christopher. - A termodinâmica e a cinética das reações químicas ainda são pouco conhecidas. Elas envolvem forças atômicas e nuvens de probabilidades de elétrons e núcleos, que podem algum dia ser direcionadas para a fabricação de armas de destruição em massa equivalentes às armas que desativamos agora. - ele completou.

-Como a entalpia, a energia das substâncias. Realmente ainda não existe uma forma de calculá-la. Apenas sua variação após um processo químico é mensurável, por meio de um calorímetro. - disse Matthew. - Mas em termos de quantidade de energia, sua fórmula está muitas ordens de grandeza abaixo da fórmula de Einstein. - ele completou.

-A termodinâmica também envolve a variação da entropia, que é a desordem dos átomos. Quando o gelo muda para água há um aumento da entropia. E a energia livre de Gibbs, que certifica se a reação química é espontânea, além de corresponder ao valor máximo de energia que pode ser retirado de um sistema. A variação dessa energia depende da diferença entre as variações de entropia e entalpia. Essas forças podem

algum dia ser conduzidas a uma reação em cadeia que acumule energia suficiente para uma explosão similar a de uma bomba nuclear, na casa do quilotons. - falou Christopher.

-De fato, ainda podemos ter uma guerra total, que mobilize todos os recursos das nações beligerantes para o esforço de combate, conceito que surgiu com a Primeira Guerra Mundial. Mas dessa vez não teremos os males da radiação assombrando a humanidade por séculos. - disse Matthew.

Epílogo

Todos os jornais noticiaram de forma incessante a desativação das armas nucleares. Complexos industriais de todo o mundo estavam em polvorosa. Os orçamentos militares seriam realocados em outras áreas, ocasionando muitos prejuízos para alguns setores. As ações das empresas de armamentos de guerra haviam despencado. Inúmeros submarinos vagavam pela superfície, à espera de um resgate. E as centrais nucleares estavam totalmente inoperantes. A pressão para o surgimento de uma nova configuração internacional era irrefreável. O projeto fracassado das Nações Unidas seria finalmente superado por um projeto realista. Todos os membros permanentes com direito a veto do Conselho de Segurança das Nações Unidas eram detentores de armas nucleares. Uma nova conferência foi proclamada. Não havia chance de uma reforma pontual atender aos novos anseios. Era preciso criar algo novo. A Organização foi duramente atacada por sua iniciativa audaciosa, mas os povos estavam ao seu lado. Era preciso manter o ímpeto, pois uma tarefa ainda mais urgente estava em seu caminho, que cobraria uma postura ainda mais destemida de seus integrantes. Um plano ousado para conter as mudanças climáticas. Um projeto arquitetado há anos que estava pronto para ser implantado. Ainda que fosse contra a vontade dos governos e corporações, desafiando seus interesses para livrar a humanidade de mais um

risco existencial. Uma nova aventura no coração da Amazônia está por vir.