**Armas Nucleares**

Armas cujo efeito destruidor é baseado na radioatividade, propriedade de certos elementos químicos de emitir partículas ou radiação eletromagnética como resultado da instabilidade de seus núcleos. O que torna as **armas nucleares** especiais é a enorme concentração de energia em pequenos volumes, que pode ser liberada com efeitos devastadores.

Para medir a capacidade de uma arma nuclear são usados os termos “quiloton” e “megaton”. Um quiloton equivale à explosão de 1.000 t de TNT (nitroglicerina); 1 megaton equivale a 1.000.000 t.

As armas nucleares são de dois tipos básicos: a **bomba atômica**ou a **bomba de hidrogênio (bomba H).**A bomba atômica baseia-se na fissão de núcleos atômicos, processo que consiste em “quebrar” núcleos de átomos pesados e instáveis, como o urânio-235, lançando contra eles partículas atômicas chamadas de nêutrons.

Já a bomba H se fundamenta na fusão de núcleos de átomos leves, como o hidrogênio. Para obter a fusão, ou seja, a união dos núcleos dos átomos, é necessária uma quantidade muito grande de energia, que é obtida pela explosão de uma bomba atômica. O resultado é uma bomba mais poderosa.

Variação da bomba de hidrogênio, a**bomba de nêutrons,** também baseada na fusão de átomos, privilegia a emissão de radiação por meio de nêutrons rápidos e letais.

**As bombas nucleares** – ou ogivas nucleares – são arremessadas do ar por aviões tripulados, na forma de bombas de queda livre, mísseis de curto alcance ou mísseis de cruzeiro. Em caso de lançamentos a partir da terra usam-se mísseis balísticos ICBM, IRBM e MRBM e a partir de submarinos, mísseis balísticos SLBM.

**Projeto Manhattan** – A primeira bomba atômica é testada em 16 de julho de 1945 com uma explosão no deserto de Sonora, no estado do Novo México, EUA. Para construir a nova arma antes dos alemães, durante a II Guerra Mundial, o governo norte-americano monta um programa altamente secreto, o Projeto Manhattan. Muitos dos principais físicos dos países aliados envolvidos no projeto passaram a morar e a trabalhar, isolados do resto do mundo, em Los Alamos, Novo México, chefiados pelo físico norte-americano Julius Robert Oppenheimer (1904-1967).

**Hiroshima e Nagasaki** -As duas únicas armas nucleares usadas em guerra até hoje foram lançadas contra o Japão pela Força Aérea Norte-Americana. Em 6 de agosto de 1945, durante a II Guerra Mundial, uma bomba explodiu em Hiroshima: numa área de 12 km² houve 150 mil vítimas, entre as quais 80 mil mortos. Em 9 de agosto, em Nagasaki, explodiu a segunda bomba. Elas fizeram dezenas de milhares de mortos imediatamente e ao longo dos anos seguintes. Em poucos segundos, 36.000 quilotons destruíram duas cidades japonesas.

**Arsenais nucleares atuais** – Existem no mundo cinco potências nucleares declaradas – EUA, Federação Russa, Reino Unido, França e China. Os maiores arsenais – tanto de ogivas, como de mísseis e de submarinos nucleares armados com mísseis balísticos – pertencem aos EUA e à Federação Russa, uma herança do longo período de Guerra Fria. Esses países também lideram em número de testes nucleares já realizados.

**Desarmamento nuclear** – O Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (NPT) é criado em 1968, com o objetivo de deter a propagação de armas nucleares pelo mundo. Em vigor desde 1970, o NPT proíbe as cinco potências declaradas de transferir armas nucleares a países não detentores desses artefatos. Essas nações, por sua vez, se comprometem a não adquirir armas nucleares nem fabricá-las. Atualmente o tratado conta com a adesão de mais de 180 países, incluindo o Brasil, que ratifica o tratado em julho de 1998. Alguns países-membros do NPT são suspeitos de prosseguir desenvolvendo armas nucleares: Irã, Líbia e Coreia do Norte.

Entre os países que não aderiram ao NPT se destacam Israel e os rivais Índia e Paquistão. O governo indiano justifica sua posição afirmando que o NPT é “discriminatório”, uma vez que legitima os arsenais nucleares já existentes – sem exigir seu desarmamento – ao mesmo tempo que nega aos demais países o direito de possuir armas nucleares. Índia e Paquistão realizam uma série de testes nucleares subterrâneos em maio de 1998, reprovados com veemência pela comunidade internacional. Com as explosões – cinco da Índia e seis do Paquistão -, as duas nações passam a integrar o grupo das potências nucleares declaradas do mundo.

A corrida armamentista entre as duas superpotências de Guerra Fria termina de fato com a assinatura dos Tratados de Redução de Armas Estratégicas (Start), na década de 90. Eles preveem a extinção gradual dos arsenais dos EUA e de países integrantes da ex- URSS que detinham essas armas em seu território (Federação Russa, Ucrânia, Belarus e Cazaquistão). Outro tratado relacionado às armas nucleares, o Tratado para a Proibição Completa dos Testes Nucleares (CTBT), é criado em 1996. Para entrar em vigor, precisa da ratificação de todos os 44 países com capacidade conhecida de produzir armas nucleares.