COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 17.12.2019
COM(2019) 632 final

RELATÓRIO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO EUROPEU

sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho, o inventário dos resíduos radioativos e do combustível irradiado presentes no território da UE e as perspetivas para o futuro

SEGUNDO RELATÓRIO

{SWD(2019) 435 final} - {SWD(2019) 436 final}

1 INTRODUÇÃO 3
2 RESÍDUOS RADIOATIVOS E COMBUSTÍVEL IRRADIADO NA UNIÃO EUROPEIA 4
2.1 Estimativas e tendências dos inventários 4
2.2 Perspetivas futuras 7
2.3 Desafios futuros 8
3 GARANTIR A GESTÃO SEGURA E RESPONSÁVEL DO COMBUSTÍVEL IRRADIADO E DOS RESÍDUOS RADIOATIVOS 10
3.1 Transposição da diretiva para a legislação nacional 10
3.2 Quadros nacionais 11
3.3 Autoridades reguladoras competentes 11
3.4 Titulares de licenças 12
3.5 Competências e qualificações 12
3.6 Recursos financeiros 13
3.7 Transparência 14
3.8 Programas nacionais 15
3.9 Autoavaliação e avaliações internacionais pelos pares 18
4 CONCLUSÕES 18

1 INTRODUÇÃO

Nos termos do artigo 14.º, n.º 2, da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho[1] relativa à gestão responsável e segura do combustível irradiado[2] e dos resíduos radioativos[3] (a seguir designada por «diretiva»), a Comissão deve apresentar ao Parlamento Europeu e ao Conselho, de três em três anos, um relatório sobre os progressos realizados na aplicação da diretiva e um inventário dos resíduos radioativos e do combustível irradiado presentes no território da Comunidade, com perspetivas para o futuro.

Em 2017, a Comissão apresentou pela primeira vez aos cidadãos da União Europeia (UE) uma panorâmica geral da situação[4], que abrangeu um período de relato até agosto de 2015, com uma data de referência de dezembro de 2013. O presente relatório da Comissão, o segundo, apresenta uma atualização dos progressos dos Estados-Membros na aplicação da diretiva, nomeadamente das medidas instituídas para garantir que os trabalhadores e o público em geral estão protegidos contra os perigos resultantes das radiações ionizantes, no presente e no futuro, graças às mais elevadas normas de segurança para a gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado, e para evitar impor encargos indevidos às gerações futuras.

O presente relatório baseia-se nos relatórios nacionais dos Estados-Membros, que deviam ser apresentados à Comissão até 23 de agosto de 2018, nos termos do artigo 14.º, n.º 1 da diretiva[5]. Aborda o inventário geral da UE de resíduos radioativos e combustível irradiado (ponto 2), a conformidade dos Estados-Membros com os principais aspetos da diretiva (ponto 3), e as conclusões da Comissão (ponto 4).

O relatório é acompanhado por dois documentos de trabalho dos serviços da Comissão: um apresenta o inventário da UE dos resíduos radioativos e do combustível irradiado e as suas perspetivas para o futuro, com uma data de referência de dezembro de 2016, e o outro apresenta a situação geral da gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos na UE, com base na análise dos relatórios nacionais realizada pela Comissão.

---

1 Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho, de 19 de julho de 2011, que estabelece um quadro comunitário para a gestão responsável e segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos (JO L 199 de 2.8.2011, p. 48).

2 Combustível irradiado é «combustível nuclear que foi irradiado no núcleo do reator e permanentemente removido do mesmo» (artigo 3.º, ponto 11, da diretiva) e que já não é utilizável na sua forma atual. É produzido pela exploração de reatores nucleares para produção de energia, investigação, formação e demonstração.

3 Resíduos radioativos são «materiais radioativos sob forma gasosa, líquida ou sólida cuja utilização ulterior não seja prevista ou considerada» (artigo 3.º, ponto 7, da diretiva) e que foram classificados como resíduos radioativos. A sua produção está ligada à produção de eletricidade em centrais nucleares ou a utilizações de materiais radioativos para fins clínicos, de investigação, industriais e agrícolas, não relacionados com a energia. Para as definições de outros conceitos importantes na aceção da diretiva, como armazenagem ou eliminação, consultar o SWD(2019) 436 sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho.

4 Relatório da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/EURATOM do Conselho, o inventário dos resíduos radioativos e do combustível irradiado presentes no território da UE e as perspetivas para o futuro, de 15 de maio de 2017 [COM(2017) 236 final e respetivos SWD(2017) 159 final e SWD(2017) 161 final].

5 A análise apresentada no relatório baseia-se nos relatórios nacionais e nos programas nacionais recém-adotados ou atualizados, apresentados pelos Estados-Membros até março de 2019.

2 RESÍDUOS RADIOATIVOS E COMBUSTÍVEL IRRADIADO NA UNIÃO EUROPEIA

Todos os Estados-Membros produzem resíduos radioativos através de várias atividades, que vão de aplicações médicas à produção de eletricidade, sendo que 21 deles gerem também combustível nuclear irradiado no seu território. Devido às suas propriedades radiológicas e aos potenciais perigos para os trabalhadores, para o público em geral, e para o ambiente, é necessário assegurar uma gestão segura destes materiais, desde a produção até à eliminação, o que exige o seu confinamento e isolamento em relação aos seres humanos e ao ambiente vivo durante um longo período de tempo.

A maior parte dos resíduos radioativos tem origem nas centrais nucleares e nas atividades do ciclo do combustível nuclear conexas. Volumes mais pequenos de resíduos radioativos são produzidos como resultado de utilizações não energéticas de materiais radioativos, como o fabrico de radioisótopos para utilização em aplicações clínicas e industriais, ou instalações de investigação, como laboratórios e reatores de investigação.

Cada Estado-Membro define o seu próprio cabaz de produção de eletricidade sendo que, à data de elaboração do presente relatório, há centrais nucleares em funcionamento em 14 Estados-Membros[6]. Dois outros Estados-Membros, a Lituânia e a Itália, terminaram os seus programas nucleares e estão a desmantelar as suas instalações nucleares. Em conjunto, estes 16 Estados-Membros[7] são responsáveis por 99,7 % do volume registado no inventário dos resíduos radioativos da UE.

Na altura em que os Estados-Membros apresentaram os seus relatórios, havia 126 reatores nucleares em funcionamento, com capacidade total de cerca de 119 GWe, 90 reatores nucleares encerrados e 3 desmantelados. Além disso, havia 82 reatores de investigação em 19 Estados-Membros, em funcionamento, encerrados a longo prazo ou em desmantelamento[8]. Por conseguinte, a produção de combustível irradiado e de resíduos radioativos continuará, no futuro, o que exige a sua gestão segura e a longo prazo até à eliminação.

Nos termos dos requisitos da diretiva, a Comissão deve apresentar, periodicamente, uma panorâmica geral e transparente dos inventários de combustível irradiado e de resíduos radioativos a nível da UE, incluindo as perspetivas para o futuro. Estas informações são essenciais para verificar se os Estados-Membros adotaram medidas razoáveis para a gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos nas suas políticas e programas nacionais, para assim evitar impor encargos indevidos às gerações futuras.

2.1 Estimativas e tendências dos inventários

No ciclo de relatórios anterior, a Comissão salientou a importância de elaborar um inventário abrangente e atualizado como base para os Estados-Membros estabelecerem uma

[6] Bélgica, Bulgária, Chéquia, Alemanha, Espanha, França, Hungria, Países Baixos, Roménia, Eslovénia, Eslováquia, Finlândia, Suécia e Reino Unido. Além disso, embora não possua uma central nuclear dentro das suas próprias fronteiras, a Croácia é coproprietária, com a Eslovénia, da central nuclear de Krsko.

[7] Para efeitos do presente relatório, os Estados-Membros que possuem reatores nucleares no seu território, operacionais ou encerrados, são indicados como Estados-Membros com um programa nuclear.

[8] Ver a base de dados de reatores de investigação da AIEA: https://nucleus.iaea.org/RRDB/RR/ReactorSearch.aspx.

programação nacional adequada, uma estimativa de custos e planos e conceitos conexos para a gestão segura e responsável do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. Para apoiar os Estados-Membros neste domínio, os serviços da Comissão colaboram com a Agência Internacional da Energia Atómica (AIEA) e a Agência para a Energia Nuclear (AEN) da OCDE na definição de um conjunto harmonizado de dados em matéria de comunicação de informações dos inventários nacionais e apoia o desenvolvimento de um instrumento de comunicação de informações harmonizado da AIEA. A Comissão está também a realizar um estudo sobre a análise comparativa de inventários nacionais[9] para identificar aspetos comuns relativamente à classificação dos resíduos, melhores práticas e desafios no que respeita à recolha e gestão de dados, bem como à estimativa de inventários atuais e futuros, incluindo a identificação e o tratamento de incertezas.

No presente ciclo de relatórios, a Comissão observou uma melhoria da qualidade dos dados dos inventários, especialmente no tocante às previsões da produção futura de resíduos. Um terço dos Estados-Membros (principalmente os que possuem programas nucleares) apresentaram informações pormenorizadas relativamente aos inventários. No entanto, a maioria dos outros Estados-Membros comunicaram as informações seguindo a mesma estrutura utilizada no primeiro ciclo, e os seus relatórios sobre os inventários estavam incompletos.

Com base nos ensinamentos obtidos em 2017[4], mais de três terços dos Estados-Membros apresentaram o seu inventário dos resíduos radioativos utilizando o sistema de classificação da norma da AIEA GSG-1[10], ou forneceram matrizes que permitem a conversão dos dados do seu sistema de classificação nacional para a norma da AIEA. Se todos os Estados-Membros adotarem uma abordagem similar, será possível obter mais melhorias.

O inventário total estimado de resíduos radioativos no território da UE no final de 2016 era de **3 466 000 m^3** (um aumento de 4,6 % em três anos), o que corresponde a uma média de 7 litros *per capita* na UE[11]. Deste volume, 71,6 % foi eliminado (um aumento de 7 % em três anos). Assim, de uma forma geral, nos Estados-Membros em que há vias de eliminação abertas para os resíduos de atividade muito fraca e de atividade fraca, o processo que vai da produção à eliminação parece fluir. Em média, a quantidade de resíduos radioativos armazenados (983 000 m^3) não sofreu alterações significativas comparativamente a 2013. Ver as caixas 1 a 3 *infra* para mais pormenores.

9 Análise comparativa das abordagens dos Estados-Membros à definição de inventários nacionais dos resíduos radioativos e do combustível irradiado (2017-156) (ENER/D2/2017-156).

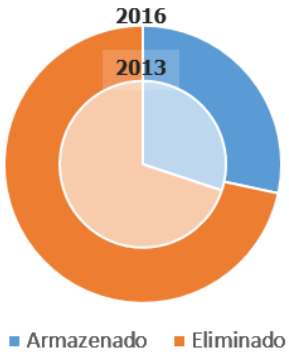
10 «Classificação dos Resíduos Radioativos», Guia Geral de Segurança, AIEA, Viena, 2009.

11 O valor *per capita* mais elevado regista-se na Lituânia, situando-se em cerca de 31 litros.

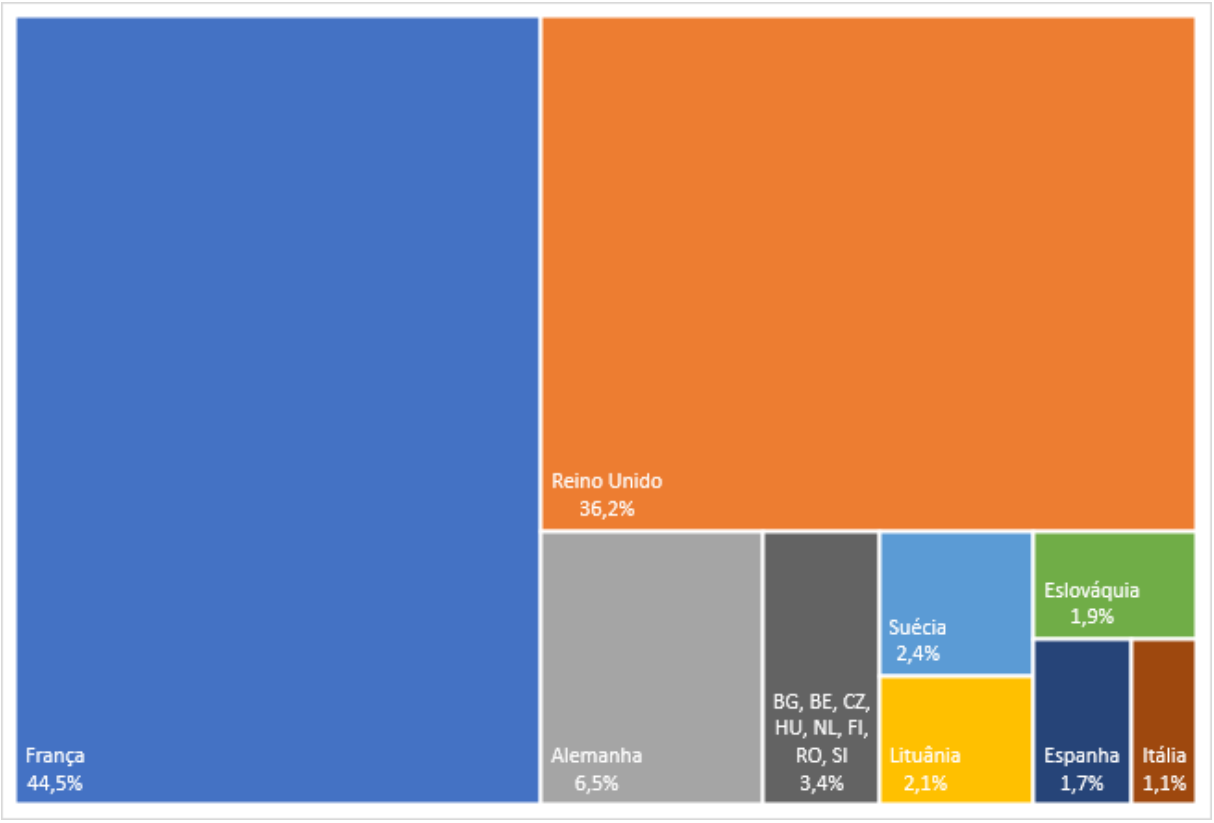
Caixa 1

Volumes e situação dos resíduos radioativos na União Europeia, final de 2013 e 2016.

Quantidades (milhares m³)						
	Armazenados		Eliminados		Total	
Ano	2013	2016	2013	2016	2013	2016
VLLW	237	234	279	369	516	603
LLW	428	417	2 025	2 102	2 453	2 519
ILW	326	326	12	12	338	338
HLW	6	6	0	0	6	6
Total	**997**	**983**	**2 316**	**2 483**	**3 313**	**3 466**



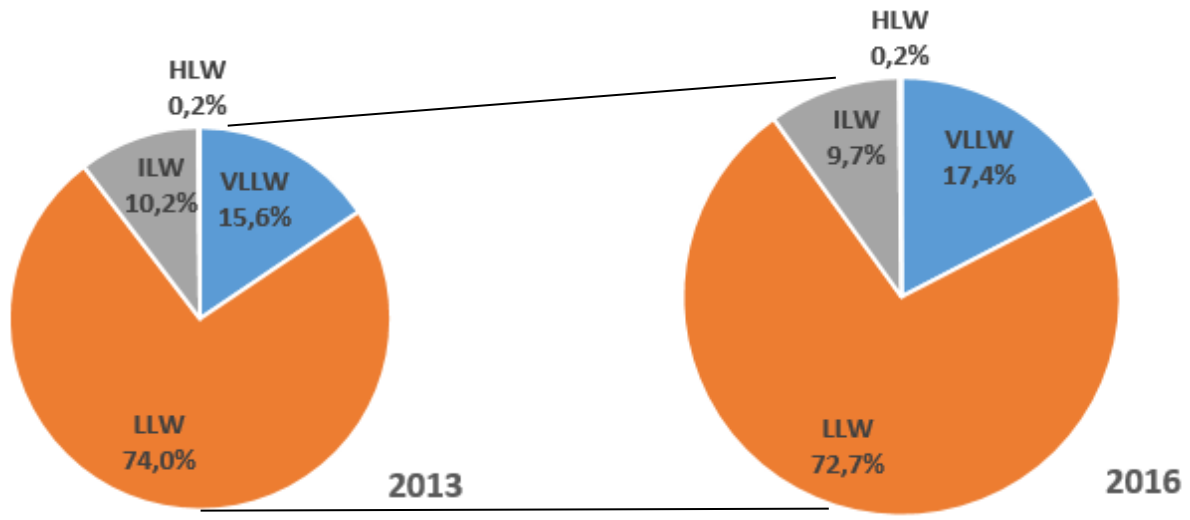
Distribuição dos volumes totais de resíduos radioativos nos Estados-Membros com um programa nuclear, final de 2016.



A distribuição dos resíduos radioativos por classes não sofreu alterações significativas comparativamente a 2013, com os resíduos de atividade muito fraca (VLLW) e os resíduos de atividade fraca (LLW) a representarem 90 % de todos os resíduos. Os resíduos de atividade fraca dominam o inventário dos resíduos radioativos da UE, embora seja necessário ter em consideração dois pontos específicos: i) alguns Estados-Membros classificam os resíduos de atividade muito fraca e os resíduos de atividade fraca na mesma categoria dos seus sistemas de classificação nacionais; ii) outros Estados-Membros registam os resíduos de atividade

muito fraca apenas parcialmente nos seus inventários nacionais, ou não os registam.

Caixa 2 *— Distribuição de resíduos radioativos por categoria.*



Os resíduos de atividade intermédia (ILW) e os resíduos de atividade elevada (HLW) são produzidos e armazenados predominantemente nos Estados-Membros com programas nucleares. No final de 2016[12], **estavam armazenadas na UE** aproximadamente **58 000 tHM de combustível irradiado** (um aumento de 7 % em três anos). Cerca de 1,5 % desse combustível irradiado estava armazenado na Federação da Rússia, a aguardar reprocessamento, prevendo-se a devolução do material resultante à UE após 2024.

Todo o combustível irradiado presente na UE está atualmente em armazenagem, uma vez que não existe nenhuma instalação civil de eliminação de combustível irradiado em funcionamento, no mundo. Os Estados-Membros que exploram centrais nucleares pretendem, na sua maioria, eliminar o combustível irradiado em camadas geológicas profundas, sem reprocessamento, embora dois Estados-Membros[13] estejam a ponderar o futuro reprocessamento no estrangeiro. Com o fim das atividades de reprocessamento na THORP[14], em 2018, e a cessação prevista do reprocessamento de combustível irradiado no Reino Unido até 2020, a França será o único Estado-Membro com uma política industrial em matéria de reprocessamento de combustível irradiado a nível nacional.

2.2 Perspetivas futuras

Com base nos dados dos novos inventários, a Comissão pode apresentar, pela primeira vez, as perspetivas futuras do inventário dos resíduos radioativos e do combustível irradiado da UE

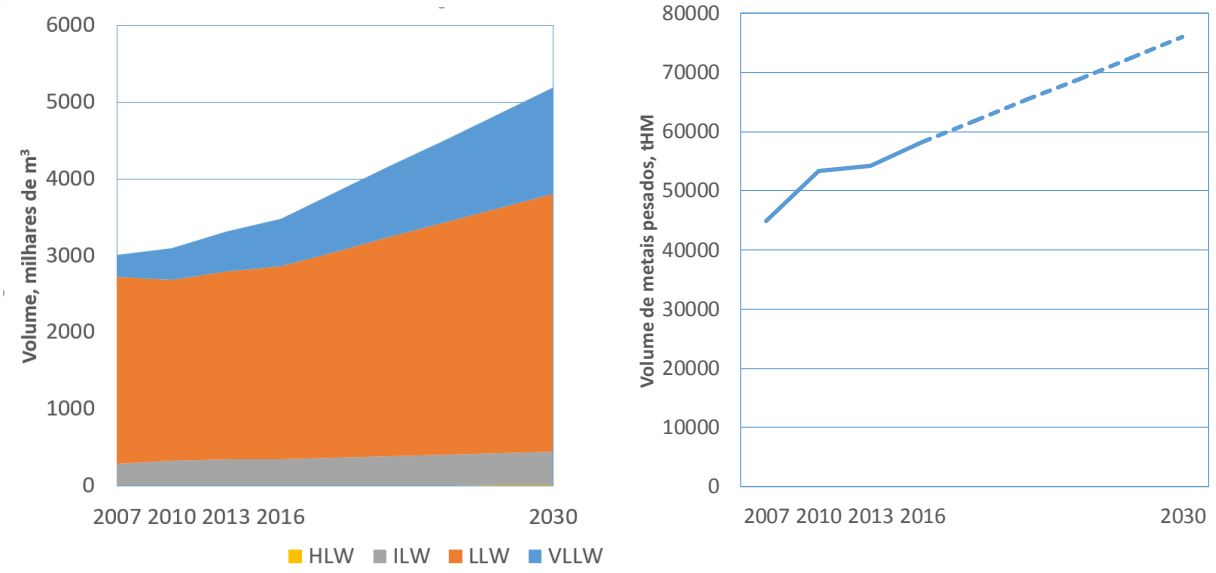
[12] A data-limite para a maior parte dos dados é o final de 2016, a fim de reduzir os encargos para os Estados-Membros com a elaboração dos relatórios e facilitar a comunicação coletiva com a Convenção Conjunta. Alguns Estados-Membros forneceram dados mais recentes (ou seja, do final de 2017). Consultar o documento de trabalho dos serviços da Comissão sobre o inventário para obter mais pormenores.

[13] Chéquia e Hungria.

[14] A Thermal Oxide Reprocessing Plant, ou THORP, é uma instalação de reprocessamento de combustível nuclear em Sellafield, no Reino Unido.

até 2030.

Caixa 3 *— Evolução dos inventários dos resíduos radioativos (à esquerda) e do combustível irradiado (à direita).*



Tal como no ciclo de relatórios anterior, o nível de pormenor das informações fornecidas pelos Estados-Membros variou consideravelmente, nomeadamente no que respeita aos resíduos com origem em aplicações não energéticas e no desmantelamento de instalações nucleares. Dado que, na sua maioria, os programas nacionais são referentes a períodos com uma duração superior a 100 anos, os Estados-Membros são incentivados a trabalhar em estimativas que vão até 2050 e a reduzir ao máximo o nível de incertezas observado pela Comissão.

Devido ao encerramento e desmantelamento previsto de várias instalações nucleares, prevê-se que a quantidade de resíduos aumente significativamente durante a próxima década. Até 2030, prevê-se que os resíduos de atividade muito fraca dupliquem, e que os outros tipos de resíduos aumentem de 20 % a 50 %. Por conseguinte, é necessário prestar atenção à minimização dos resíduos radioativos na origem, ao desenvolvimento e aplicação de opções de pré-eliminação para reduzir os volumes de resíduos, e ao desenvolvimento de novas instalações de armazenagem e eliminação.

2.3 Desafios futuros

Eliminação de resíduos de atividade muito fraca e de atividade fraca

Conforme referido em 2017, a maioria dos Estados-Membros com centrais nucleares possuem vias abertas para a eliminação dos resíduos de atividade muito fraca e de atividade fraca. Embora se registem progressos no desenvolvimento de novas instalações de eliminação no mesmo grupo de Estados-Membros[15], outros precisam ainda de desenvolver planos de

[15] Por exemplo, a construção de novas instalações na Bulgária e na Lituânia, e o ampliamento de instalações existentes em Espanha e na Eslováquia.

eliminação concretos. Além disso, alguns Estados-Membros comunicaram atrasos na entrada em serviço de instalações próximas da superfície previstas.

No geral, a situação da eliminação dos resíduos de atividade muito fraca e de atividade fraca não sofreu alterações desde o último relatório, havendo mais de 30 instalações de eliminação operacionais em 12 Estados-Membros. Cerca de metade dos Estados-Membros planeiam construir novas instalações de eliminação[16] na próxima década. Os restantes não têm planos concretos na matéria.

Tendo em conta o que precede e o aumento previsto dos volumes de resíduos decorrentes das atividades de desmantelamento[17], o desenvolvimento e a aplicação de processos de pré-eliminação para reduzir o volume de resíduos estão a tornar-se cada vez mais importantes. A Comissão incentiva os Estados-Membros a aplicar medidas de redução e otimização dos resíduos, e a prestar informações sobre os planos concretos para a eliminação de todos os resíduos radioativos, incluindo os provenientes dos desmantelamentos, os institucionais e outros resíduos provenientes de atividades de recuperação.

Eliminação de resíduos de atividade intermédia, de resíduos de atividade elevada e de combustível irradiado

Os principais desafios identificados pela Comissão em 2017 estavam relacionados com a falta de planos e conceitos de eliminação concretos para os resíduos de atividade intermédia e de atividade elevada e para o combustível irradiado na maior parte dos Estados-Membros, muitas vezes devido à necessidade de tomar decisões políticas ou de selecionar os locais[18]. Apesar da adoção ou atualização de programas nacionais durante os últimos três anos, não se registou qualquer progresso significativo em termos gerais a esse respeito.

Todos os Estados-Membros com programas nucleares, à exceção de um[19], têm planos para desenvolver instalações para a eliminação em camada geológica. Desses 15 Estados-Membros, apenas a Finlândia, a França e a Suécia demonstraram a adoção de medidas concretas no sentido da sua execução prática. Estes três Estados-Membros estão entre os mais avançados do mundo. A nível global, a Finlândia[20] foi o primeiro país a dar início à construção de uma instalação em camadas geológicas profundas, cuja entrada em funcionamento está prevista para 2024. Seguir-se-ão a Suécia, em 2032, e a França, em 2035. Em todos os casos, verifica-se um atraso de alguns anos comparativamente ao previsto em 2017. Os restantes 12 Estados-Membros também têm planos para depósitos em camadas

---

16 Ver quadro 8 do SWD(2019) 436 sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho.

17 Ver quadro 2 do SWD(2019) 436 sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho.

18 Ver quadro 7 do SWD(2017) 159 sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho.

19 A Comissão remeteu este Estado-Membro para o Tribunal de Justiça da UE, que proferiu o seu acórdão em 11 de julho de 2019 (processo C-434/18), dando provimento às pretensões da Comissão. O acórdão está disponível no sítio Web do Tribunal: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=216079&pageIndex=0&doclang=FR&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=1798248

20 A Finlândia é também o primeiro país do mundo a planear desenvolver uma segunda instalação para a eliminação em camada geológica, para garantir a eliminação segura de resíduos de atividade elevada e de atividade intermédia provenientes dos novos reatores de Fennovoima.

geológicas profundas, encontrando-se em diferentes fases de execução entre a década de 2040 e de 2100. Contudo, apenas alguns comunicaram progressos relativamente à seleção do local.

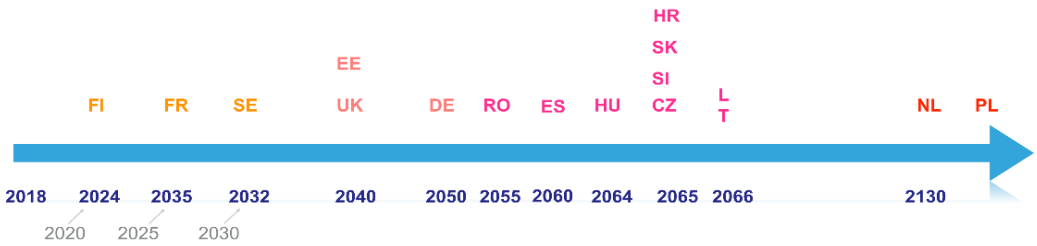


Figura 1. Data prevista para a entrada em funcionamento de instalações em camadas geológicas profundas

É necessário um maior empenho da parte dos Estados-Membros para que estabeleçam, o mais rapidamente possível, soluções para a gestão a longo prazo dos resíduos de atividade intermédia, dos resíduos de atividade elevada e do combustível irradiado, incluindo atividades de investigação, desenvolvimento e demonstração, a fim de evitar encargos indevidos para as gerações futuras. Devem ser tomadas todas as medidas necessárias para garantir, a nível político e técnico, que não se verifiquem, no futuro, atrasos excessivos na execução dos projetos. Como tal, todos os Estados-Membros devem otimizar o planeamento, afetar os recursos adequados, realizar as atividades de investigação e formação necessárias e comunicar com o público e outras partes interessadas para acelerar a execução.

3 GARANTIR A GESTÃO SEGURA E RESPONSÁVEL DO COMBUSTÍVEL IRRADIADO E DOS RESÍDUOS RADIOATIVOS

3.1 Transposição da diretiva para a legislação nacional

Os Estados-Membros tinham até 23 de agosto de 2013 para integrar a diretiva no seu quadro jurídico nacional. Até à data, a Comissão recebeu medidas de transposição de todos os Estados-Membros e encerrou todos os procedimentos de infração abertos pela não comunicação de medidas de transposição da diretiva[21].

No que respeita ao conteúdo das medidas de transposição, a Comissão concluiu, em 2018, que mais de metade dos Estados-Membros não tinham transposto corretamente as disposições da diretiva e, por conseguinte, iniciou procedimentos de infração contra 15 Estados-Membros[22]. Os principais problemas encontrados dizem respeito aos requisitos em matéria de recursos financeiros (artigo 9.º), para quase metade dos Estados-Membros, demonstrações de segurança das instalações ou atividades (artigo 7.º, n.º 3), competências e qualificações (artigo 8.º) e definições (artigo 3.º). Para um terço dos Estados-Membros, a Comissão avaliou como não adequadas as disposições que visam garantir que as autoridades nacionais

[21] Em novembro de 2013, a Comissão tinha enviado ofícios de notificação para cumprir a 13 Estados-Membros pela não comunicação de medidas nacionais de transposição da diretiva. Dos quatro processos abertos por não comunicação em 2016, três (Áustria, Alemanha e França) foram encerrados num ano e o restante, em janeiro de 2018.

[22] Chéquia, Dinamarca, Estónia, Irlanda, Croácia, Itália, Letónia, Hungria, Malta, Países Baixos, Áustria, Polónia, Portugal, Roménia e Reino Unido. Os casos contra a Chéquia e a Irlanda foram encerrados em 2019.

competentes dispõem de uma independência efetiva e da competência legal e dos recursos humanos e financeiros suficientes (artigo 6.º, n.os 2 e 3).

3.2 Quadros nacionais

De um modo geral, desde o primeiro ciclo de relatórios, a maioria dos Estados-Membros intentaram esforços significativos para melhorar o seu quadro nacional e aplicar a diretiva, principalmente mediante a adoção de nova legislação, a melhoria das disposições em matéria de organização, autoavaliações, resultados das avaliações internacionais pelos pares e ações correspondentes em resposta às avaliações da Comissão.

Nos Estados-Membros com um programa de energia nuclear, os quadros nacionais são geralmente abrangentes e mais desenvolvidos em comparação com outros países. Cerca de metade dos outros países fizeram bons progressos no estabelecimento de um quadro nacional adequado. Os restantes enfrentam desafios relacionados com: i) a decisão sobre uma solução a longo prazo para a gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado, ii) a decisão sobre a nova produção de energia nuclear, ou iii) a revisão de legislação[23].

Em dois Estados-Membros[24] ocorreram alterações organizacionais significativas relacionadas com as funções e responsabilidades das organizações de gestão dos resíduos radioativos, e em alguns Estados-Membros registaram-se alterações relacionadas com as autoridades nacionais competentes.

3.3 Autoridades reguladoras competentes

Em 2017, a Comissão concluiu que todos os Estados-Membros dispõem de uma ou mais autoridades reguladoras competentes, em cumprimento do artigo 6.º, n.º 1, da diretiva.

No atual período de relato, alguns Estados-Membros[25] introduziram alterações nas suas autoridades reguladoras competentes, com vista à criação de novas autoridades, à reorganização e consolidação de funções, e outros preveem introduzir alterações em breve[26].

A Comissão colaborou com vários Estados-Membros para clarificar, demonstrar ou obter a independência funcional da autoridade reguladora competente. A este respeito, é necessário que alguns Estados-Membros informem sobre as funções e responsabilidades das autoridades competentes locais/regionais que lidam com a gestão de resíduos radioativos.

Na sua maioria, os Estados-Membros dispõem de mecanismos para manter o pessoal qualificado nas autoridades reguladoras. Por outro lado, alguns Estados-Membros reconheceram ter falta de recursos humanos.

Metade dos Estados-Membros apresentaram informações sobre os recursos financeiros disponíveis para as suas autoridades reguladoras competentes. Dado que, em alguns casos, os Estados-Membros fornecem mais informações no relatório da Convenção Conjunta[27], a

---

23 Por exemplo, devido à transposição de outras diretivas, como a Diretiva 2013/59/Euratom do Conselho, de 5 de dezembro de 2013, que fixa as normas de segurança de base relativas à proteção contra os perigos resultantes da exposição a radiações ionizantes, e que revoga as Diretivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom (JO L 13 de 17.1.2014, p. 1).

24 Alemanha e Lituânia.

25 Alemanha, Itália, Malta, Países Baixos, Portugal e Reino Unido.

26 Bélgica e Áustria.

27 Convenção Conjunta sobre a Segurança da Gestão do Combustível Irradiado e a Segurança da Gestão dos

Comissão incentiva-os a utilizar este último e a apresentar as informações pertinentes ao abrigo do artigo 14.º, n.º 1, da diretiva, conforme exigido. De forma geral, serão necessárias informações mais pormenorizadas no próximo ciclo de relatórios.

3.4 Titulares de licenças

Tal como no ciclo de relatórios anterior, todos os Estados-Membros comunicaram requisitos legais para assegurar que a responsabilidade principal pela gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos incumbe aos titulares de licenças[28].

Um desafio para metade dos Estados-Membros foi a transposição do requisito de avaliação e verificação periódicas e de melhoria contínua da segurança das instalações ou atividades, de uma forma sistemática e verificável. Na sua maioria, os Estados-Membros comunicaram a situação das atividades de avaliação da segurança, as demonstrações de segurança mais recentes ou previstas como parte dos processos de licenciamento, e prestaram informações sobre a aplicação de regimes integrados de gestão da segurança ou de garantia da qualidade. Um terço devem ainda informar sobre como esses requisitos são aplicados na prática. Dois Estados-Membros alteraram a sua legislação para abordar o regime integrado de gestão da segurança, enquanto outros não abordaram o regime de gestão nos seus relatórios.

De uma forma geral, os Estados-Membros estabeleceram requisitos legais para que os titulares de licenças prevejam e mantenham recursos financeiros e humanos adequados, à exceção de cinco países para os quais foram iniciados procedimentos de infração em 2018. É difícil fazer uma avaliação adequada da situação dos recursos financeiros e humanos dos titulares de licenças devido às informações limitadas fornecidas pelos Estados-Membros nos seus relatórios nacionais (menos de um terço comunicaram essas informações). Um exemplo de boas práticas é o de alguns Estados-Membros que abordaram disposições e medidas em caso de falência para garantir a gestão segura, a longo prazo, do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. A Comissão incentiva os Estados-Membros a fornecerem mais pormenores sobre estas questões no próximo ciclo de relatórios.

3.5 Competências e qualificações

Na sua maioria, os Estados-Membros dispõem de requisitos legais em vigor para garantir a formação e a educação do pessoal de todas as partes envolvidas. Contudo, em 2018, a Comissão pediu a um terço dos Estados-Membros que melhorassem a legislação em consonância com o artigo 8.º da diretiva.

De um modo geral, o desenvolvimento e a manutenção de competências e qualificações são alvo de uma melhor definição e comunicação no respeitante às autoridades reguladoras do que a outras partes interessadas e titulares de licenças. Os Estados-Membros com programas nucleares dispõem, em geral, de disposições formais mais desenvolvidas em matéria de educação e formação, incluindo a investigação, ao passo que este aspeto continua a ser um desafio para os outros países.

As atividades de investigação e desenvolvimento estão bem abrangidas por um terço dos

---

Resíduos Radioativos.

[28] Artigo 7.º da diretiva.

Estados-Membros, todos eles países com programas nucleares. Todos os países sem programas de energia nuclear têm dificuldades em satisfazer os requisitos da diretiva em matéria de investigação e desenvolvimento. Este é um aspeto que deve ser melhorado no futuro.

3.6 Recursos financeiros

Em 2017, a Comissão apresentou pela primeira vez uma panorâmica abrangente a nível da UE do custo total da gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado. A Comissão concluiu que, para poder tirar ilações sobre o caráter exaustivo e a exatidão das estimativas de custo, os programas nacionais deveriam ser revistos de molde a incluírem mais informações. Por conseguinte, instou os Estados-Membros a cumprirem plenamente os requisitos da diretiva relacionados com as avaliações dos custos [artigo 12.º, n.º 1, alínea h)] e com os mecanismos de financiamento [artigo 12.º, n.º 1, alínea h), e artigo 9.º].

Com base nos dados atualizados de cerca de um terço dos Estados-Membros, a nova estimativa do custo total da gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos na UE situa-se entre os 422 mil milhões de EUR e os 566 mil milhões de EUR[29,30], comparativamente aos 400 mil milhões de EUR estimados no relatório anterior. Tendo em conta a reavaliação dos custos em curso e a revisão prevista de vários programas nacionais (cerca de um terço) num futuro próximo, prevê-se que essas estimativas mudem. Até o calendário dos custos ser mais claro em todos os Estados-Membros, permitindo uma correção de valor temporal dos custos, estes valores devem ser vistos como provisórios. De qualquer forma, este custo é uma fração (<10 %) do preço unitário da eletricidade produzida a partir de centrais nucleares na UE.

Cerca de metade dos Estados-Membros forneceram informações sobre a situação dos fundos para a gestão do combustível irradiado e/ou dos resíduos radioativos, embora com diferentes níveis de pormenor[31]. A Comissão observa que vários Estados-Membros declararam uma insuficiência de fundos à data, enquanto dois[32] dependem expressamente do financiamento da UE.

Tendo em vista a revisão em curso das estimativas de custos na maioria dos Estados-Membros e a necessidade de aumentar a confiança nos resultados, os Estados-Membros devem apresentar uma avaliação completa dos custos dos programas nacionais, que descreva as bases e hipóteses subjacentes a essa avaliação, incluindo um perfil ao longo do tempo. A avaliação deve incluir todas as medidas da gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado cobertas pelos produtores privados e pelo orçamento do Estado. A Comissão considera que são necessárias mais informações e análises.

Através do Grupo sobre o Financiamento das Atividades de Desmantelamento, e em

---

29 O limite superior resulta principalmente da estimativa do Reino Unido dos cenários de custos não descontados da Nuclear Decommissioning Authority, agência responsável pelo desmantelamento de centrais nucleares no Reino Unido.

30 Ver dados de cada Estado-Membro no SWD(2019) 436 sobre os progressos na aplicação da Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho. No entanto, não foram incluídas informações sobre os procedimentos de infração em curso.

31 Ver quadro 10 do SWD(2019) 436.

32 Estónia e Lituânia.

colaboração com organizações internacionais, a Comissão trabalha[33] para melhorar a compreensão das questões financeiras relacionadas com o desmantelamento nuclear e a gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos, incluindo os métodos de estimativa de custos.

3.7 Transparência

Em 2017, a Comissão incentivou os Estados-Membros a comunicar informações sobre os mecanismos vigentes para assegurar a participação do público no processo decisório além da consulta pública, tais como grupos de trabalho, órgãos consultivos ou comissões nacionais. Até à data, todos os relatórios e programas nacionais notificados fornecem informações pormenorizadas sobre o quadro político e jurídico que regula as disposições em matéria de transparência. Os Estados-Membros informam o público através de sítios Web, relatórios, meios de comunicação social e outros meios, e consultam o público e as partes interessadas através de diferentes mecanismos de informação pública. Mais de metade dos Estados-Membros realizaram avaliações ambientais estratégicas dos seus programas nacionais, e mais de dois terços consultam o público no âmbito da avaliação de impacto ambiental como condição prévia para a emissão de licenças para instalações nucleares e de gestão dos resíduos radioativos.

Em geral, os países com programas de energia nuclear recorrem a uma maior variedade de técnicas e canais de informação. Alguns programas específicos, nomeadamente os relacionados com a eliminação em camada geológica profunda, levaram à adoção de estratégias de comunicação *ad hoc* e à realização de campanhas de informação em grande escala. Alguns Estados-Membros sublinharam a importância de promover a educação dos cidadãos para melhorar a compreensão e aceitação do público relativamente à gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos, por exemplo, através dos sistemas educativos.

A Comissão salienta a importância da aplicação eficaz dos requisitos da diretiva em matéria de transparência e de comunicar, nos próximos relatórios, os progressos dessa aplicação na prática.

[33] Tal basear-se-á no estudo recente realizado pela Comissão sobre os mecanismos de avaliação de custos e de financiamento dos Estados-Membros para a gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado no que respeita à Diretiva 2011/70/Euratom do Conselho (2017-160) — ENER/D2/2016-471-1.

3.8 Programas nacionais

A diretiva estabelece um requisito essencial para os Estados-Membros, que devem estabelecer e manter uma política nacional em matéria de gestão segura e a longo prazo do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. Tais políticas devem obedecer a princípios gerais[34] como: a responsabilidade que, em última instância, cabe ao Estado-Membro em que o combustível irradiado e os resíduos radioativos são produzidos, a minimização da produção de resíduos radioativos, a consideração adequada das interdependências, a gestão segura a longo prazo com base em características de segurança passiva, a abordagem gradativa, a imputação dos custos aos produtores de resíduos, a disponibilidade de fundos adequados quando necessário e a aplicabilidade de processos de decisão fundamentados e documentados em todas as fases da gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. As políticas devem ser traduzidas em planos de ação concretos no programa nacional de cada Estado-Membro[35].

Em 2017, a Comissão concluiu que a maioria dos Estados-Membros tinham estabelecido responsabilidades, em última instância, pela gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos. No entanto, apenas um terço dos Estados-Membros tinham estabelecido políticas abrangentes que abordavam todos os tipos de resíduos radioativos e de combustível irradiado, bem como todas as fases da sua gestão. A Comissão acompanhou esta questão, instaurando procedimentos de infração contra os Estados-Membros não cumpridores em 2018. Desde então, cerca de um terço dos Estados-Membros comunicaram informações sobre o desenvolvimento de políticas nacionais novas ou atualizadas.

De acordo com as informações mais recentes, sete Estados-Membros que optaram pelo reprocessamento do combustível irradiado receberão resíduos radioativos após o reprocessamento (na UE ou fora desta) no período 2018-2052. Dois Estados-Membros[36] com um programa nuclear mantiveram esta opção em aberto até tomarem uma decisão. Na sua maioria, os Estados-Membros também planeiam devolver, em consonância com o artigo 4.º, n.º 3, alínea b), da diretiva, o combustível irradiado de reatores de investigação ao fornecedor (ou seja, os EUA e a Federação da Rússia) no período 2019-2026 ou, se tal não for possível, desenvolver soluções de eliminação.

Embora alguns países ponderem a opção por uma solução partilhada para a eliminação, nomeadamente para os resíduos de atividade elevada e o combustível irradiado, na prática, nos últimos três anos, não se observaram progressos significativos na matéria. A viabilidade desta opção é limitada por uma proibição legal de importação de resíduos radioativos em cerca de metade dos Estados-Membros[37].

A Comissão observa progressos significativos no que respeita ao desenvolvimento e à adoção de programas nacionais para o combustível irradiado e os resíduos radioativos desde o primeiro ciclo de relatórios. Até à data, todos os Estados-Membros, à exceção da Itália, notificaram os seus programas finais. Desde o primeiro relatório da Comissão, de maio de 2017, cinco Estados-Membros[38] notificaram os seus novos programas e seis notificaram

34 Artigo 4.º da diretiva.
35 Artigos 11.º e 12.º da diretiva.
36 Chéquia e Hungria.
37 Ver quadro 6 do SWD(2019) 436.
38 Chéquia, Croácia, Letónia, Áustria e Portugal.

atualizações[39]. Em 2018, a Comissão remeteu três Estados-Membros para o Tribunal de Justiça da UE (TJUE) pela não notificação dos seus programas nacionais. Embora dois desses processos tenham sido retirados pela Comissão após a notificação por parte dos Estados-Membros dos seus programas finais, o Tribunal de Justiça deu provimento às pretensões da Comissão no processo contra Itália, no seu acórdão de 11 de julho de 2019[40].

Como referido anteriormente, a Comissão instou 16 Estados-Membros, em 2018, e um Estado-Membro, no início de 2019, a cumprirem plenamente os requisitos da diretiva relacionados com os programas nacionais[41,42]. A Comissão concluiu que a maioria não abordou de forma adequada a avaliação dos custos dos programas nacionais [artigo 12.º, n.º 1, alínea h)]. Os outros principais desafios identificados são: o estabelecimento de mecanismos de financiamento que garantam um financiamento suficiente para a execução do programa nacional [artigo 12.º, n.º 1, alínea i), e artigo 5.º, n.º 1, alínea h)]; a definição de etapas e calendários adequados para todo o programa nacional, incluindo a eliminação [artigo 12.º, n.º 1, alínea b)]; a definição dos principais indicadores de desempenho para acompanhar a execução do programa [artigo 12.º, n.º 1, alínea g)].

Cinco Estados-Membros[43] planeiam rever os seus programas nacionais no final de 2019 para corrigirem a não conformidade com a diretiva identificada pela Comissão. Com os seis Estados-Membros que notificaram os seus programas atualizados, tal levará a que haja programas atualizados em mais de um terço dos Estados-Membros.

Todos os Estados-Membros desenvolveram conceitos ou planos e soluções técnicas para a gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado a curto prazo. Tal inclui, em geral, conceitos de pré-eliminação até à armazenagem temporária, incluindo esta. Estão em vigor conceitos, planos e soluções técnicas para a eliminação de resíduos de atividade muito fraca e de atividade fraca. Para os resíduos de atividade elevada, bem como para o combustível irradiado, é necessário envidar mais esforços. Tendo em conta os longos prazos previstos para a eliminação do combustível irradiado, os Estados-Membros estabeleceram planos para a sua armazenagem a longo prazo, prevendo utilizar, ou já utilizando, sobretudo a tecnologia de armazenagem a seco.

Acompanhamento dos progressos na execução

A gestão dos resíduos radioativos e do combustível irradiado é um processo longo e isso reflete-se nos programas de 27 Estados-Membros, que vão até 2155.

Em comparação com os programas adotados, os Estados-Membros com programas de eliminação claros para todos os tipos de resíduos comunicaram pequenos atrasos, que atualmente não afetam a execução geral dos programas nacionais. Além disso, os Estados-Membros com planos para a localização e a construção de instalações para a

39 Chéquia, Estónia, Irlanda, França, Malta e Eslovénia.

40 Áustria (processo C-487/18, retirado em novembro de 2018), Croácia (processo C-391/18, retirado em março de 2019) e Itália (processo C-434/18).

41 Bélgica, Bulgária, Chéquia, Dinamarca, Alemanha, Estónia, Irlanda, Grécia, Espanha, Lituânia, Malta, Países Baixos, Polónia, Roménia, Eslovénia e Reino Unido, em maio de 2018. Letónia, em janeiro de 2019.

42 Até à data, todos os Estados-Membros, à exceção da Bélgica, responderam aos procedimentos de infração (ofício de notificação para cumprir).

43 Bulgária, Chéquia, Grécia, Polónia e Roménia.

eliminação em camada geológica também comunicaram um atraso de alguns anos. Tal necessita de ser acompanhado para garantir que esse atraso não dá origem a um adiamento de decisões e a encargos indevidos para as gerações futuras. Caso se registem mais atrasos, os Estados-Membros devem avaliar as implicações dos mesmos, incluindo os custos para os seus programas nacionais.

Um dos principais desafios identificados, em 2017, para a maioria dos programas dos Estados-Membros era a definição e aplicação clara dos principais indicadores de desempenho que permitam acompanhar os progressos na execução dos programas nacionais, conforme exige o artigo 12.º, n.º 1, alínea g), da diretiva. Estes indicadores são um instrumento importante que ainda não foi plenamente explorado.

A Comissão concluiu que mais de um terço dos Estados-Membros não definiram os principais indicadores de desempenho em consonância com a diretiva e, por conseguinte, instou-os a cumprir os requisitos pertinentes. Estes indicadores são utilizados para medir de forma conclusiva, objetiva e quantitativa os progressos realizados na concretização dos objetivos (por exemplo, a consecução atempada de etapas). Indicadores bem concebidos aumentam a transparência acerca do desempenho no tocante aos objetivos políticos nacionais, como a segurança da gestão do combustível irradiado e dos resíduos radioativos e a utilização responsável dos recursos financeiros.

Os Estados-Membros devem desenvolver, aplicar e rever os principais indicadores de desempenho, pertinentes para o âmbito e a escala dos seus programas nacionais, e comunicar os resultados com mais pormenor à Comissão no próximo ciclo de relatórios de 2021. Os serviços da Comissão planeiam apoiar os Estados-Membros a fazer face a este desafio através de um estudo a publicar em 2020[44], e baseando-se nos resultados do seminário da Comissão sobre os ensinamentos retirados da aplicação da diretiva, realizado em novembro de 2017.

Atividades de investigação, desenvolvimento e demonstração

Em 2017, a Comissão salientou que as atividades de investigação, desenvolvimento e demonstração deveriam estar claramente ligadas às atividades, aos calendários, conceitos, planos e etapas definidos nos programas nacionais. Além disso, incentivou os Estados-Membros envolvidos em iniciativas europeias de investigação a explicar de que modo esses projetos apoiam, na prática, a execução dos seus programas nacionais.

Até ao momento, a situação geral da aplicação desta disposição mantém-se: quatro Estados-Membros[45] possuem cinco laboratórios de investigação subterrâneos para a eliminação de combustível irradiado, de resíduos de atividade elevada e de resíduos de atividade intermédia, e outros quatro[46] tencionam criar laboratórios desse tipo no período 2020-2055[47]. Os segundos relatórios nacionais não fornecem informações pormenorizadas sobre atividades de investigação, desenvolvimento e demonstração que apoiem soluções para a gestão segura e a longo prazo do combustível irradiado e dos resíduos radioativos nos

44 Estudo sobre os principais indicadores de desempenho para acompanhar a execução dos programas nacionais em matéria de gestão segura e a longo prazo do combustível irradiado e dos resíduos radioativos (2019-209 V1.2).

45 Bélgica, França, Finlândia e Suécia.

46 Chéquia, Hungria, Polónia e Roménia (a última de acordo com o programa nacional).

47 A Hungria comunicou uma operação programada para 2032.

Estados-Membros. Um terço dos Estados-Membros, principalmente aqueles com programas nucleares de grande e média dimensão, forneceram pormenores sobre os seus programas de investigação e apresentaram os progressos realizados. Os Estados-Membros sem combustível irradiado e com pequenas quantidades de resíduos radioativos não desenvolvem programas de investigação, desenvolvimento e demonstração específicos, dependendo principalmente de projetos de cooperação internacional em consonância com as suas necessidades.

3.9 Autoavaliação e avaliações internacionais pelos pares

Muitos Estados-Membros referiram que as avaliações internacionais por pares levadas a cabo pelo IRRS (Serviço Integrado de Análise da Regulamentação) e pelo ARTEMIS (Serviço Integrado de Análise para a Gestão dos Resíduos Radioativos e do Combustível Irradiado, o Desmantelamento e a Recuperação) da AIEA contribuem significativamente para a melhoria do quadro nacional. No período de relato, 14 Estados-Membros[48] organizaram missões IRRS e/ou ARTEMIS.

De forma semelhante ao primeiro ciclo de relatórios, a maioria dos Estados-Membros forneceram informações sobre autoavaliações e avaliações internacionais por pares realizadas pelas autoridades reguladoras (IRRS). Até ao momento, todos os Estados-Membros da UE realizaram ou planearam[49] missões de avaliação IRRS.

Os Estados-Membros fizeram progressos significativos no planeamento e na realização de autoavaliações e avaliações pelos pares dos programas e/ou quadros nacionais. Seis Estados-Membros[50] concluíram missões de avaliação ARTEMIS em 2017-2019 e quatro preveem realizá-las até ao final de 2019[51]. A maioria dos Estados Membros restantes (à exceção de três) desenvolveram um calendário para se submeterem a essas avaliações pelos pares até agosto de 2023. Esses três Estados-Membros devem adotar as medidas necessárias para realizarem uma autoavaliação atempada e para se submeterem às avaliações pelos pares. Além disso, embora os relatórios do IRRS e do ARTEMIS estejam disponíveis ao público na maioria dos Estados-Membros, estes devem comunicar os resultados das avaliações e os seus planos para abordar as recomendações e sugestões de acordo com o artigo 14.º, n.º 3, da diretiva.

4 CONCLUSÕES

Nos últimos três anos, os Estados-Membros fizeram vários progressos no sentido de demonstrar que estão a tomar medidas adequadas para garantir que não é transmitida qualquer sobrecarga indevida às futuras gerações e que o combustível irradiado e os resíduos radioativos são geridos de forma segura. Gradualmente, têm vindo a adquirir experiência no desmantelamento e na gestão dos resíduos, criando assim melhores condições para estabelecer políticas eficazes para garantir o desmantelamento e a eliminação de resíduos de forma segura e atempada. No entanto, há ainda muito a fazer. Este segundo ciclo de relatórios confirmou a

[48] Bélgica, Bulgária, Chéquia, Estónia, Espanha, França, Chipre, Luxemburgo, Hungria, Áustria, Polónia, Roménia, Eslováquia e Países Baixos.
[49] Letónia e Portugal.
[50] Bulgária, Estónia, França, Luxemburgo, Polónia e Espanha.
[51] Alemanha, Estónia, Letónia e Roménia.

opinião da Comissão apresentada ao Conselho e ao Parlamento em 2017, dado que os Estados-Membros precisam de acelerar ainda mais a abordagem aos principais desafios.

Em primeiro lugar, a Comissão incentiva os Estados-Membros que ainda não o fizeram, a tomarem uma decisão rápida sobre as suas políticas, conceitos e planos para a eliminação dos resíduos radioativos, nomeadamente dos resíduos de atividade intermédia e de atividade elevada. Os Estados-Membros que ponderam soluções partilhadas devem agrupar-se e tomar medidas práticas, incluindo em matéria de localizações específicas.

Outro desafio essencial continua a ser assegurar a disponibilização de fundos adequados para os custos dos programas nacionais. Para tal, os Estados-Membros devem melhorar a avaliação de custos, fazer estimativas/tomar decisões relativamente ao seu calendário, e rever ambos os elementos de forma regular e coerente com o seu programa nacional.

A ação a nível da UE em matéria de sistemas de classificação de resíduos radioativos, critérios para a gestão na fase de pré-eliminação e processos de qualificação pode ajudar a abrir a colaboração transfronteiras entre os Estados-Membros no que respeita à partilha de práticas técnicas e de licenciamento sobre soluções de eliminação final, e a criar oportunidades para o amplo mercado da UE de equipamentos e serviços relacionados com o desmantelamento e os resíduos radioativos.

A Comissão observa que os programas nacionais se encontram em diferentes fases de execução. Vários Estados-Membros comunicaram atrasos de alguns anos na execução dos programas, incluindo no respeitante às primeiras instalações para a eliminação em camada geológica. Na maioria dos Estados-Membros, são necessários mais esforços para desenvolver e aplicar de forma clara os principais indicadores de desempenho que permitam acompanhar os progressos de forma eficaz e transparente e garantir resultados atempados.

Além disso, devem ser melhoradas as projeções dos inventários para o âmbito dos programas nacionais, incluindo os resíduos provenientes de desmantelamentos, os institucionais e os provenientes de atividades de recuperação, e a demonstração de capacidades suficientes para a armazenagem e a eliminação.

A Comissão observa que são necessários mais esforços da parte dos Estados-Membros para clarificar, demonstrar ou obter a independência funcional das autoridades reguladoras competentes. Alguns Estados-Membros também precisam de estabelecer disposições adequadas que exijam que as autoridades nacionais competentes disponham de recursos humanos e financeiros suficientes.

A revisão e atualização em curso dos programas nacionais, tendo em consideração os resultados das autoavaliações e das avaliações internacionais pelos pares, continuam a ser de grande importância para reforçar a confiança das partes interessadas na gestão destes materiais a nível da UE. Foram tomadas medidas significativas para realizar e planear a autoavaliação e as avaliações internacionais pelos pares, para que as autoridades competentes, os quadros nacionais e os programas nacionais beneficiem das melhores práticas e normas de segurança internacionais na matéria. A Comissão incentiva os Estados-Membros a partilhar os resultados dessas avaliações, a encetar um diálogo transparente com as partes interessadas, e a facilitar o intercâmbio de melhores práticas e conhecimentos a nível da UE.

A investigação, o desenvolvimento e a formação também continuam a ser importantes na apresentação de soluções a longo prazo para a gestão dos resíduos de atividade elevada e de atividade intermédia e do combustível irradiado.

Muitos Estados-Membros precisam de melhorar a qualidade dos seus relatórios nacionais, notificados à Comissão. A falta de informações, ou a repetição de informações prestadas no ciclo de relatórios anterior, bem como a apresentação de listas de requisitos em vez de uma indicação dos progressos «no terreno», não dão à Comissão as informações necessárias para a elaboração de relatórios a nível da UE.

Para garantir o pleno cumprimento dos requisitos da diretiva relacionados com as legislações e os programas nacionais, a Comissão iniciou vários procedimentos de infração contra os Estados-Membros no ciclo de relatórios anterior. Além disso, também intentou ações judiciais contra três Estados-Membros pela não notificação dos seus programas nacionais, o que levou, num desses casos, a um acórdão do Tribunal de Justiça dando provimento às pretensões da Comissão. A Comissão acompanhará essas ações e prosseguirá o seu trabalho para apoiar os Estados-Membros na aplicação integral da legislação da Euratom em matéria de gestão responsável e segura do combustível irradiado e dos resíduos radioativos.