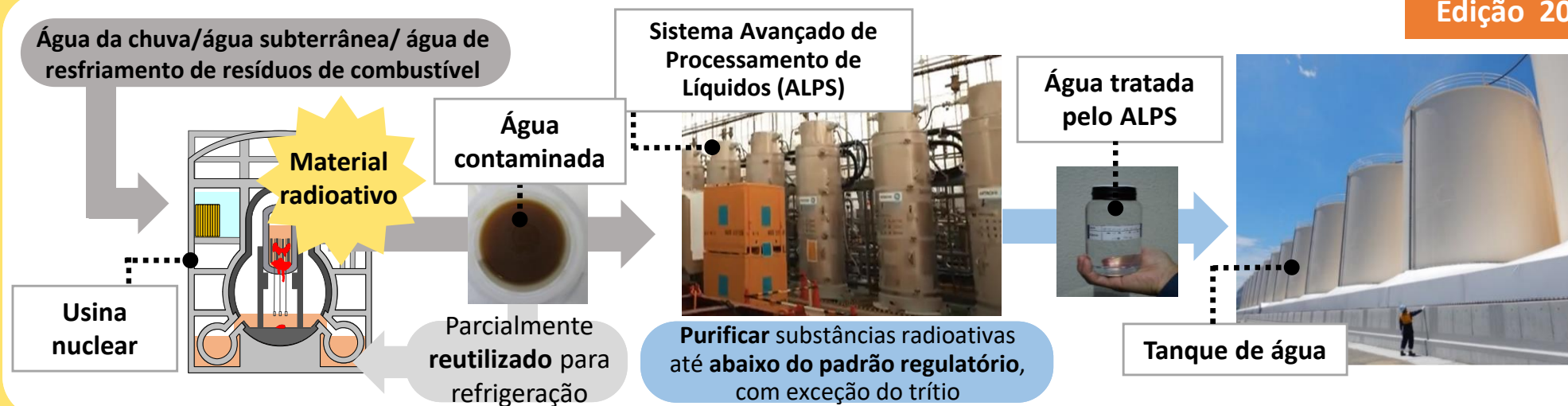
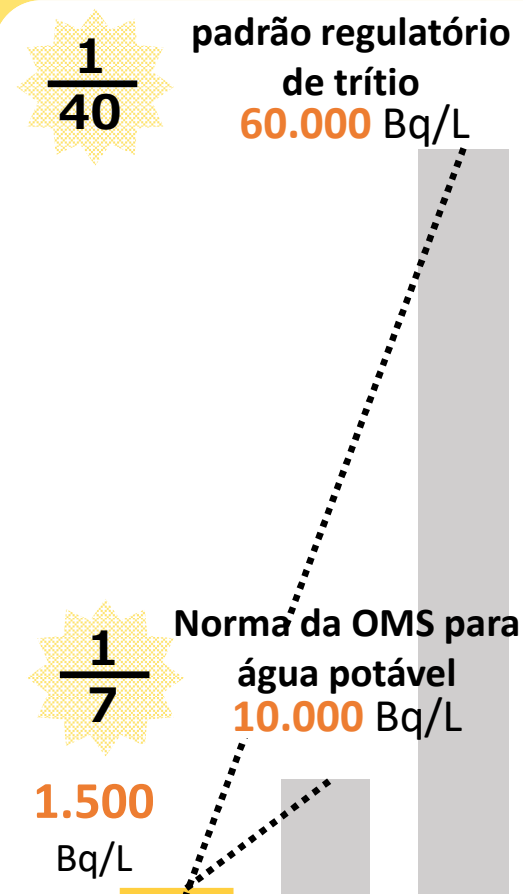


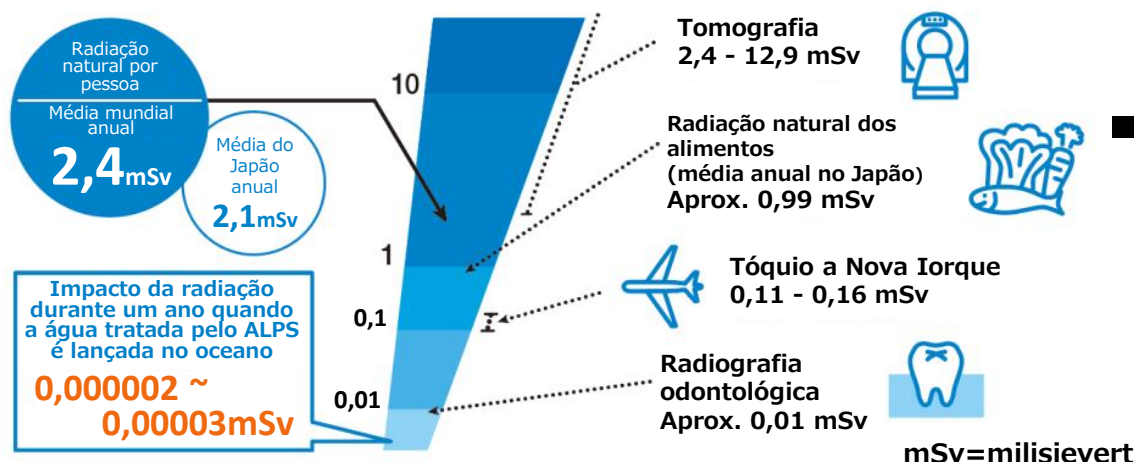


O que é água tratada pelo ALPS?

- Na “**Política Básica**” de abril de 2021, ficou decidido que a água que foi purificada pelo ALPS para reduzir substâncias radioativas até abaixo do padrão regulatório, com exceção do trítio, será **lançada no oceano** em aproximadamente dois anos (sujeito à aprovação da comissão reguladora)
- ① Purificação dos nuclídeos, exceto o trítio, através do ALPS, ② Diluição com água do mar (mais de 100 vezes), após a redução da concentração para **um valor significativamente inferior** (1.500 Bq/L) do padrão (60.000 Bq/L), e posterior descarte no oceano (exceto trítio, menos de 1/100 do padrão regulatório).
- Monitoramento** da situação antes e depois da liberação (avaliação e verificação feita pela AIEA e organizações de análise de países terceiros, além da TEPCO).



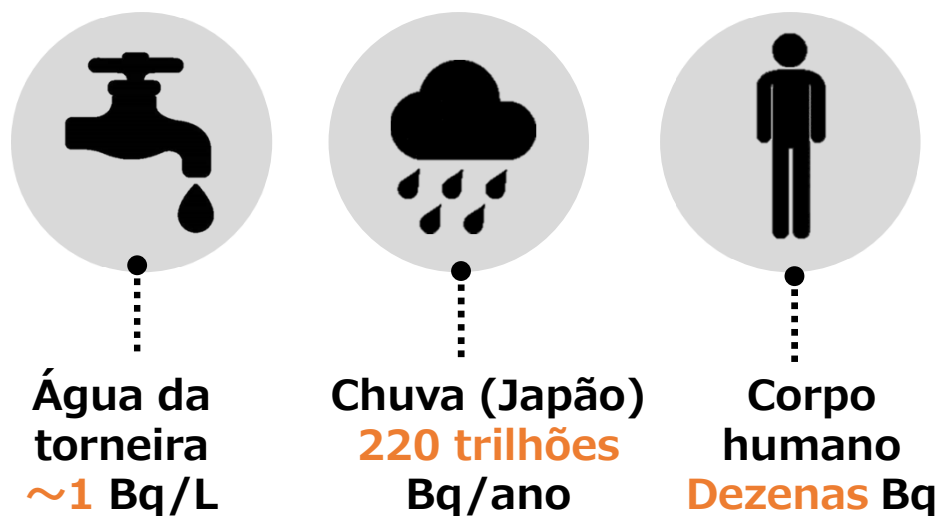
Efeitos da água tratada pelo ALPS no corpo humano, etc.



Fonte: TEPCO, Relatório de avaliação de impacto ambiental radiológico relativo ao descarte no mar da água tratada pelo ALPS (fase de construção/versão revisada)

- Os **resultados da avaliação do impacto** da água tratada pelo ALPS nos **seres humanos** são de aproximadamente **1/1.000.000** a 1/70.000 do impacto da **radiação natural** (média do Japão: 2,1 milisieverts por ano).
- Os **resultados da avaliação do impacto** na **flora e fauna** (peixes chatos, algas marrons) são de aproximadamente **1/3.000.000** a 1/1.000.000 dos valores do padrão (1 a 10 mGy/dia) propostos pela Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP) e, os resultados da avaliação de impacto sobre os caranguejos são de aproximadamente **1/30.000.000** a 1/10.000.000.

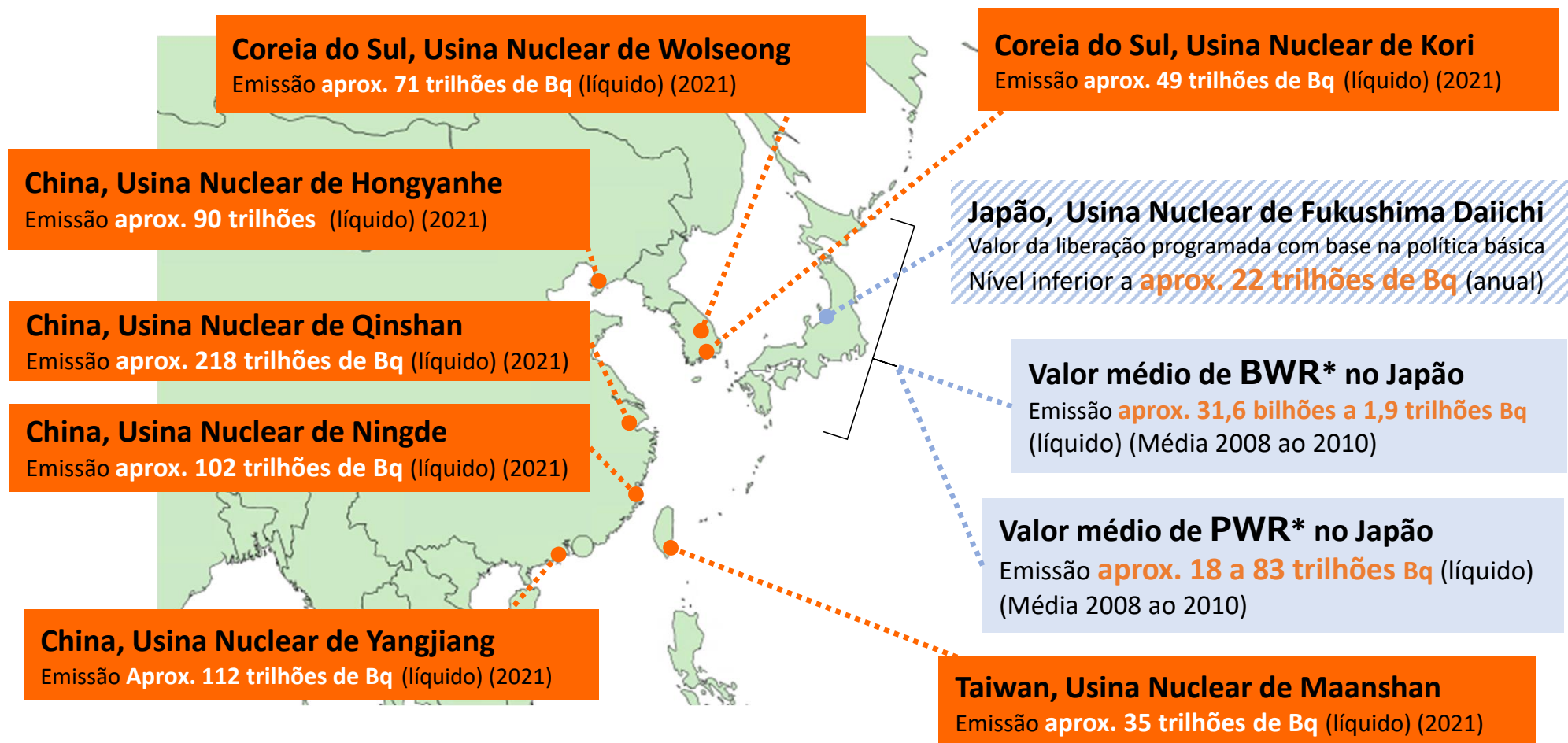
O que é trítio?



- Da família do hidrogênio. Amplamente presente na água da chuva, na água do mar, na água da torneira, no corpo humano e na natureza.
- O trítio tem propriedades semelhantes ao hidrogênio e é extremamente difícil remover apenas o trítio.
- Emite radiação muito fraca, mas pode ser **evitada** com apenas **um pedaço de papel**. Mesmo que entre no corpo, não se acumula e **é excretado junto com a água**.
- O nível total de trítio no momento da eliminação era inferior a 22 trilhões de becquerels por ano (meta de gestão pré-acidente), o que é **inferior à quantidade** liberada por **muitas centrais nucleares no Japão e no exterior**.

Quantidade anual de trítio eliminado em países e regiões vizinhas

O trítio é liberado no oceano e rios como resíduo líquido ou emitido para a atmosfera pela ventilação, etc., pelas **usinas nucleares no Japão e no exterior**, após **cumprimento das leis e regulamentações** de cada país e região.



Fonte: Relatório Anual de Gestão de Operações de Instalações Nucleares do ano fiscal de 2013 (Agência de Segurança de Energia Nuclear)
Relatório de controle de radiação do segundo semestre (Autoridade de Regulação Nuclear)
Relatório de pesquisa e avaliação de radiação ambiental de usina nuclear (Korea Hydro and Nuclear Power Company)
Relatório de 110 anos de liberação de material radioativo da terceira usina nuclear (Energia Elétrica de Taiwan)
Elaborado a partir do Anuário de Energia Nuclear da China (Associação Empresarial de Energia Nuclear da China) e relatórios de operadores comerciais

*BWR Reator de água fervente
PWR Reator de água pressurizada

Reator de acidente e reator normal

■ A existência de substâncias radioativas **em si não é o problema**, mas é importante que estejam num nível que não afetem o corpo humano ou o meio ambiente (= abaixo do padrão regulatório).

■ Os padrões regulatórios são determinados com base no **impacto total da radiação dos nuclídeos incluídos**, independentemente de o reator ser um reator acidental ou um reator normal. (O julgamento não é baseado no tipo ou número de nuclídeos, mas no valor total convertido para o impacto nos seres humanos)

✓ **Purificação** incluindo nuclídeos específicos para o reator do acidente

✓ **Confirmado** que os efeitos totais da radiação dos nuclídeos, excluindo o trítio, foram **purificados até abaixo das normas regulatórias**.

✓ **Além disso, é liberado** após ser **diluído 100 vezes ou mais**.

Promover a compreensão da comunidade internacional

Diálogo a nível político



7 de fevereiro: O Primeiro-Ministro KISHIDA encontra-se com o Primeiro-Ministro das Ilhas Cook, Mark Brown, e uma delegação do Fórum das Ilhas do Pacífico (PIF).

Missão diplomática e reunião bilateral



12 de maio: Sessão informativa para o governo coreano (formato híbrido (em Seul e online))

Explicação à imprensa nacional e internacional

- Explicação à imprensa em Tóquio
- Explicação à imprensa local das regiões abaixo
 - Sudeste da Ásia
 - Oceania
 - América Central e do Sul
- Explicações/respostas individuais a questionamentos
- Implementação de tour de imprensa para Fukushima

Revisão pela AIEA



5 de julho: O Diretor-Geral da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), Rafael Mariano Grossi, visita a Usina Nuclear de Fukushima TEPCO.

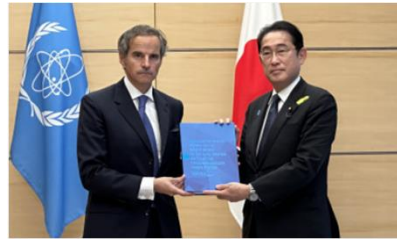
Relatório abrangente da AIEA

Abr.2021 Política Básica

O governo japonês anunciou a Política Básica relativa ao descarte de água tratada pelo ALPS com base no acordo entre o Japão e a AIEA.

Jul.2021 Assinatura dos Termos de Referência

Termos de Referência (TOR) assinados entre o Japão e a AIEA em relação à revisão de segurança da água tratada pelo ALPS

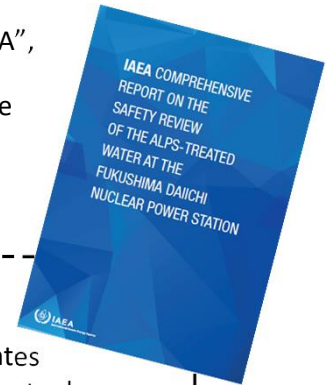


Missão ao Japão (revisão)

A AIEA realizou um total de cinco visitas ao Japão (revisões) ao longo de dois anos e divulgou um total de seis relatórios.

4.Jul.2023 Relatório abrangente

O “Relatório abrangente da AIEA”, que resume uma série de atividades realizadas pela AIEA e apresenta suas conclusões, foi entregue ao Primeiro-Ministro KISHIDA pelo Diretor-Geral da AIEA, Grossi.



Prefácio do Diretor-Geral
Sumário executivo
Capítulo 1 Introdução/Antecedentes
Capítulo 2 Avaliação do cumprimento dos princípios básicos de segurança
Capítulo 3 Avaliação do cumprimento dos requisitos de segurança
Capítulo 4 Monitoramento, análise e suporte
Capítulo 5 Atividades futuras

Principais pontos apresentados no relatório abrangente

- ✓ As ações para que a água tratada pelo ALPS seja liberada no oceano e as atividades relacionadas da TEPCO, da Autoridade de Regulação Nuclear e do governo japonês **são consistentes com os padrões de segurança internacionais relevantes.**
- ✓ A liberação de água tratada pelo ALPS terá **efeitos de radiação insignificantes** nos **seres humanos** e no **meio ambiente.**
- ✓ A AIEA está **empenhada em colaborar com o Japão** antes, durante e depois da liberação. Está prevista a continuação de atividades adicionais de revisão e monitoramento, o que **proporcionará maior transparência e garantia à comunidade internacional.**

Início da liberação para o oceano

- A **primeira** liberação no oceano aconteceu em 24 de agosto de 2023. Depois disso, foram descartados em outubro e novembro do mesmo ano, **completando um total de três liberações** no oceano em 2023.
- Durante a liberação, foi realizado o **monitoramento multifacetado** com a **cooperação da AIEA**. Após passar pelos processos necessários (tratamento pelo ALPS e diluição com água do mar), foi confirmado que a concentração de todos os nuclídeos, incluindo o trítio, estavam **abaixo das normas regulatórias**, e a liberação foi **realizada com segurança**. Além disso, em outubro deste ano, a **missão de revisão da AIEA**, a primeira desde o início da liberação, afirmou que **não havia preocupações técnicas** relativas ao descarte no oceano e que estava ocorrendo conforme planejado.
- A quarta liberação está programada para ser realizada em março de 2024.

Monitoramento multifacetado

