



Brussels, 14 June 2018
(OR. en, pt)

10157/2/18
REV 2

**Interinstitutional File:
2018/0081 (COD)**

SOC 416
EMPL 339
SAN 195
IA 207
CODEC 1073
INST 233
PARLNAT 138

COVER NOTE

From: The Portuguese Parliament
date of receipt: 4 June 2018
To: Mr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretary-General of the Council of the European Union
Subject: Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2004/37/EC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens or mutagens at work [7733/18 - COM(2018) - 171 final]
- Opinion on the application of the Principles of Subsidiarity and Proportionality¹

Delegations will find attached the opinion of the Portuguese Parliament on the above.

¹ Translation(s) of the opinion may be available on the Interparliamentary EU Information Exchange website (IPEX) at the following address: <http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM201800171.do>



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA
COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

Parecer
COM(2018)171

Proposta de DIRETIVA DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que altera a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho

1



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA
COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

PARTE I - NOTA INTRODUTÓRIA

Nos termos do artigo 7.º da Lei n.º 43/2006, de 25 de agosto, que regula o acompanhamento, apreciação e pronúncia pela Assembleia da República no âmbito do processo de construção da União Europeia, com as alterações introduzidas pelas Lei n.º 21/2012, de 17 de maio, bem como da Metodologia de escrutínio das iniciativas europeias aprovada em 1 de março de 2016, a Comissão de Assuntos Europeus recebeu a Proposta de DIRETIVA DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que altera a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho [COM(2018)171].

A supra identificada iniciativa foi sinalizada à Comissão de Trabalho e Segurança Social atento o seu objeto, a qual analisou a referida iniciativa e aprovou o Relatório que se anexa ao presente Parecer, dele fazendo parte integrante.

PARTE II – CONSIDERANDOS

1 – A presente iniciativa diz respeito à Proposta de DIRETIVA DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que altera a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho.

2 - A presente iniciativa tem por objetivo melhorar a proteção da saúde dos trabalhadores mediante a redução da exposição profissional a cinco agentes químicos cancerígenos, proporcionar maior clareza aos trabalhadores, aos empregadores e às autoridades responsáveis pela aplicação da lei e contribuir para a existência de condições de concorrência equitativas para os operadores económicos.



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

3 – Neste contexto, importa referir que no discurso sobre o Estado da União de 2017¹, o Presidente Juncker salientou a necessidade de evitar a fragmentação social e o *dumping* social na Europa através da conjugação de esforços e da realização dos objetivos do Pilar Europeu dos Direitos Sociais².

4 – A presente iniciativa relembra, deste modo, que o Pilar Social - proclamado conjuntamente pelo Parlamento Europeu, pelo Conselho e pela Comissão em novembro de 2017, por ocasião da Cimeira Social realizada em Gotemburgo - tem por objetivo orientar um processo renovado de convergência no sentido de melhores condições de trabalho e de vida em toda a União. Identifica o direito dos trabalhadores a um ambiente de trabalho são, seguro e bem adaptado, que inclui a proteção contra substâncias cancerígenas como um dos principais princípios. A proteção da saúde dos trabalhadores mediante a redução contínua da exposição profissional a substâncias cancerígenas e mutagénicas é uma ação concreta da Comissão Juncker para dar cumprimento a esta prioridade fundamental.

Tal foi claramente indicado na Comunicação da Comissão sobre Condições de trabalho mais seguras e mais saudáveis para todos.³

5 – É, ainda, indicado, que o facto de tratar a dimensão social da União Europeia apresentando esta iniciativa relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos para a saúde no local de trabalho (ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos) está incluído na Declaração conjunta sobre as prioridades legislativas da UE para 2018-2019⁴

¹ Discurso sobre o Estado da União de 2017: https://ec.europa.eu/commission/state-union-2017_pt

² Pilar Europeu dos Direitos Sociais, novembro de 2017, https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights_pt

³ Comunicação da Comissão «Condições de trabalho mais seguras e mais saudáveis para todos – Modernização da política e da legislação da UE em matéria de saúde e segurança no trabalho» (COM/2017/012 final). <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=pt&catId=89&newsId=2709>

⁴ https://ec.europa.eu/commission/publications/joint-declaration-eus-legislative-priorities-2018_pt



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA
COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

6 – Pretende-se, assim, continuar este importante trabalho com vista a propor valores-limite vinculativos para outros agentes cancerígenos e mutagénicos porque o cancro é o principal problema de saúde relacionado com o trabalho na UE-28.

7 - A presente iniciativa reforça, pois, a proteção da saúde e da segurança dos trabalhadores no seu local de trabalho. Menciona, deste modo, que devem, neste contexto, ser estabelecidos novos valores-limite na Diretiva 2004/37/CE à luz das informações disponíveis, nomeadamente de novos dados científicos e técnicos e de melhores práticas, técnicas e protocolos assentes em dados comprovados para a medição do nível de exposição no local de trabalho.

Essas informações deverão incluir, se possível, dados relativos aos riscos residuais para a saúde dos trabalhadores, recomendações do Comité Científico em matéria de limites de exposição ocupacional e pareceres do Comité de Avaliação dos Riscos da Agência Europeia dos Produtos Químicos, bem como pareceres do Comité Consultivo para a Segurança e a Saúde no Local de Trabalho.

As informações relativas ao risco residual, tornadas públicas ao nível da União, são úteis para eventuais trabalhos futuros destinados a limitar os riscos resultantes da exposição profissional a agentes cancerígenos e mutagénicos. A transparência dessas informações deverá ser mais incentivada.

8 – Por último, referir que o Relatório apresentado pela Comissão de Trabalho e Segurança Social foi aprovado e reflete o conteúdo da iniciativa com rigor e detalhe. Assim sendo, deve dar-se por integralmente reproduzido, desta forma, evita-se uma repetição de análise e consequente redundância.

Atentas as disposições da presente proposta, cumpre suscitar as seguintes questões:

a) Da Base Jurídica

O objetivo da presente iniciativa consiste em melhorar o nível de proteção da saúde dos trabalhadores em conformidade com o artigo 153º, nº 1, alínea a), do TFUE.

O artigo 153º, nº 2, alínea b), do TFUE constitui assim a base jurídica adequada para fundamentar a presente iniciativa.

b) Do Princípio da Subsidiariedade



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA

COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

Atendendo a que os objetivos da presente iniciativa, que consistem em melhorar as condições de trabalho e proteger a saúde dos trabalhadores contra os riscos específicos resultantes da exposição a agentes cancerígenos e mutagénicos, não podem ser suficientemente alcançados pelos Estados-Membros, mas podem, devido à sua dimensão e efeitos, ser mais bem alcançados ao nível da União, a União pode tomar medidas, em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5º do Tratado da União Europeia.

c) Do Princípio da Proporcionalidade

A presente iniciativa representa um passo em frente na consecução dos objetivos definidos para melhorar as condições de vida e de trabalho dos trabalhadores.

Em relação aos valores-limite propostos, foram tidos em conta fatores de viabilidade socio-económica após intensos debates com todas as partes interessadas (representantes de organizações de trabalhadores, representantes de organizações patronais e representantes dos governos).

Em conformidade com o artigo 153º, nº 4, do TFUE, as disposições desta iniciativa não obstam a que os Estados-Membros mantenham ou introduzam medidas de proteção mais estritas compatíveis com os Tratados, sob a forma, por exemplo, de valores-limite mais baixos.

Daí decorre que, em conformidade com o princípio da proporcionalidade estabelecido no artigo 5º, nº 4, do TUE, a presente iniciativa não excede o que é necessário para alcançar aqueles objetivos.

PARTE III - PARECER

Em face dos considerandos expostos e atento o Relatório da comissão competente, a Comissão de Assuntos Europeus é de parecer que:

1 - A presente iniciativa não viola os princípios da subsidiariedade e da proporcionalidade, na medida em que o objetivo a alcançar será mais eficazmente atingido através de uma ação da União e o proposto não excede o necessário para tal.



ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA
COMISSÃO DE ASSUNTOS EUROPEUS

2 - Em relação à iniciativa em análise, o processo de escrutínio está concluído.

Palácio de S. Bento, 30 de maio de 2018

A Deputada Relatora

Ana Oliveira
(Ana Oliveira)

A Presidente da Comissão

Regina Bastos
(Regina Bastos)

PARTE IV – ANEXO

Relatório da Comissão de Trabalho e Segurança Social.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

RELATÓRIO DA COMISSÃO DE TRABALHO E SEGURANÇA SOCIAL

Proposta de DIRETIVA DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO que altera a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho – COM (2018) 171

Autora: Deputada Carla Barros (PSD)



Comissão de Trabalho e Segurança Social

ÍNDICE

I - NOTA INTRODUTÓRIA

II – CONSIDERANDOS

- 1. Objetivo da Proposta**
- 2. Contexto da Proposta**
- 3. Conteúdo da Proposta**
- 4. Base Jurídica**
- 5. Princípios da Subsidiariedade e da Proporcionalidade**

III – CONCLUSÕES

IV – PARECER



Comissão de Trabalho e Segurança Social

I - NOTA INTRODUTÓRIA

Nos termos do artigo 163.º da Constituição da República Portuguesa e do disposto na Lei n.º 43/2006, de 25 de agosto, alterada pela Lei n.º 21/2012, de 17 de maio, [Acompanhamento, apreciação e pronúncia pela Assembleia da República no âmbito do processo de construção da União Europeia], compete à Assembleia da República o acompanhamento das iniciativas europeias, podendo, nomeadamente, pronunciar-se sobre propostas de atos legislativos que considere adequado escrutinar através da emissão de relatórios e pareceres.

A Comissão de Assuntos Europeus recebeu a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho que altera a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho – COM (2018) 171.

Neste contexto, veio a Comissão de Assuntos Europeus, nos termos e para os efeitos do disposto na Lei de acompanhamento, apreciação e pronúncia pela Assembleia da República no âmbito do processo de construção da União Europeia, e invocando a Metodologia de escrutínio das iniciativas europeias, solicitar à Comissão de Trabalho e Segurança Social a elaboração do presente relatório.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

Nestes termos, deliberou a Comissão de Trabalho e Segurança Social pronunciar-se através do presente relatório sobre a Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho acima identificada.

II – CONSIDERANDOS

1. Objetivo da Proposta

O objetivo da presente proposta é *melhorar a proteção da saúde dos trabalhadores mediante a redução da exposição profissional a cinco agentes químicos cancerígenos, proporcionar maior clareza aos trabalhadores, aos empregadores e às autoridades responsáveis pela aplicação da lei e contribuir para a existência de condições de concorrência equitativas para os operadores económicos.*

No discurso sobre o Estado da União de 2017, o Presidente Juncker salientou a necessidade de evitar a fragmentação social e o *dumping* social na Europa através da conjugação de esforços e da realização dos objetivos do Pilar Europeu dos Direitos Sociais, que tem como objetivo “*orientar um processo renovado de convergência no sentido de melhores condições de trabalho e de vida em toda a União*”, que inclui a proteção contra substâncias cancerígenas como um dos principais princípios.

A proteção da saúde dos trabalhadores mediante a redução contínua da exposição profissional a substâncias cancerígenas e mutagénicas é uma ação concreta da Comissão Juncker para dar cumprimento a esta prioridade fundamental.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

Além do já enunciado, tratar a dimensão social da União Europeia apresentando uma proposta de diretiva relativa à proteção dos trabalhadores contra riscos para a saúde no local de trabalho (ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos) está incluído na Declaração conjunta sobre as prioridades legislativas da UE para 2018-2019.

Pretende-se igualmente prosseguir este trabalho com vista a propor valores-limite vinculativos para outros agentes cancerígenos e mutagénicos.

A presente proposta é acompanhada de uma avaliação de impacto revisto pelo Comité de Controlo da Legislação e, em 23 de fevereiro de 2018, recebeu um parecer positivo ¹.

2. Contexto da Proposta

O cancro é o principal problema de saúde relacionado com o trabalho na UE-28, causando quase tantos danos à vida e à saúde dos trabalhadores como os dois problemas seguintes combinados: distúrbios musculo esqueléticos e doenças circulatórias.

Porém, o impacto negativo da elevada exposição a agentes cancerígenos e mutagénicos no local de trabalho é muito mais abrangente. Para além dos cancros, pode igualmente provocar um vasto leque de outros problemas de saúde significativos, como doenças respiratórias e perturbações neurológicas. Tudo isto provoca sofrimento aos trabalhadores e aos seus familiares e má qualidade de vida, prejudica o seu bem-estar e, no pior dos casos, provoca a morte.

A Comissão Europeia tomou medidas no sentido de abordar estas questões ao adotar duas propostas legislativas que atualizam a Diretiva 2004/37/CE relativa à proteção dos

¹O parecer do Comité de Controlo da Legislação está disponível em:
<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/?fuseaction=ia>.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

trabalhadores contra riscos ligados à exposição a agentes cancerígenos ou mutagénicos durante o trabalho, em maio de 2016 e em janeiro de 2017, respetivamente, abordando, em conjunto, 20 agentes cancerígenos.

Ambas as propostas foram acompanhadas de avaliações de impacto pertinentes.

A primeira destas propostas foi adotada pelos colegisladores em 12 de dezembro de 2017 [Diretiva (UE) 2017/239810] e a segunda encontra-se atualmente em debate no seio do Conselho e do Parlamento.

No que se refere à terceira e presente proposta, a Comissão realizou, em 2017, uma consulta em duas fases dos parceiros sociais europeus: em primeiro lugar, sobre a possível orientação da ação da União Europeia no que diz respeito a revisões subsequentes da Diretiva e, em segundo lugar, sobre o seu eventual conteúdo, em conformidade com o artigo 154.º do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE).

Os parceiros sociais e as organizações de trabalhadores e de empregadores confirmaram que os cinco agentes cancerígenos a seguir indicados selecionados para a terceira alteração da Diretiva são de grande relevância para a proteção dos trabalhadores e incentivaram a Comissão a prosseguir os trabalhos preparatórios para o estabelecimento de valores-limite de exposição profissional («LEP») para:

- (1) Cádmio e seus compostos inorgânicos no âmbito de aplicação da Diretiva;
- (2) Berílio e compostos inorgânicos de berílio no âmbito de aplicação da Diretiva;
- (3) Ácido arsénico e seus sais, bem como compostos inorgânicos de arsénio, no âmbito de aplicação da Diretiva;
- (4) Formaldeído;



Comissão de Trabalho e Segurança Social

(5) 4,4'-Metileno-bis(2-cloroanilina) («MOCA»).

3. Conteúdo da Proposta

A presente proposta procura assim fixar valores-limite relativamente a todos os agentes cancerígenos ou mutagénicos para os quais isso seja possível, no anexo III da Diretiva, e estabelecer um certo número de requisitos gerais mínimos para eliminar ou reduzir a exposição a todos os agentes cancerígenos e mutagénicos abrangidos pelo seu âmbito de aplicação.

As entidades patronais devem identificar e avaliar os riscos para os trabalhadores associados à exposição a determinados agentes cancerígenos e mutagénicos no local de trabalho, devendo evitar a exposição se existirem riscos. Quando tal for tecnicamente possível, é exigida a substituição por um processo ou agente químico sem perigo ou de menor perigo. Nos casos em que a substituição não for tecnicamente possível, os produtos químicos cancerígenos devem, na medida em que tal seja viável tecnicamente, ser fabricados e utilizados num sistema fechado, a fim de evitar a exposição. Se a técnica não o permitir, a exposição dos trabalhadores deve ser reduzida a um valor tão baixo quanto tecnicamente possível. Esta é a obrigação de minimização imposta pelo artigo 5.º, n.ºs 2 e 3, da Diretiva. Para além destes requisitos mínimos gerais, a Diretiva indica claramente que a fixação de LEP para a via de exposição por inalação relativamente a agentes cancerígenos e mutagénicos para os quais tal seja possível faz parte integrante do mecanismo de proteção dos trabalhadores. Estes valores ainda terão de ser definidos para os agentes químicos para os



Comissão de Trabalho e Segurança Social

quais não existam tais valores e ser revistos sempre que tal seja possível em função dos dados científicos mais recentes.

A redução da exposição a agentes cancerígenos e mutagénicos no local de trabalho através da fixação de LEP à escala da UE contribui efetivamente para a prevenção de casos de cancro, bem como de outros problemas de saúde não cancerígenos significativos provocados por estas substâncias. Consequentemente, melhora a qualidade de vida e o bem-estar dos trabalhadores e dos seus familiares, prolonga a vida ativa, contribui para uma melhor produtividade e competitividade da UE e melhora as condições de concorrência equitativas para as empresas na UE.

4. Base jurídica

A proposta em apreço tem por base o artigo 153.º, n.º 2, alínea b) do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, que prevê a adoção de diretivas que fixem requisitos mínimos em matérias de, entre outros, condições de trabalho, por forma a melhorar o ambiente de trabalho, com o intuito de proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores, ao mesmo tempo que evita impor restrições administrativas, financeiras e jurídicas contrárias à criação e ao desenvolvimento das pequenas e médias empresas.

O artigo 16.º prevê a adoção de valores-limite, em conformidade com o procedimento estabelecido no artigo 153.º, n.º 2, do TFUE, relativamente a todos os agentes cancerígenos ou mutagénicos para os quais tal seja possível.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

O objetivo da presente proposta consiste em melhorar o nível de proteção da saúde dos trabalhadores em conformidade com o artigo 153.º, n.º 1, alínea a), do TFUE, sob a forma de valores-limite e/ou de anotações no anexo III da Diretiva.

5. Princípios da Subsidiariedade e da Proporcionalidade

Os dados recolhidos revelam grandes diferenças nos Estados-membros no que diz respeito à fixação de valores-limite para os agentes cancerígenos e mutagénicos objeto da presente proposta.

Assim, embora ainda não tenham sido estabelecidos LEP da UE para os cinco agentes cancerígenos considerados no âmbito da presente proposta de diretiva, a situação é distinta no que diz respeito à proteção a nível nacional, tal que, para cada substância, existe uma variedade de LEP nacionais diferentes.

LEP nacionais divergentes conduzem a diferentes níveis de proteção dos trabalhadores em toda a UE e também falseiam a concorrência. As empresas que operam num Estado-membro podem ter de respeitar LEP muitas vezes inferiores (isto é, mais rigorosos) do que as empresas sediadas noutros Estados-membros, podendo enfrentar custos acrescidos em termos de investimentos em medidas/equipamentos de proteção. Além disso, estas diferenças nacionais podem conduzir a complicações (jurídicas/administrativas/organizacionais) para as empresas que operam em simultâneo em diferentes Estados-membros.

Nestas circunstâncias, com ações tomadas pelos Estados-membros individualmente, não é possível garantir a observância de requisitos mínimos de proteção da saúde dos trabalhadores



Comissão de Trabalho e Segurança Social

contra os riscos decorrentes da exposição a esses agentes cancerígenos para todos os trabalhadores da UE em todos os Estados-membros.

Este efeito poderá ser reduzido com o estabelecimento de requisitos mínimos específicos para a proteção dos trabalhadores dos Estados-membros.

As medidas tomadas a nível da União Europeia para atingir os objetivos da presente proposta são necessárias e estão em conformidade com o artigo 5.º, n.º 3, do Tratado da União Europeia (TUE), pelo que a alteração da Diretiva só pode ser feita ao nível da UE e após uma consulta em duas fases dos parceiros sociais (patronato e trabalhadores), em conformidade com o artigo 154.º do TFUE.

A presente proposta não excede o necessário para atingir os objetivos enunciados, tal que, em relação aos valores-limite propostos, foram tidos em conta os fatores de viabilidade socioeconómica após debates com todas as partes interessadas, representantes de organizações de trabalhadores, representantes de organizações patronais e representantes de organizações de governo.

As disposições desta proposta não obstam a que os Estados-membros mantenham ou introduzam medidas de proteção mais estritas compatíveis com os Tratados, sob a forma, por exemplo, de valores-limite mais baixos.

O artigo 153.º, n.º 3, do TFUE dá aos Estados-membros a possibilidade de confiar aos parceiros sociais, a pedido conjunto destes, a execução das diretivas adotadas em aplicação do artigo 153.º, n.º 2, do TFUE, respeitando assim as disposições nacionais já consagradas.



Comissão de Trabalho e Segurança Social

O princípio da proporcionalidade é respeitado, tal como consagrado no n.º 4 do artigo 5.º do Tratado da União Europeia.

III – CONCLUSÕES

Face aos considerandos que antecedem, a Comissão de Trabalho e Segurança Social conclui o seguinte:

1. A Comissão de Assuntos Europeus remeteu a presente proposta à Comissão de Trabalho e Segurança Social, para que esta se pronunciasse em concreto sobre a mesma;
2. O objetivo da proposta é *melhorar a proteção da saúde dos trabalhadores mediante a redução da exposição profissional a cinco agentes químicos cancerígenos, proporcionar maior clareza aos trabalhadores, aos empregadores e às autoridades responsáveis pela aplicação da lei e contribuir para a existência de condições de concorrência equitativas para os operadores económicos;*
3. Os objetivos da presente proposta não podem ser suficientemente realizados unilateralmente pelos Estados-membros, medidas tomadas a nível da União Europeia são necessárias para atingir os objetivos da presente proposta, pelo que **não se verifica qualquer violação do princípio da subsidiariedade;**
4. A presente proposta não excede o necessário para atingir os objetivos enunciados, logo **o princípio da proporcionalidade, consagrado no n.º 4 do artigo 5.º do Tratado da União Europeia, é respeitado na presente iniciativa;**



Comissão de Trabalho e Segurança Social

5. A Comissão de Trabalho e Segurança Social dá por concluído o escrutínio da iniciativa em apreço.

IV – PARECER

A Comissão de Trabalho e Segurança Social é do seguinte Parecer:

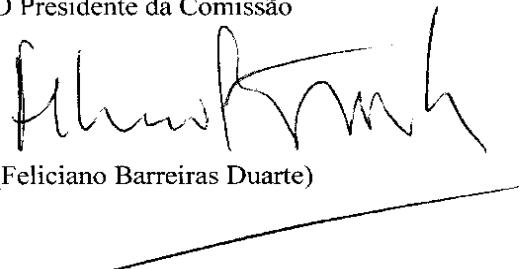
1. O presente Relatório deve ser remetido, nos termos da Lei n.º 43/2006, de 25 de agosto, alterada pela Lei n.º 21/2012, de 17 de maio, à Comissão de Assuntos Europeus, para os efeitos legais e regimentais aplicáveis.
2. O escrutínio da presente iniciativa deve ser dado por concluído.

Palácio de S. Bento, 22 de maio de 2018.

A Deputada Relatora


(Carla Barros)

O Presidente da Comissão


(Feliciano Barreiras Duarte)