



Conselho da  
União Europeia

Bruxelas, 14 de outubro de 2020  
(OR. en)

11866/20

ENER 343  
CLIMA 235  
CONSOM 169  
TRANS 468  
AGRI 324  
IND 175  
ENV 600

#### NOTA DE ENVIO

---

de:	Secretária-geral da Comissão Europeia, com a assinatura de Martine DEPREZ, diretora
para:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secretário-Geral do Conselho da União Europeia
n.º doc. Com.:	COM(2020) 952 final
Assunto:	RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES Progressos realizados no domínio das fontes de energia renováveis

---

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento COM(2020) 952 final.

---

Anexo: COM(2020) 952 final



Bruxelas, 14.10.2020  
COM(2020) 952 final

**RELATÓRIO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO  
COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES**

**Progressos realizados no domínio das fontes de energia renováveis**

## 1. INTRODUÇÃO

**As energias renováveis estão no cerne das prioridades do Pacto Ecológico Europeu.** A Diretiva 2009/28/CE relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis<sup>1</sup> (DER I) é um elemento central da política energética da UE e um motor essencial para a realização das metas em matéria de energias renováveis estabelecidas para 2020. As metas para 2020 constituem igualmente o primeiro grande marco que contribuirá para concretizar a ambição reforçada de redução de 55 % das emissões de gases com efeito de estufa até 2030, tal como previsto no Plano para atingir a Meta Climática<sup>2</sup> apresentado ao abrigo do Pacto Ecológico Europeu<sup>3</sup>. Com este reforço de ambição, a UE estabeleceu uma trajetória equilibrada para alcançar a neutralidade climática até 2050, por via da descarbonização profunda de todos os setores da economia. Neste sentido, é necessário abandonar o atual sistema energético em prol de um sistema energético integrado, baseado, em grande parte, em fontes de energia renováveis. Tal como especificado na avaliação de impacto realizada em preparação do Plano para atingir a Meta Climática de redução de 55 % das emissões de gases com efeito de estufa, é necessário que a quota de energias renováveis atinja um valor entre 38 % e 40 % até 2030<sup>4</sup>.

A estratégia para a integração do sistema energético<sup>5</sup> salienta que o futuro energético da Europa deve assentar numa quota crescente de energia de fontes renováveis distribuídas pelo território que integre diferentes vetores energéticos de forma flexível, mantendo simultaneamente a eficiência na utilização dos recursos e evitando a poluição e a perda de biodiversidade. As energias limpas e renováveis serão igualmente um elemento essencial da recuperação económica no rescaldo da crise da COVID-19. O plano de recuperação da Comissão<sup>6</sup>, apresentado em 27 de maio de 2020, destaca a necessidade de uma melhor integração do sistema energético no âmbito dos esforços envidados no sentido de mobilizar investimentos em tecnologias limpas e cadeias de valor essenciais e aumentar a resiliência em toda a economia. No âmbito do Mecanismo de Recuperação e Resiliência, os Estados-Membros devem elaborar planos nacionais de recuperação e resiliência em consonância com os desafios e as prioridades específicas do país, identificados no contexto do Semestre Europeu, em particular os que se mostrarem pertinentes para a dupla transição ecológica e digital ou que dela resultarem. Os planos de recuperação e resiliência devem também ser coerentes com as informações incluídas pelos Estados-Membros nos programas nacionais de reformas no âmbito do Semestre Europeu, nos planos nacionais em matéria de energia e clima (PNEC) e respetivas atualizações elaborados ao abrigo do Regulamento (UE) 2018/1999, nos planos territoriais de transição justa elaborados ao abrigo

---

<sup>1</sup> Diretiva 2009/28/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis (JO L 140 de 5.6.2009, p. 16).

<sup>2</sup> COM(2020) 562 final.

<sup>3</sup> COM(2019) 640 final.

<sup>4</sup> SWD(2020) 176 final.

<sup>5</sup> COM(2020) 299 final.

<sup>6</sup> COM(2020) 456 final.

do Fundo para uma Transição Justa e nos acordos de parceria e programas ao abrigo dos fundos da UE.

Um elemento essencial é a entrada em vigor, em 24 de dezembro de 2018, da Diretiva (UE) 2018/2001 relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (DER II<sup>7</sup>). A nova diretiva criou um quadro sólido para a consecução da meta vinculativa da UE de uma quota mínima de 32 % de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia até 2030. Este quadro assenta nos progressos realizados ao abrigo da DER I, incluindo, entre outros, a obrigação de os Estados-Membros utilizarem as metas para 2020 como valor de referência para as trajetórias nacionais previstas nos PNEC. Após a apresentação de todos os PNEC, prevê-se agora que a quota de energia de fontes renováveis da UE se situe entre 33,1 % e 33,7 %<sup>8</sup> em 2030. As contribuições agregadas dos Estados-Membros indiciam um crescimento mais acelerado da utilização de energia de fontes renováveis até 2030, pelo que, caso os Estados-Membros cumpram (e ultrapassem) os respetivos contributos no domínio das energias renováveis, a quota global de energia de fontes renováveis da UE ultrapassará a meta de 32 %.

A prioridade política da UE de se tornar líder mundial no setor das energias renováveis é comprovada pela presença destas em todas as dimensões da União da Energia. A liderança tecnológica é evidente no setor das energias limpas (em especial, em termos de tecnologias relacionadas com a energia eólica e oceânica, as redes inteligentes e o hidrogénio renovável). Porém, é necessário continuar a envidar esforços para recuperar o atraso e conseguir uma vantagem competitiva nos setores das baterias e da energia solar fotovoltaica<sup>9</sup>. A UE ocupa uma posição elevada entre os concorrentes internacionais no que respeita a patentes de elevado valor, o que demonstra a posição dianteira da Europa em termos de inovação e exportação de tecnologias hipocarbónicas novas e melhoradas<sup>10</sup>.

Os benefícios das energias renováveis vão muito além das dimensões da União da Energia. As energias renováveis são uma fonte de crescimento económico e de emprego para os europeus, nomeadamente emprego local, sendo que **mais de 1,5 milhões de pessoas trabalham atualmente neste setor na UE, o qual gera um volume de negócios anual estimado de 158 900 milhões de EUR**<sup>11</sup>. O recente relatório sobre os preços e os custos da energia na Europa<sup>12</sup> refere que o aumento da quota de energia de fontes renováveis constitui um fator pertinente para a queda dos preços grossistas da energia registada nos últimos anos, o que, por sua vez, pode reduzir os custos energéticos para o setor industrial e, potencialmente, melhorar a competitividade do mesmo. Por último, mas não menos

---

<sup>7</sup> Diretiva (UE) 2018/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, relativa à promoção da utilização de energia de fontes renováveis (JO L 328 de 21.12.2018, p. 82).

<sup>8</sup> COM(2020) 564 final — Avaliação a nível da UE dos planos nacionais em matéria de energia e clima.

<sup>9</sup> COM(2020) 953 — Relatório sobre os progressos realizados no domínio da competitividade das fontes de energia limpas.

<sup>10</sup> JRC, *Monitoring R&I in Low-Carbon Energy Technologies*, 2017; <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC105642>.

<sup>11</sup> Barómetro Euroserv<sup>ER</sup> (2020), 2019. <https://www.euroserv-er.org/19th-annual-overview-barometer/>.

<sup>12</sup> Estudo da Trinomics para a Comissão Europeia, de outubro de 2020, subjacente ao relatório sobre os preços e os custos da energia na Europa.

importante, a queda dos custos da tecnologia, em conjunto com a digitalização, está a permitir que as energias renováveis contribuam significativamente para dar aos consumidores as condições necessárias para desempenharem um papel fundamental na transição energética.

**O presente relatório apresenta as informações mais recentes sobre os progressos obtidos até 2018 com vista à consecução das metas nacionais vinculativas para 2020 relativas à energia de fontes renováveis, e dá cumprimento às obrigações da Comissão em matéria de comunicação de informação nos termos da DER I e da Diretiva Alterações Indiretas do Uso do Solo (Diretiva ILUC)<sup>13</sup>. Utiliza estatísticas relativas à energia baseadas nas comunicações dos Estados-Membros ao Eurostat até julho de 2020 como fonte de dados primária para avaliar os progressos realizados no sentido da consecução da meta para 2020. O presente relatório baseia-se também nos quintos relatórios bienais dos Estados-Membros sobre os progressos realizados no domínio das energias renováveis, que abrange o período 2017-2018<sup>14</sup>, bem como na análise técnica complementar realizada durante 2020. Inclui ainda uma descrição do potencial em termos de mecanismos de cooperação e analisa os quadros administrativos, bem como a sustentabilidade dos biocombustíveis.**

O relatório é composto por quatro grandes capítulos. O capítulo 2 apresenta uma avaliação global a nível da UE, enquanto o capítulo 3 acrescenta uma análise mais pormenorizada dos progressos dos Estados-Membros, com inclusão de projeções para 2020. O capítulo 4 analisa a sustentabilidade dos biocombustíveis e o capítulo 5 reúne as conclusões gerais e as recomendações formuladas. Salvo quando especificamente mencionado, os valores apresentados no presente relatório incluem o Reino Unido, na qualidade de Estado-Membro da UE no período de referência de 2018.

## **2. PROGRESSOS NA IMPLANTAÇÃO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NA UE**

**Em 2018, a UE atingiu uma quota de 18,0 % (18,9 % na UE-27) de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia**, em comparação com a meta mínima de 20 % (20,6 %<sup>15</sup> para a UE-27) para 2020 e acima da trajetória indicativa de 16 % para o período 2017-2018. Além disso, a UE, no seu todo, está também acima da trajetória ligeiramente mais ambiciosa definida pelos próprios Estados-Membros nos seus planos de ação nacionais para as energias renováveis (PANER)<sup>16</sup>. Nos últimos anos, observou-se um aumento estável da quota global das fontes de energia renováveis (FER) a nível da UE, bem como das quotas setoriais das fontes de energia renováveis no setor da eletricidade (FER-E), no setor do aquecimento e arrefecimento (FER-AA) e, em menor dimensão, no setor dos transportes (FER-T).

---

<sup>13</sup> Diretiva (UE) 2015/1513.

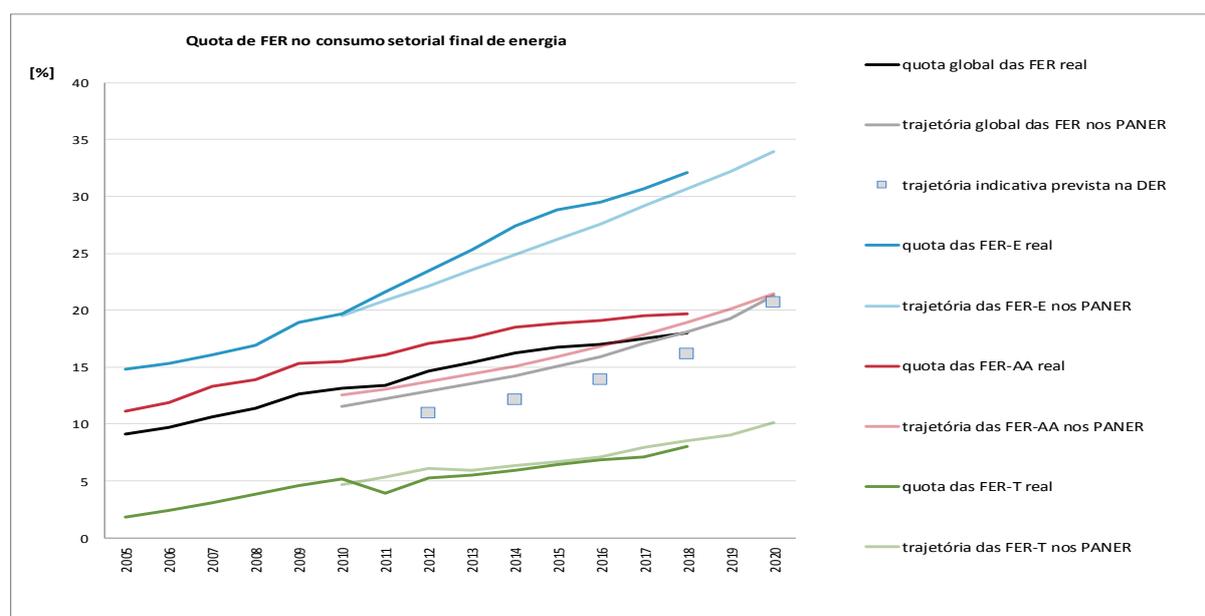
<sup>14</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/progress-reports>.

<sup>15</sup> Quota indicativa agregada na UE-27 das metas nacionais vinculativas dos 27 Estados-Membros e baseada na estimativa da Comissão de consumo final bruto de energia em cada um dos Estados-Membros da UE-27 em 2020.

<sup>16</sup> <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>.

No que diz respeito aos setores individuais, a nível da UE, **a quota de energia de fontes renováveis nos setores da eletricidade e do aquecimento e arrefecimento tem-se situado sistematicamente acima** dos níveis definidos pelos Estados-Membros nos seus PANER, ao passo que no **setor dos transportes a quota se situa ligeiramente abaixo do previsto** nos PANER (8,03 % reais face a 8,50 % previstos)<sup>17</sup>. Este défice deve-se, em parte, ao debate sobre a política no domínio dos biocombustíveis e os ajustamentos conexos do quadro legislativo. Embora estes ajustamentos fossem necessários para dar resposta a preocupações em matéria de sustentabilidade, a incerteza resultante sobre o futuro quadro de ação política abrandou os investimentos na capacidade de produção de biocombustíveis, incluindo biocombustíveis avançados<sup>18</sup>. O aumento do investimento na capacidade de produção de biocombustíveis avançados, decorrente da adoção da DER II, não se encontra refletido nos dados de 2018.

Por norma, a bioenergia continua a constituir a principal fonte de energia renovável na UE, com uma quota de aproximadamente 60 % em 2018. Por sua vez, os biocombustíveis sólidos representam 68,4 % dessa quota de bioenergia e, entre estes, a silvicultura representa aproximadamente 91 %. As outras formas de bioenergia são os biocombustíveis líquidos (12,6 %), o biogás (11,6 %), a quota de resíduos urbanos utilizada como fonte de energia renovável (7,2 %) e o carvão vegetal (2 %)<sup>19</sup>.



**Figura 1:** Quotas de energia de fontes renováveis reais e previstas para a UE (2005-2020, %). Fonte: Eurostat e planos de ação nacionais para as energias renováveis (PANER)

<sup>17</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>18</sup> A Diretiva Energias Renováveis define os biocombustíveis avançados como biocombustíveis produzidos a partir das matérias-primas constantes de uma lista que engloba sobretudo detritos e resíduos.

<sup>19</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 3*, 2020. Contrato de prestação de serviços ENER/C1/ 2019-478.

Em termos de consumo absoluto de energia de fontes renováveis, o setor do aquecimento e arrefecimento é o que mais contribui (total de 102,9 Mtep em 2018), seguido de perto pelo setor da eletricidade (90,3 Mtep) e pelo setor dos transportes (25,1 Mtep)<sup>20</sup>.

**As principais fontes de energia renováveis utilizadas em setores de consumo de energia foram a biomassa, no setor do aquecimento e arrefecimento, a energia hidroelétrica e a energia eólica, no setor da eletricidade, e os biocombustíveis, no setor dos transportes.**

Os Estados-Membros têm apoiado as FER-T primordialmente por via de instrumentos direcionados para a utilização dos biocombustíveis, mas estão a promover cada vez mais opções de eletromobilidade ou a planear a atribuição de subvenções para a eletromobilidade. Entre os Estados-Membros que já dispõem de instrumentos de apoio estão a Dinamarca, a Alemanha, a Irlanda, a Croácia, a Itália, a Letónia, Malta, a Áustria, a Roménia, a Suécia e o Reino Unido.

**No setor da eletricidade, está em curso uma clara mudança de paradigma no sentido das fontes de energia renováveis.** Entre 2010 e 2018, a capacidade cumulativa de energia solar e eólica instalada na UE aumentou de 110 GW para 261 GW<sup>21</sup>. Um dos principais fatores para esta mudança foi a diminuição do custo da eletricidade produzida a partir da energia solar fotovoltaica e da energia eólica. No período de 2009 a 2018, esse valor diminuiu cerca de 75 % e 50 % (dependendo do mercado), respetivamente, devido a reduções dos custos de capital, a avanços em termos de eficiência e a melhorias na cadeia de abastecimento, bem como ao recurso a procedimentos concursais para o acesso a regimes de apoio. Por exemplo, desde meados de 2016, a Alemanha e os Países Baixos afetaram mais de 3,1 GW de capacidades marítimas ao abrigo de convites à apresentação de propostas de subvenção zero<sup>22</sup>. Até julho de 2020, 18 Estados-Membros determinaram os níveis de apoio às (maiores) instalações de FER-E por via de procedimentos concursais<sup>23</sup>. A continuação da tendência no sentido de projetos de FER-E totalmente baseados no mercado contribuiria para conter os preços retalhistas da eletricidade, reduzindo a componente relacionada com o apoio<sup>24</sup>.

Em 2019, **as fontes de energia solar e eólica representaram**, pela primeira vez, **a maior parte da nova produção de eletricidade** a nível mundial. Os complementos solares totalizaram 119 gigawatts (45 % de toda a capacidade nova) e as fontes de energia solar e eólica representaram, em conjunto, mais de dois terços dos complementos<sup>25</sup>. De forma similar, a IRENA observa que a instalação de novas capacidades de produção de eletricidade

---

<sup>20</sup> Eurostat SHARES 2018. Com base nos multiplicadores definidos na DER I.

<sup>21</sup> Eurostat 2020: *EU energy in Figures*.

<sup>22</sup> JRC, *Wind Energy Technology Market Report*, Comissão Europeia, Luxemburgo, 2019, EUR 29922 EN.

<sup>23</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>24</sup> COM(2020)951 — Relatório sobre os preços e os custos da energia na Europa.

<sup>25</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-09-01/the-world-added-more-solar-wind-than-anything-else-last-year#:~:text=For%20the%20first%20time%20ever,a%20report%20Tuesday%20by%20BloombergNEF>.

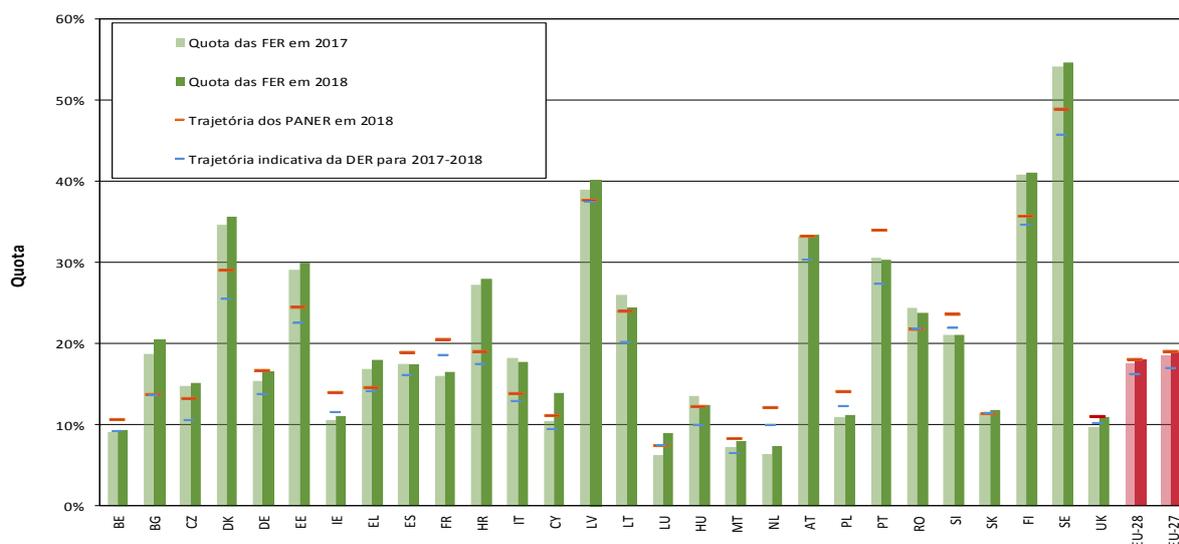
a partir de fontes renováveis custa cada vez menos do que as opções mais baratas de produção de eletricidade baseadas em combustíveis fósseis<sup>26</sup>.

A redução dos custos é também um dos principais motores para o aumento do fornecimento de energias renováveis a empresas, em especial quando os utilizadores empresariais celebram contratos de aquisição direta de eletricidade com um produtor de energia de fontes renováveis. Entre 2015 e 2019, a quantidade de eletricidade proveniente de fontes de energia renováveis a fornecer ao abrigo de contratos empresariais de aquisição de eletricidade na Europa<sup>27</sup> triplicou, passando de 847 MW para 2 487 MW<sup>28</sup>.

### 3. AVALIAÇÕES PORMENORIZADAS DOS PROGRESSOS E PROJEÇÕES DOS ESTADOS-MEMBROS ATÉ 2020

#### 1. Progressos nos setores da eletricidade, do aquecimento e arrefecimento e dos transportes

As quotas de energias renováveis refletem a diversidade histórica do cabaz energético dos Estados-Membros, as suas diferenças em termos de potencial de utilização de fontes de energia renováveis e os diferentes progressos, **com quotas que variam entre 7,4 %, nos Países Baixos, e 54,6 %, na Suécia, em 2018** (ver figura 2).



**Figura 2:** Quotas da energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia da UE e dos Estados-Membros no período 2017-2018 em comparação com as trajetórias da DER I (fonte: Eurostat)

<sup>26</sup> <https://www.irena.org/publications/2020/Jun/Renewable-Power-Costs-in-2019>.

<sup>27</sup> Incluindo a Noruega e o Reino Unido.

<sup>28</sup> Bloomberg New Energy Finance Corporate PPA Database, consultada em setembro de 2020.

**Até à data, doze Estados-Membros**<sup>29</sup> [Bulgária, Chéquia, Dinamarca, Estónia, Grécia (estimativa), Finlândia, Croácia, Itália, Chipre, Letónia, Lituânia e Suécia] **já atingiram uma quota igual ou superior à sua meta para 2020. Ao mesmo tempo, durante 2018, seis Estados-Membros** — Espanha, Itália, Lituânia, Hungria, Portugal e Roménia — **reduziram a sua quota de energia de fontes renováveis comparativamente a 2017.**

Relativamente às trajetórias indicativas da DER, 23 Estados-Membros encontram-se num patamar superior, ao passo que a Irlanda, França, os Países Baixos, a Polónia e a Eslovénia se encontram abaixo do previsto. A Irlanda, França, a Polónia e a Eslovénia apresentam défices entre 0,7 pontos percentuais e 2,3 pontos percentuais, ao passo que os Países Baixos revelam a maior insuficiência, com uma quota real de 6,9 % para o período 2017-2018, em comparação com um ponto indicativo da trajetória da DER de 9,9 %. A divergência é ainda maior em comparação com a quota de 12,1 % prevista para 2018 no PANER. Os maiores desvios positivos em relação às respetivas trajetórias indicativas da DER registam-se na Croácia, na Bulgária, na Chéquia e em Itália.

Observando os níveis absolutos de consumo de energia de fontes renováveis na UE, nota-se um aumento significativo de 189 Mtep, em 2015, para 209 Mtep, em 2018, ou seja, de 10,6 %. No entanto, no mesmo período, o consumo final bruto de energia cresceu de 1 126 Mtep para 1 160 Mtep, o que fez diminuir o impacto da quota de energia de fontes renováveis, uma vez que esta é calculada dividindo o consumo final de energia de fontes renováveis pelo consumo final bruto de energia.

**Em termos setoriais, entre 2017 e 2018, as quotas de energia de fontes renováveis aumentaram na grande maioria dos Estados-Membros. No que diz respeito ao setor dos transportes, no qual todos os Estados-Membros devem atingir a mesma meta de 10 %, apenas dois Estados-Membros, a Finlândia e a Suécia, superaram o nível previsto.** Quatro Estados-Membros (França, Países Baixos, Áustria e Portugal) registam um diferencial de até 1 ponto percentual, mas os restantes Estados-Membros necessitam de um aumento acentuado para atingir a meta de 10 %. O recurso a transferências estatísticas para o setor dos transportes, previsto na Diretiva ILUC, é igualmente uma via a utilizar.

## **2. Colaboração transfronteiriça e recurso a mecanismos de cooperação**

Os mecanismos de cooperação têm por base os artigos 6.º a 11.º da DER I e incluem vários mecanismos mediante os quais os Estados-Membros podem cooperar no domínio das energias renováveis, tais como transferências estatísticas, projetos conjuntos e regimes de apoio conjuntos. As transferências estatísticas são especialmente importantes para facilitar a consecução das metas, uma vez que permitem que os Estados-Membros que atingiram quotas de energia de fontes renováveis superiores às suas metas nacionais transfiram os seus excedentes para outros Estados-Membros. **Atualmente, estão em vigor quatro acordos para a utilização de transferências estatísticas:** dois acordos de 2017, celebrados entre o

---

<sup>29</sup> Comparativamente a 11 Estados-Membros em 2017.

**Luxemburgo e a Lituânia** e entre **o Luxemburgo e a Estónia**, e dois acordos celebrados já em 2020, entre **os Países Baixos e a Dinamarca** e entre **Malta e a Estónia**.

De acordo com as estimativas incluídas pela generalidade dos Estados-Membros nos seus relatórios de progresso, **em 2020 haverá um «excesso global de produção» de energia a partir de fontes renováveis de 12 177 ktep em relação à trajetória indicativa, o qual estará disponível para eventuais transferências estatísticas**. Este valor corresponde a cerca de metade do consumo final bruto de energia proveniente de fontes renováveis em França. Para os Estados-Membros que, eventualmente, não cumpram a meta para 2020 por via das suas próprias fontes de energia renováveis, esta pode ser uma opção viável para atingirem essa meta de forma economicamente eficaz (ver quadro 1). Em complemento destas expectativas dos Estados-Membros, a Comissão apresenta uma projeção atualizada e coerente para 2020 na secção 3.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bélgica			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bulgária		362	348	520	630	593	602	638	579	767	411	341
Croácia												
Chéquia		0	0	0	0	1 146	1 040	947	863	892	678	643
Dinamarca			694	834	1 123	1 106	833	928	552	619		63
Alemanha			9 236	11 831	9 816	1 066	7 967	8 069	3 945	6 141		3 065
Estónia			191	206	177	197	230	243	243	300	344	397
Irlanda				93	-14	111	79	26	-142	-12	-239	-366
Grécia		196	260	380	306	266	211	-81	-189	-377	683	529
Espanha			2 026	2 866	2 704	3 326	2 040	3 106	1 323	1 220		0
Itália	8 324	8 613	7 405	10 011	10 936	9 344	9 456	7 803	7 555	5 148	3 805	2 462
Chipre							29	29	4	72	18	51
Letónia <sup>30</sup>									-37	16		
Luxemburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95		86
Hungria		968	1 150	1 213	1 295	883	970	803	470	271		
Malta									3	4		0
Países Baixos									0	0	-	-
Áustria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polónia <sup>31</sup>		543	729	929	530	93	174	-26031	-544	790		345
Portugal												
Roménia	1 207	1 296	824	974	1 114	1 210	1 091	1 122	858	684	439	0
Eslovénia												
Eslováquia									45	84		00
Finlândia	0	0	0	0	0	0	0	0	1 179	1 420	1 420	1 420
Suécia <sup>32</sup>	2 407	2 141	2 482	3 318	3 214	3 335	3 347	3 475	3 215	3 610	3 428	3 241
<b>Total</b>	<b>11 938</b>	<b>14 119</b>	<b>25 345</b>	<b>33 175</b>	<b>31 831</b>	<b>22 676</b>	<b>28 069</b>	<b>27 108</b>	<b>19 922</b>	<b>21 744</b>	<b>10 987</b>	<b>12 177</b>

**Quadro 1:** Excesso e/ou défice, real e estimado, de produção de energia a partir de fontes renováveis nos Estados-Membros, em comparação com a trajetória indicativa da DER (ktep). Fonte: Navigant 2020<sup>33</sup>, Relatórios dos Estados-Membros<sup>34</sup>.

<sup>30</sup> Importa ter em conta que a Letónia está acima da sua trajetória indicativa da DER e da trajetória prevista no seu PANER para o período 2015-2016, mas que tal se deve a um menor consumo de energia. Tal como indicado no respetivo relatório de progresso, a Letónia não atingiu os níveis planeados de consumo bruto de FER, o que é demonstrado pelos valores negativos neste quadro.

<sup>31</sup> A Polónia comunicou um consumo bruto real de FER negativo em comparação com o valor previsto para 2016. Em termos percentuais, é também inferior à trajetória prevista no PANER. No entanto, os seus resultados percentuais indicam que está acima da trajetória indicativa prevista na DER para o período 2015-2016. Tal poderá dever-se a um consumo geral de energia inferior ao previsto.

<sup>32</sup> Os valores dizem ainda respeito ao 4.º relatório de progresso. A Suécia não forneceu valores atualizados no 5.º relatório de progresso, tendo apenas remetido para as estimativas da agência sueca para a energia.

<sup>33</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>34</sup> O quadro inclui valores apenas para os Estados-Membros que os forneceram nos respetivos relatórios de progresso, ou seja, não há informações relativas ao Reino Unido e a cinco Estados-Membros (Croácia, Portugal, Eslovénia, França e Lituânia).

### 3. Perspetivas para 2020 – projeções atuais

A Comissão realizou um exercício de modelização<sup>35</sup> para determinar a viabilidade da consecução da meta para 2020. A análise assenta numa extrapolação de dados estatísticos, tendo em conta o nível de investimento nas FER, a reserva disponível de projetos no domínio das FER e as iniciativas políticas atuais<sup>36</sup> (IPA) pertinentes, incluindo eventuais transferências estatísticas. A pandemia de COVID-19 causou incerteza acrescida em diversas partes do mercado da energia (renovável). Devido a esta incerteza, são apresentadas duas tendências de procura distintas (baixa e elevada procura), representativas dos prováveis limites inferior e superior do que é considerado viável no que respeita a tendências da procura<sup>37</sup>. Este exercício combina ainda dois cenários distintos de utilização da cooperação em matéria de FER por meio de transferências estatísticas: um cenário de «cooperação forte» e um outro de «cooperação fraca». Especificamente, a nível de cada Estado-Membro, foram tidos em conta os seguintes pressupostos:

- «cooperação forte»: uma transferência estatística total de 1 700 GWh da Estónia (1 000 GWh) e da Lituânia (700 GWh) para o Luxemburgo, uma transferência estatística de 16 000 GWh da Dinamarca para os Países Baixos e uma transferência estatística de 80 GWh da Estónia para Malta;
- «cooperação fraca»: uma transferência estatística de 1 100 GWh para o Luxemburgo (400 GWh da Estónia e 700 GWh da Lituânia), uma transferência estatística de 8 000 GWh da Dinamarca para os Países Baixos e uma transferência estatística de 80 GWh da Estónia para Malta.

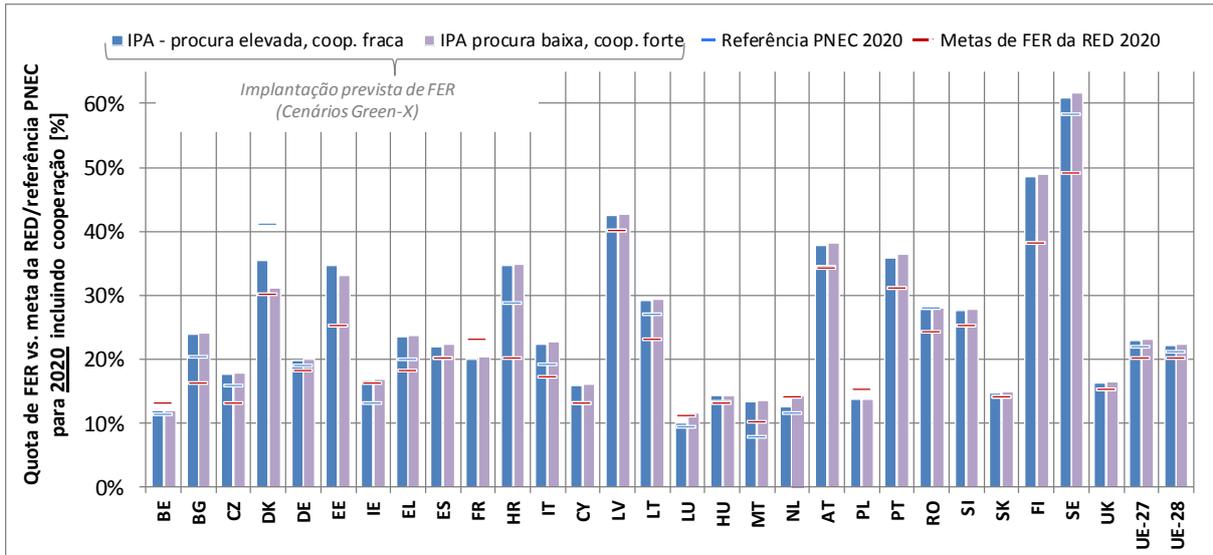
**Esta modelização prevê que a UE atinja uma quota de energia de fontes renováveis entre 22,8 % e 23,1 % (ver figura 3 *infra*) em 2020.** Espera-se também que vários Estados-Membros apresentem um bom desempenho individual nos anos restantes, atingindo níveis de implantação superiores aos das suas metas. No entanto, **três Estados-Membros (Bélgica, França e Polónia) apresentam um risco sério de não atingirem a meta. Além disso, dois Estados-Membros (os Países Baixos e o Luxemburgo) apresentam um risco moderado de não atingirem a meta.** Para fins de referência, o valor inclui também o valor de referência para 2020 especificado pelos Estados-Membros nas versões finais dos respetivos planos nacionais em matéria de energia e clima.

---

<sup>35</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>36</sup> Note-se que o intervalo indica a incerteza relacionada com o principal parâmetro de dados para a avaliação, baseada em modelos, dos futuros progressos no domínio das FER. Notoriamente, a procura de energia decresceu em 2020 em resultado da pandemia de COVID-19 e as respetivas alterações (comparativamente menores) em termos de abastecimento por FER desempenharam um papel decisivo a este respeito.

<sup>37</sup> As tendências da procura baseiam-se nos dados disponíveis até julho de 2020.



**Figura 3:** *Quotas de FER esperadas em 2020 em comparação com as metas da DER para 2020 e o valor de referência do PNEC para 2020 (%), incluindo mecanismos de cooperação (fonte: Navigant)*

A modelização calculou igualmente défices e excedentes absolutos dos Estados-Membros, incluindo os mecanismos de cooperação (ver quadro 2).

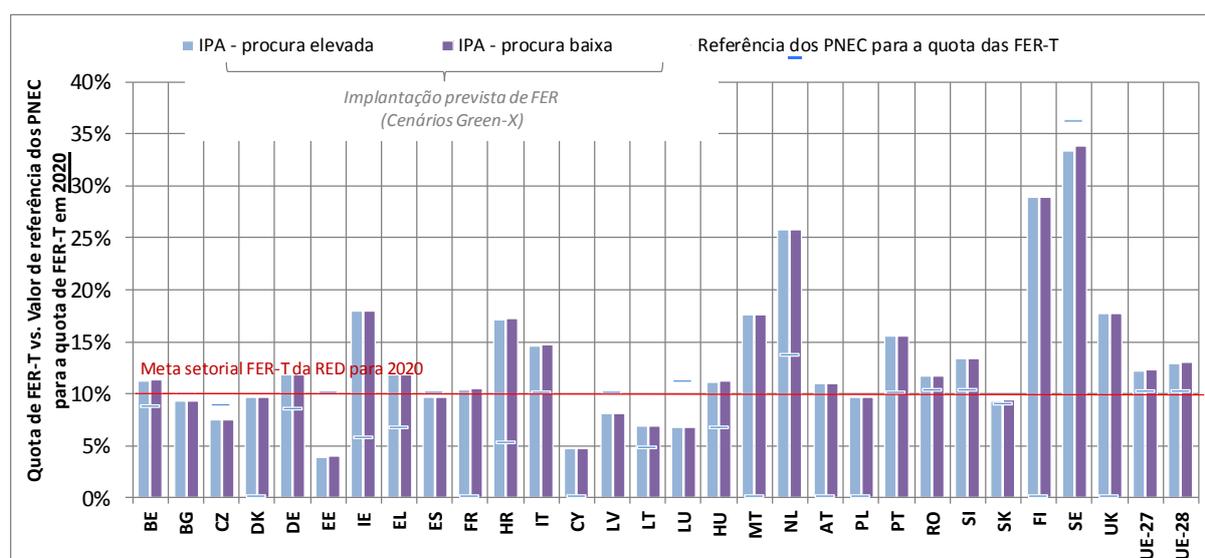
Quota das FER na procura final bruta de energia em 2020 – com impacto da cooperação em matéria de FER	Quotas de FER esperadas em 2020 (cenário IPA)		Metas de FER da DER para 2020	Desvio das quotas esperadas em relação às metas de FER da DER (cenário IPA)		Desvio absoluto das quotas esperadas em relação às metas de FER da DER (cenário IPA)	
	Mín.	Máx.		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Estado-Membro	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[ktep]	[ktep]
Bélgica	12,0 %	12,0 %	13,0 %	-7,6 %	-7,3 %	-321	-303
Bulgária	23,8 %	24,0 %	16,0 %	48,9 %	50,1 %	785	790
Chéquia	17,6 %	17,8 %	13,0 %	35,7 %	36,6 %	1 132	1 136
Dinamarca	30,9 %	35,7 %	30,0 %	3,1 %	18,9 %	140	844
Alemanha	19,8 %	20,0 %	18,0 %	9,8 %	11,1 %	3 643	4 041
Estónia	33,0 %	34,9 %	25,0 %	31,8 %	39,5 %	236	289
Irlanda	16,6 %	16,9 %	16,0 %	4,0 %	5,5 %	71	95
Grécia	23,4 %	23,8 %	18,0 %	30,3 %	32,2 %	831	862
Espanha	22,0 %	22,4 %	20,0 %	9,9 %	11,8 %	1 523	1 763
França	20,0 %	20,3 %	23,0 %	-12,9 %	-11,8 %	-4 033	-3 585
Croácia	34,6 %	34,9 %	20,0 %	72,8 %	74,5 %	916	919
Itália	22,3 %	22,7 %	17,0 %	31,3 %	33,4 %	5 522	5 732
Chipre	15,9 %	16,1 %	13,0 %	22,3 %	24,2 %	44	47
Letónia	42,4 %	42,6 %	40,0 %	6,0 %	6,5 %	96	101
Lituânia	29,2 %	29,3 %	23,0 %	27,0 %	27,3 %	325	328
Luxemburgo	10,1 %	11,6 %	11,0 %	-8,4 %	5,1 %	-34	21
Hungria	14,3 %	14,4 %	13,0 %	10,0 %	10,5 %	228	236
Malta	13,4 %	13,6 %	10,0 %	34,0 %	35,7 %	18	18
Países Baixos	12,5 %	14,2 %	14,0 %	-10,8 %	1,2 %	-688	74
Áustria	37,8 %	38,2 %	34,0 %	11,2 %	12,4 %	1 009	1 099
Polónia	13,7 %	13,8 %	15,0 %	-8,7 %	-8,3 %	-918	-859
Portugal	35,9 %	36,4 %	31,0 %	15,8 %	17,5 %	784	847
Roménia	27,8 %	28,0 %	24,0 %	16,0 %	16,8 %	892	921
Eslovénia	27,7 %	27,9 %	25,0 %	10,6 %	11,6 %	121	129
Eslováquia	14,7 %	14,9 %	14,0 %	5,3 %	6,4 %	71	84
Finlândia	48,6 %	48,9 %	38,0 %	27,8 %	28,6 %	2 697	2 721
Suécia	60,9 %	61,6 %	49,0 %	24,3 %	25,7 %	3 914	4 058
Reino Unido <sup>38</sup>	16,2 %	16,4 %	15,0 %	7,9 %	9,7 %	1 391	1 649
EU-27	22,8 %	23,1 %	20,0 %	14,2 %	15,5 %	19 751*	21 661*
UE com o Reino Unido	22,1 %	22,4 %	20,0 %	10,4 %	11,8 %	21 142*	23 309*

**Quadro 2:** Quotas de FER esperadas e exigidas em 2020, incluindo os mecanismos de cooperação Fonte: Navigant 2020<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> Os direitos e as obrigações dos Estados-Membros aplicam-se ao Reino Unido até ao termo do período de transição, em 31 de dezembro de 2020.

O quadro 2 mostra que, **com a implantação prevista de FER na UE-27, existe margem significativa para os Estados-Membros estabelecerem acordos de transferência estatística. O excedente corresponde a, pelo menos, 19,7 Mtep (229 TWh).** Tendo em conta as projeções da modelização em termos de procura de energia, prevê-se um aumento da implantação de FER, de 19,2 Mtep para 21,7 Mtep, no período 2018-2020.

Realizou-se também um exercício de modelização específico para o setor dos transportes, com o intuito de avaliar os progressos previstos com base nas políticas atuais e nas tendências da procura, tendo em conta a pandemia de COVID-19.



**Figura 4:** Quotas de FER-T esperadas em 2020 em comparação com as metas vinculativas setoriais (FER-T) da DER e o valor de referência dos PNEC (%) (fonte: Navigant)

**Em todas as circunstâncias avaliadas, prevê-se que o nível geral da UE se situe cerca de 2 pontos percentuais acima da meta de 10 % para 2020 e que 16 dos 27 Estados-Membros cumpram (e excedam) a respetiva meta setorial vinculativa para as FER-T estabelecida na DER.** Em posição cimeira da lista encontra-se a Suécia, seguida da Finlândia, dos Países Baixos, da Irlanda, de Malta, da Croácia e de Portugal, que revelam um excedente superior a 50 % em relação à meta. Os outros Estados-Membros em que a consecução da meta para as FER-T parece exequível são a Bélgica, a Alemanha, a Grécia, França, Itália, a Hungria, a Áustria, a Roménia e a Eslovénia. Mantendo-se a aplicação das políticas atuais, prevê-se o incumprimento da meta setorial vinculativa da DER para as FER-T por parte dos restantes 11 Estados-Membros, embora três Estados-Membros (Dinamarca, Espanha e Polónia) estejam a menos de 0,5 pontos percentuais de alcançar a meta. Os Estados-Membros mais distantes da meta são a Estónia, o Chipre, o Luxemburgo e a Lituânia, que apresentam défices superiores a 25 %.

<sup>39</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

Uma vez que o nível da UE se situa bem acima da meta vinculativa de 10 % para as FER-T, os Estados-Membros devem ponderar a utilização de transferências estatísticas para o setor dos transportes, tal como previsto pela Diretiva ILUC.

#### **4. Evolução em termos de simplificação dos procedimentos administrativos**

Nos seus quintos relatórios nacionais sobre os progressos realizados no domínio das energias renováveis, os Estados-Membros comunicaram medidas destinadas a simplificar os procedimentos administrativos para os projetos de energias renováveis (em aplicação do artigo 13.º da DER I). De acordo com uma análise externa<sup>40</sup>, em termos globais, os Estados-Membros aplicaram com êxito a maioria das medidas pertinentes previstas na DER I. Essas medidas incluem, nomeadamente: procedimentos facilitados para projetos de pequena dimensão, a obrigatoriedade de os operadores de rede apresentarem estimativas de custos e outras informações necessárias, requisitos aplicáveis à distribuição dos custos de desenvolvimento da rede e à ligação à rede de fontes de energia renováveis, a inclusão de FER-E no plano de desenvolvimento da rede nacional e a existência de regimes de apoio que promovam a utilização de energias renováveis.

Os exemplos que se seguem de ocorrências positivas em Estados-Membros individuais encontram-se entre as identificadas na análise técnica<sup>41</sup>:

- ✓ Dinamarca:
  - um balcão único para projetos de turbinas eólicas marítimas simplificou os encargos administrativos com a aprovação de parques eólicos marítimos,
  - a coordenação entre todas as autoridades competentes no processo de licenciamento é gerida centralmente pela agência dinamarquesa para a energia,
  - as licenças são elaboradas antecipadamente e podem ser emitidas assim que seja aprovada a avaliação de impacto ambiental do adjudicatário para o projeto;
- ✓ A Bulgária gere, desde 2018, um portal único de informações e serviços para o envio de candidaturas eletrónicas através da Internet;
- ✓ A Alemanha flexibilizou a administração e comunicação com a introdução de uma base de dados abrangente com todos os dados principais dos mercados de eletricidade e do gás;
- ✓ Suécia:
  - os formulários de candidatura a auxílios ao investimento em energia solar fotovoltaica foram simplificados,
  - as candidaturas eletrónicas foram facilitadas,

---

<sup>40</sup> Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

<sup>41</sup> Para mais informações, consultar: Navigant, *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 1-2*, 2020. Contrato de prestação de serviços: ENER/C1/ 2019-478 [DOI 10.2833/325152].

- o requisito de acompanhamento foi eliminado,
- o diálogo entre os organismos públicos que administram os auxílios foi melhorado;
- ✓ Os Países Baixos têm por objetivo:
  - acelerar o planeamento espacial por via de uma Lei para o ambiente que entra em vigor em 2021,
  - criar pacotes de planos e licenças para reduzir os custos.

No entanto, mantêm-se alguns entraves. Embora já se tenham registado progressos no passado, em muitos Estados-Membros os procedimentos administrativos podem ser ainda mais simplificados em todos os setores. Também existe margem para uma maior simplificação dos procedimentos de autorização e é possível reduzir o tempo necessário para o tratamento das licenças. A transposição da DER II, a realizar até 30 de junho de 2021, exige um maior reforço destes procedimentos.

No setor da eletricidade, os requisitos em matéria de planeamento espacial e ambiental travam o progresso em alguns Estados-Membros. No que diz respeito ao setor do aquecimento e arrefecimento, os entraves devem-se sobretudo às lacunas que afetam as capacidades das redes de aquecimento urbano, ao passo que o setor dos transportes enfrenta sobretudo entraves resultantes da falta de infraestruturas adequadas para os veículos elétricos e da incerteza do mercado criada pelas alterações das políticas relativas aos biocombustíveis. A integração das crescentes capacidades de FER na rede também representa um desafio persistente para a maioria dos Estados-Membros. Os entraves resultam sobretudo do elevado custo da ligação à rede e da falta de certeza quanto aos cenários de desenvolvimento da rede e de transparência dos procedimentos de ligação da rede.

#### 4. AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DOS BIOCOMBUSTÍVEIS<sup>42</sup>

##### 1. Panorâmica do consumo de biocombustíveis na UE

Em 2018, o consumo de biocombustíveis sustentáveis na UE ascendeu a 16 597 ktep, das quais 3 905 ktep (24 %) diziam respeito a biocombustíveis do anexo IX<sup>43</sup> e 12 692 ktep (76 %) a outros biocombustíveis conformes.

**Os biocombustíveis consumidos na UE são, na sua maioria, constituídos de biodiesel (77 %, EMAG ou OVH) ou bioetanol (16 %)<sup>44</sup>.** Outros biocombustíveis líquidos (6 %) não

<sup>42</sup> Principal fonte para os dados e avaliações nesta secção: *Technical assistance in realisation of the 5th report on progress of renewable energy in the EU – Task 3* [DOI 10.2833/428247] e *Task 4* [DOI 10.2833/10640]. Elaborado ao abrigo do contrato de prestação de serviços ENER/C1/ 2019-478 por «Navigant – A Guidehouse Company».

<sup>43</sup> Os «biocombustíveis do anexo IX» abrangem os biocombustíveis produzidos a partir das matérias-primas indicadas no anexo IX da DER II.

<sup>44</sup> Fonte: Eurostat nrg\_bal\_c. Os termos «biodiesel» e «bioetanol» dizem respeito à composição física do combustível. O biodiesel é um tipo de combustível que pode ser misturado com gasóleo. Os principais tipos de biodiesel são o éster metílico de ácido gordo (EMAG) e o óleo vegetal tratado com hidrogénio (OVH). «Etanol»

são especificados. Em 2018, cerca de 59 % do biodiesel consumido na UE foi importado ou produzido a partir de matérias-primas importadas, ao passo que 41 % teve origem em matérias-primas da UE, sobretudo colza (26 %), óleos alimentares usados (8 %) e gordura animal (5 %). Os principais países terceiros de origem são a Indonésia (17 %) e a Malásia (8 %), cujo óleo de palma é utilizado para produzir biodiesel na UE, e a Argentina (9 %), que exporta biodiesel produzido a partir de soja (ver quadro 3).

	Colza	Óleo de palma	Soja	Óleos alimentares usados (OAU)	Gordura animal	Outros, óleo de pinho/talóleo, ácidos gordos, óleo de girassol	Total (%)	Total (ktep)
UE	26 %		1 %	8 %	5 %	1 %	41 %	5 871
Austrália	2 %						2 %	308
Ucrânia	2 %						3 %	362
Canadá							1 %	96
Indonésia		15 %		2 %			17 %	2 382
Malásia		7 %		1 %			8 %	1 082
EUA			3 %	1 %			4 %	580
Brasil			2 %				2 %	266
China				4 %			4 %	527
Argentina			9 %				9 %	1 342
Outros		1 % <sup>2)</sup>		3 % <sup>3)</sup>		1 %	5 %	707
Desconhecido	1 % <sup>1)</sup>					4 %	5 %	671
Total (%)	32 %	23 %	15 %	19 %	5 %	6 %	100 %	
Total (ktep)	4 502	3 208	2 193	2 678	693	921		14 194

1) Uma pequena parte das importações de colza é indicada no Eurostat [comércio na UE desde 1988 por CN8 (DS-016890)] como «importações de países e territórios não especificados por razões comerciais e militares»

2) Estima-se que algumas pequenas partes de biodiesel à base de óleo de palma tenham origem em países como as Honduras (0,3 %), a Guatemala (0,1 %) e a Colômbia (0,1 %)

3) Estima-se que algumas pequenas partes de biodiesel à base de OAU tenham origem em países como a Arábia Saudita (0,5 %), o Japão (0,3 %) e a Rússia (0,3 %)

**Quadro 3:** Origem das matérias-primas para o biodiesel consumido na UE (2018, % e ktep). Fonte: Análise de Navigant.

O etanol consumido na UE é produzido, sobretudo, a partir de matérias-primas da UE (73 %), nomeadamente trigo (34 %), milho (24 %) e beterraba sacarina (14 %), e apenas uma pequena quantidade é produzida a partir de etanol celulósico. As matérias-primas provenientes de fora da UE representam cerca de 27 % do mercado de bioetanol da União, principalmente o milho com origem na Ucrânia, no Brasil, nos Estados Unidos e no Canadá (ver quadro 4).

	Trigo	Milho	Cevada	Centeio	Triticale	Beterraba sacarina	Cana-de-açúcar	Celulósico	Desconhecido/outro	Total (%)	Total (ktep)
UE	34 %	24 %				14 %		0 %		73 %	2 199
Ucrânia	0 %	4 %							0 %	4,5	134

é o nome químico do produto comumente conhecido por álcool. Pode ser misturado com gasolina. Estes termos não têm qualquer relação com a sustentabilidade dos biocombustíveis nem com as categorias de «biocombustíveis conformes» ou «biocombustíveis do anexo IX».

										%	
Brasil		2 %					1 %			2,6 %	79
Canadá	0 %	1 %								0,8 %	24
EUA	0 %	2 %								2,2 %	68
Rússia	1 %	0 %								1,6 %	50
Paquistão							2 %			1,6 %	49
Outros	0 %	1 %					1 %		2 %	4,0 %	119
Desconhecido			2 %	3 %	5 %					9 %	285
Total (%)	37 %	34 %	2 %	3 %	5 %	14 %	4 %	0 %	2 %	100 %	
Total (ktep)	1 101	1 016	70	79	136	425	116	8	54		3 006

**Quadro 4:** *Origem das matérias-primas para o bioetanol consumido na UE (2018, % e ktep). Fonte: Análise de Navigant.*

Além do biodiesel e do bioetanol, uma pequena quantidade de biogás é consumida no transporte rodoviário na Suécia (118 ktep) e na Alemanha (33 ktep).

	Biocombustíveis sólidos	Biogás	Biogasolina	Biodiesel	Outros biocombustíveis líquidos	Bioquerosene para aviação	Total de biocombustíveis líquidos	Total
Transporte rodoviário	-	153,8	2 997,2	13 629,9	0,7	-	16 627,8	16 781,7
Transporte ferroviário	0,0	0,0	0,0	26,3	0,0	-	26,3	26,3
Aviação interna	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Navegação interna <sup>2)</sup>	-	0,0	2,0	5,0	0,0	-	6,9	6,9
Transportes não especificados	-	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6	5,6
Total	0,0	153,8	2 999,2	13 666,7	0,7	0,0	16 666,6	16 820,5

1) As categorias do Eurostat «carvão vegetal» e «resíduos sólidos urbanos» são excluídas do quadro, uma vez que não são consumidas no setor dos transportes, de acordo com o Eurostat nrg\_bal\_c. A categoria do Eurostat «consumo dos transportes por conduta» não consome biocombustíveis e foi excluída do quadro. O total de biocombustíveis líquidos corresponde ao total de biogasolina, biodiesel, outros biocombustíveis líquidos e bioquerosene para aviação. As combinações improváveis (por exemplo, biocombustíveis sólidos na aviação) são indicadas com «-». 2) A navegação interna inclui todas as quantidades fornecidas a embarcações de todos os pavilhões na Europa, bem como na navegação interior e embarcações de recreio.

**Quadro 5:** *Consumo final total de bioenergia nos subsectores dos transportes na UE (2018, ktep). Fonte: [Eurostat nrg\_bal\_c]<sup>1)</sup>*

## 2. Impactos dos biocombustíveis consumidos na UE

Estima-se que, em 2018, tenham sido usados 7,4 Mha de solo para a produção de culturas destinadas ao consumo de biocombustíveis na UE<sup>45</sup>. Dessa área, 3,4 Mha (46 %) estão localizados na UE e 3,8 Mha (51 %) em países terceiros. Os restantes 0,2 Mha (3 %) representam cevada, centeio e triticale com origem em países desconhecidos. Na UE, a área total de terrenos de cultivo dedicados à produção de biocombustíveis foi de 3 % (com base na estimativa da área total de 117 Mha de terrenos de cultivo na UE), sendo que a colza representa 72 % da área total de solo utilizado para a produção de biocombustíveis. Em 2018, os solos utilizados para a produção de biocombustíveis consumidos na UE representaram 0,5 % dos solos utilizados a nível mundial para a produção de culturas destinadas a biocombustíveis. Os solos utilizados para a produção de biocombustíveis consumidos na UE representaram 8,5 % dos solos utilizados a nível mundial para a produção de colza e 5,2 % no caso do óleo de palma. Para a maioria dos países terceiros, estima-se que menos de 1 % dos seus terrenos de cultivo foram afetados à extração de matérias-primas para a produção de biocombustíveis produzidos ou consumidos na UE.

Nos últimos anos, não se observou qualquer correlação entre os preços dos géneros alimentícios e a procura de biocombustíveis. Os eventuais impactos nos preços dos géneros alimentícios são diminutos em comparação com outras dinâmicas no mercado mundial de géneros alimentícios. A maioria dos Estados-Membros não observou qualquer impacto nos preços devido a uma maior procura de bioenergia nos respetivos países. Os mais recentes aumentos significativos dos preços dos géneros alimentícios registaram-se entre 2006 e 2008 e em 2011. Desde 2011, os preços dos géneros alimentícios a nível mundial recuaram para os níveis de 2010. Na literatura<sup>46</sup>, são identificados outros motivos, que não a produção de biocombustíveis, para o aumento dos preços dos géneros alimentícios nos períodos de subidas extremas dos preços entre 2006 e 2008 e em 2011. Importa referir, no entanto, que, entre 2008 e 2016, a procura crescente a nível mundial por culturas destinadas à alimentação humana ou animal exigiu, da parte do setor agrícola, um aumento constante da produção, que foi alcançado tanto por um aumento dos rendimentos, como por uma expansão da superfície agrícola. Estima-se que, em 2018, o setor dos biocombustíveis empregava 208 000 pessoas, sendo o terceiro maior criador de emprego no setor das energias renováveis, depois da energia eólica e da biomassa sólida (314 000 e 387 000). Os países que mais empregam são a Roménia (40 000 empregos) e a Polónia (41 200 empregos), devido à sua grande superfície agrícola. França é o terceiro maior empregador (29 100 empregos), em virtude de ter instalações de produção de biocombustíveis e ser, simultaneamente, um grande produtor de matérias-primas.

---

<sup>45</sup> No cálculo das áreas dos solos utilizados para culturas destinadas à produção de biocombustíveis, a quantidade de biocombustíveis produzidos a partir de um tipo específico de cultura foi convertida na quantidade de matérias-primas necessárias para produzir essa quantidade de biocombustíveis, tendo igualmente em conta os subprodutos.

<sup>46</sup> Ecofys, *Biofuels and food security*, 2013; Filip, Ondrej, *et al.*, *Food versus fuel: An updated and expanded evidence*, 2019.

O cultivo das matérias-primas utilizadas na produção de biocombustíveis consumidos na UE pode ter impactos ambientais negativos. Além dos impactos indiretos, estes efeitos variam, normalmente, em função do local e dependem das práticas agrícolas, sendo comparáveis com o impacto das culturas produzidas para outras utilizações<sup>47</sup>. Estes impactos ambientais negativos incluem a eutrofização de massas de água, a escassez de recursos hídricos, a erosão do solo, a compactação do solo, a poluição atmosférica, a perda de *habitats* e a perda de biodiversidade. Os critérios de sustentabilidade proíbem impactos como a conversão dos solos com elevado teor de carbono e dos solos ricos em biodiversidade. Nos seus relatórios de progresso, a maioria dos Estados-Membros refere o reduzido cultivo de matérias-primas utilizadas na produção de biocombustíveis, em comparação com a totalidade das atividades agrícolas, e, por esse motivo, considera que os impactos ambientais associados são baixos. Vários Estados-Membros referem que toda a produção agrícola está regulada no que respeita aos impactos ambientais e, por conseguinte, consideram que a produção de culturas para biocombustíveis não deverá ter um impacto superior ao impacto da produção de outras culturas.

**De acordo com as informações comunicadas pelos Estados-Membros, o total das reduções de emissões resultantes da utilização de energias renováveis nos transportes na UE ascendeu, em 2018, a 45,6 Mt eqCO<sub>2</sub>.** Os relatórios dos Estados-Membros indicam o total de reduções das emissões de GEE do setor dos transportes e não explicam os papéis desempenhados pela eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis e pelos (diferentes tipos de) biocombustíveis. No entanto, dada a quota impressionante de biocombustíveis no que respeita às FER-T (89 %), é razoável presumir que as reduções de emissões resultam, em grande parte, da utilização de biocombustíveis. Tendo em conta a estimativa provisória dos fatores de emissão das ILUC previstos na DER, calcula-se um total de reduções de emissões decorrentes da utilização de biocombustíveis nos transportes de 24 Mt eqCO<sub>2</sub> (com um intervalo de 18,8 Mt a 33,8 Mt)<sup>48</sup>. Embora o nível de emissões decorrentes das ILUC dependa de vários fatores<sup>49</sup> e não possa ser medido de forma precisa, os resultados mostram que o contributo dos biocombustíveis produzidos a partir de culturas alimentares para consumo humano ou animal para a descarbonização é limitado e que a sua utilização na produção de energia deve ser reduzida, independentemente de serem produzidos na UE ou importados para esta. Neste contexto, a DER II limita a quantidade de biocombustíveis produzidos a partir de culturas alimentares para consumo humano ou animal que podem contribuir para a quota global de energia de fontes renováveis e para a quota de energia de fontes renováveis no setor dos transportes, e prevê uma eliminação gradual dos biocombustíveis com elevado risco de ILUC. No entanto, a diretiva permite isentar da

---

<sup>47</sup> No entanto, importa referir que não estão disponíveis dados específicos a nível local, nem dados especificamente relacionados com impactos ambientais a nível local decorrentes do cultivo de matérias-primas destinadas à produção de biocombustíveis.

<sup>48</sup> O impacto das ILUC é calculado com base nas estimativas provisórias de emissões de matérias-primas para biocombustíveis, biolíquidos e combustíveis biomássicos decorrentes de alterações indiretas do uso do solo (g eqCO<sub>2</sub>/MJ) constantes do anexo VIII da Diretiva (UE) 2018/2001.

<sup>49</sup> A estimativa provisória dos fatores de emissão decorrentes das ILUC baseou-se, por exemplo, num cenário que pressupôs um aumento substancial do nível de consumo, que acabou por não se concretizar.

eliminação gradual os combustíveis que sejam certificados como apresentando baixo risco de ILUC.

Para aplicar esta abordagem, a Comissão adotou, em 13 de março de 2019, um ato delegado em que definiu as regras para determinar quais os biocombustíveis com um elevado risco de ILUC e para a certificação dos biocombustíveis com baixo risco de ILUC<sup>50</sup>, que identifica o óleo de palma como matéria-prima com risco elevado de ILUC. Por conseguinte, os biocombustíveis produzidos a partir de óleo de palma estarão sujeitos à eliminação gradual, a não ser que cumpram os critérios rigorosos para os combustíveis com baixo risco de ILUC. Em 2021, a Comissão analisará os dados sobre biocombustíveis com elevado risco de ILUC e estabelecerá uma trajetória para a sua eliminação gradual até 2030.

De um modo geral, a UE decidiu reduzir a utilização de biocombustíveis produzidos a partir de culturas alimentares para consumo humano e animal e centrar-se, doravante, na promoção de biocombustíveis avançados e de outros combustíveis hipocarbónicos, como a eletricidade produzida a partir de fontes de energia renováveis, os combustíveis de carbono reciclado e os combustíveis líquidos e gasosos renováveis de origem não biológica para os transportes. Em 2018, os biocombustíveis avançados representaram 828 ktep (21 %) das 3 905 ktep de biocombustíveis do anexo IX, o que corresponde a uma quota do mercado dos biocombustíveis de 5 % (de 16 597 ktep). Esta quota tem aumentado de forma significativa no passado recente e deverá continuar a aumentar no futuro. A Comissão continuará a promover o desenvolvimento de biocombustíveis avançados, nomeadamente por via da exploração de fontes de potenciais novas matérias-primas e do apoio à comercialização de tecnologias para converter matérias-primas disponíveis à escala, em particular detritos e resíduos.

### 3. Funcionamento dos sistemas voluntários reconhecidos pela Comissão

A DER I<sup>51</sup> e, a partir de julho de 2021, a DER II, habilitam a Comissão a reconhecer sistemas de certificação, conhecidos por regimes voluntários, que os operadores podem utilizar para demonstrar o cumprimento dos critérios de sustentabilidade e de reduções de GEE da diretiva. **Até agora, foram reconhecidos 13 regimes voluntários para este efeito**<sup>52</sup>. Ao abrigo destes regimes, os Estados-Membros devem aceitar os elementos de prova relativos aos critérios de sustentabilidade que tenham sido obtidos pelos operadores que participam nesses regimes. Tal facilita significativamente a aplicação dos critérios de sustentabilidade, uma vez que permite que os operadores sigam um único procedimento em todos os Estados-Membros para a apresentação dos elementos de prova exigidos. Cada regime voluntário, relativamente ao qual tenha sido adotada uma decisão e que tenha estado em funcionamento nos últimos doze meses, deve apresentar relatórios anuais à Comissão.

---

<sup>50</sup> C(2019) 2055 final.

<sup>51</sup> A Diretiva 2009/28/CE (DER I) será revogada em 30 de junho de 2021.

<sup>52</sup> [https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en).

Nos últimos anos, os regimes voluntários tornaram-se o principal instrumento para demonstrar o cumprimento dos critérios de sustentabilidade da UE aplicáveis aos biocombustíveis. Em 2019, foram certificadas 21 876 quilotoneladas (kt) de biocombustíveis líquidos (incluindo óleo vegetal puro), 147 357 milhares de m<sup>3</sup> de biometano (equivalentes a cerca de 106 kt), e 219 266 kt de matérias-primas para cumprir os critérios de sustentabilidade da UE estabelecidos no artigo 17.º, n.ºs 2 a 5, da Diretiva Energias Renováveis<sup>53</sup>.

No que respeita aos biocombustíveis líquidos certificados, 12 099 kt (55 % do total) foram biodiesel e 6 340 kt (29 %) foram bioetanol. A percentagem restante era constituída por biocombustíveis de óleo vegetal tratado com hidrogénio (2 671 kt, 12 %), óleo vegetal puro (380 kt, 1,7 %) e outros combustíveis (385 kt, 1,8 %). As principais matérias-primas certificadas utilizadas para biocombustíveis foram colza (24 %), óleo de palma (16 %), óleos alimentares usados (13 %), cana-de-açúcar (12 %) e milho (10 %).

A Comissão reconhece apenas os regimes que satisfaçam normas adequadas em matéria de fiabilidade, transparência e auditoria independente. Para o efeito, procede a uma avaliação rigorosa dos regimes voluntários que solicitem o reconhecimento<sup>54</sup>. Essa avaliação garante, nomeadamente, que: os produtores de matérias-primas cumprem os critérios de sustentabilidade estabelecidos na diretiva, as informações relativas às características de sustentabilidade são rastreáveis até à origem das matérias-primas, as empresas são auditadas antes de iniciarem a participação no regime, são realizadas regularmente auditorias retroativas e os auditores são externos e independentes.

Nos últimos anos, a governação dos regimes voluntários tem sido objeto de maior escrutínio, por exemplo, da parte do Tribunal de Contas Europeu<sup>55</sup>. A fim de dar resposta a essas preocupações e garantir uma sólida execução, o artigo 30.º da DER II estabelece regras reforçadas em matéria de verificação dos critérios de sustentabilidade da bioenergia, incluindo o reforço da supervisão dos regimes voluntários a nível nacional e da UE e a realização de auditorias independentes. Além disso, em 2021, a Comissão adotará regras de execução pormenorizadas sobre normas adequadas em matéria de fiabilidade, transparência e auditoria independente e exigirá que todos os regimes voluntários reconhecidos as apliquem. A Comissão encontra-se presentemente a trabalhar nestas normas que, entre outros aspetos, harmonizarão a aplicação do método de balanço de massa e reforçarão os requisitos em matéria de governação, transparência e auditoria dos regimes. Por último, a Comissão criará uma base de dados europeia com o intuito de melhorar a rastreabilidade dos biocombustíveis sustentáveis.

---

<sup>53</sup> Foram excluídos os dados relativos aos biocombustíveis líquidos de um dos regimes voluntários, devido a incoerências detetadas.

<sup>54</sup> Estão disponíveis informações sobre o processo de reconhecimento de regimes voluntários no seguinte sítio Web da Comissão: [https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes_en).

<sup>55</sup> Tribunal de Contas Europeu (TCE), *Relatório Especial n.º 18/2016: O sistema da UE para a certificação de biocombustíveis sustentáveis*, 2016.

Regime voluntário	Âmbito		
	Nome	Tipo de matéria-prima	Origem da matéria-prima
Certificação Internacional de Sustentabilidade e Carbono (ISCC)	Ampla gama de matérias-primas	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
Bonsucro EU	Cana-de-açúcar	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
Mesa-Redonda sobre Biomaterias Sustentáveis — Diretiva Energias Renováveis da UE (RSB EU RED)	Ampla gama de matérias-primas	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
RTRS EU RED	Soja	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
Soybean Sustainability Assurance Protocol (SSAP)	Soja	EUA	Desde o cultivo até ao local de exportação
Regime voluntário Sustentabilidade de Biocombustíveis de Biomassa (2BSvs)	Ampla gama de matérias-primas	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet (Red Tractor)	Cereais, sementes oleaginosas, beterraba sacarina	Reino Unido	Até ao primeiro ponto de entrega da matéria-prima
REDcert	Ampla gama de matérias-primas	Europa	Toda a cadeia de abastecimento
Better Biomass	Ampla gama de matérias-primas	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento
Sistema KZR INiG	Ampla gama de matérias-primas	Europa	Toda a cadeia de abastecimento
Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASC)	Culturas combináveis, como cereais, sementes oleaginosas e beterraba sacarina	Reino Unido	Cadeia de custódia desde a saída da exploração até ao primeiro transformador
Universal Feed Assurance Scheme (UFAS)	Ingredientes de alimentos para animais e alimentos compostos para animais, bem como culturas combináveis	Reino Unido	Cadeia de custódia desde a saída da exploração até ao primeiro transformador
Mesa-Redonda sobre Óleo de Palma Sustentável — Diretiva Energias Renováveis da UE (RSPO RED)	Óleo de palma	Mundial	Toda a cadeia de abastecimento

**Quadro 6:** Regimes voluntários atualmente reconhecidos pela Comissão

## 5. CONCLUSÕES

As metas em matéria de energias renováveis estabelecidas para 2020 terão de ser alcançadas no contexto da pandemia de COVID-19, a crise sanitária e económica mais grave das últimas décadas, que afetou tanto a sociedade em geral como o setor da energia. O presente relatório confirma que **a UE está no bom caminho para atingir as suas metas em matéria de energias renováveis estabelecidas para 2020. Em 2018, a quota de energia de fontes renováveis no cabaz energético da UE atingiu 18 % (18,9 % para a UE-27).** Os investimentos no domínio das energias renováveis são cada vez mais impulsionados pelo mercado e a quota de subvenções públicas está a diminuir, em particular para novos

projetos<sup>56</sup>. Tal deve-se às reduções significativas dos custos das tecnologias de energias renováveis e à redução das subvenções graças a regimes de apoio mais competitivos, sendo exemplificado pelos numerosos leilões a custo zero ou de baixo custo em vários países europeus.

**Em 2018, 12 Estados-Membros atingiram já uma quota de energia de fontes renováveis acima das respetivas metas para 2020.** Onze outros Estados-Membros cumpriram ou excederam a sua trajetória indicativa média no âmbito da DER I para o período 2017-2018. No entanto, cinco Estados-Membros (França, Irlanda, Países Baixos, Polónia e Eslovénia) não o conseguiram.

Quanto às perspetivas de concretização da meta em matéria de energias renováveis para 2020, os recentes exercícios de modelização preveem que a UE-27 alcance uma quota de energia de fontes renováveis entre 22,8 % e 23,1 %<sup>57</sup>. Este valor corresponde a um aumento absoluto previsto da implantação de FER, de 19,2 Mtep para 21,7 Mtep, entre 2018 e 2020. O impacto da pandemia de COVID-19 na procura de energia é significativo e esta circunstância excecional levou a um aumento global das quotas previstas de energia de fontes renováveis para 2020. No entanto, alguns destes aumentos podem não ser sustentados ao longo do tempo, quando a atividade económica tiver recuperado totalmente.

**A grande maioria dos Estados-Membros cumprirá as suas metas,** mas três Estados-Membros (**Bélgica, França e Polónia**) **apresentam um risco sério de não o fazer.** Além destes, dois outros Estados-Membros (Países Baixos e Luxemburgo) apresentam um risco moderado de não atingir a meta.

Tendo em conta a análise do presente relatório:

- **É de toda a conveniência que os Estados-Membros explorem,** nas poucas semanas que restam até ao final de 2020, todas as possibilidades **de recurso a mecanismos de cooperação**, nomeadamente as transferências estatísticas, como solução para esta situação.
- **A Comissão Europeia manifesta-se disposta a apoiar** o processo, por exemplo, apoiando o diálogo político entre Estados-Membros e disponibilizando orientações técnicas, bem como por meio da Plataforma de desenvolvimento das energias renováveis e de transferências estatísticas da União, que está a ser preparada.
- **A implantação continuada das energias renováveis continua a assumir uma importância primordial,** nomeadamente tendo em conta a necessidade de ficar acima do valor de referência para 2020 dos planos nacionais em matéria de energia e clima, de acordo com o previsto no Pacote Energias Limpas, e a necessidade de avançar rumo aos objetivos estabelecidos para 2030 e 2050.
- **Os Planos de Recuperação e Resiliência,** que os Estados-Membros devem elaborar com a definição das respetivas agendas para reformas e investimentos nos quatro

---

<sup>56</sup> Subsídios à energia na UE [anexo do Relatório sobre o Estado da União da Energia, COM(2020) 950].

<sup>57</sup> Na UE com o Reino Unido, a previsão é de 22,1 %-22,4 %.

anos subsequentes, constituem uma **oportunidade única para promover a implantação das energias renováveis** e contribuir tanto para a recuperação económica como para os objetivos do Pacto Ecológico Europeu.

- **A Comissão Europeia continuará a acompanhar a evolução** e, tal como exigido no Regulamento relativo à Governação da Energia, avaliará o cumprimento da meta final, com base nos relatórios dos Estados-Membros, até 30 de abril de 2022, utilizando os dados reais referentes a 2020.

Relativamente ao setor dos transportes, no qual todos os Estados-Membros devem alcançar, pelo menos, uma quota de 10 % de energia de fontes renováveis, apenas dois Estados-Membros, a Finlândia e a Suécia, conseguiram ultrapassar este nível em 2018. A modelização para 2020 mostra uma imagem algo melhorada, com uma quota da UE de FER-T de 12,2 %<sup>58</sup> e 16 Estados-Membros a atingirem ou ultrapassarem a meta. O cumprimento da meta é uma imposição legal, pelo que **a Comissão insta os restantes 11 Estados-Membros a tomarem medidas adequadas por via de mecanismos de implantação nacionais ou de mecanismos de cooperação.**

---

<sup>58</sup> Na UE com o Reino Unido, a previsão é de 12,9 %.