



COMISSÃO
EUROPEIA

Bruxelas, 9.4.2019
COM(2019) 176 final

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

**sobre a aplicação do Plano de Ação Estratégico para as Baterias: Criação de uma cadeia
de valor estratégica das baterias na Europa**

I. PORQUE PRECISA A EUROPA DE UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA ÀS BATERIAS

Com o impulso da transição em curso para as energias limpas, espera-se que a procura de baterias cresça muito rapidamente nos próximos anos, tornando este mercado cada vez mais estratégico a nível global. De acordo com algumas fontes, o potencial do mercado europeu poderá valer até 250 mil milhões de EUR por ano a partir de 2025¹. Esta tendência é reforçada pelo novo e abrangente quadro legislativo e de governação da União da Energia, adotado por esta Comissão, com o objetivo de acelerar a transição para uma economia sustentável, segura e competitiva a nível europeu.

Por conseguinte, as baterias foram identificadas pela Comissão como uma cadeia de valor estratégica, na qual a UE deve intensificar o investimento e a inovação, no contexto de uma estratégia reforçada de política industrial destinada a criar uma base industrial integrada, sustentável e competitiva a nível mundial².

Na sua visão de longo prazo para uma economia com impacto neutro no clima até 2050 («Um Planeta Limpo para Todos»), a Comissão mostra como a Europa pode assumir um papel de liderança na transição para a neutralidade climática, o que constitui uma base sólida para trabalhar rumo a uma economia moderna, próspera e com impacto neutro no clima até 2050³. Esta perspetiva torna claro que a eletrificação deverá ser uma das principais vias tecnológicas para atingir a neutralidade carbónica⁴. As baterias serão um dos principais motores para esta transição, dado o importante papel que desempenham na estabilização da rede elétrica e na expansão da mobilidade limpa⁵.

As baterias constituem uma possibilidade concreta de utilizar essa profunda transformação para criar postos de trabalho de elevada qualidade e aumentar a produção económica. Podem tornar-se um fator determinante para a competitividade e a liderança industrial da UE, nomeadamente para a indústria automóvel europeia.

Para o efeito, são necessários investimentos substanciais. Calcula-se que seja necessário construir 20 a 30 gigafábricas (instalações de produção em massa de células de baterias) na Europa só para a produção de células de baterias, e os respetivos ecossistemas conexos deverão ser consideravelmente reforçados⁶. A escala e a celeridade do investimento necessário significam que a rápida mobilização do investimento privado será um fator essencial para o sucesso.

¹ A EIT InnoEnergy é uma das Comunidades de Conhecimento e Inovação (CCI) do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia.

² Conclusões do Conselho Europeu, 21 e 22 de março de 2019.

³ COM(2018) 773 final, de 28 de novembro de 2018: «Um Planeta Limpo para Todos – Estratégia a longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima».

⁴ https://ec.europa.eu/epsc/publications/other-publications/10-trends-reshaping-climate-and-energy_en

⁵ https://ec.europa.eu/epsc/publications/strategic-notes/towards-low-emission-mobility_en

⁶ EIT InnoEnergy.

Atualmente, a quota europeia na produção de células de baterias a nível mundial é de apenas 3 %, enquanto a Ásia tem uma quota de 85 %⁷. Se não forem adotadas medidas para apoiar a criação de um setor de produção de baterias viável, existe o risco de a Europa ficar irreversivelmente atrás dos seus concorrentes no mercado de baterias mundial e de se tornar dependente das importações de células e de matérias-primas para baterias utilizadas na cadeia de abastecimento.

Para evitar uma dependência tecnológica dos nossos concorrentes e tirar partido do potencial das baterias em termos de emprego, crescimento e investimento, a Europa tem de avançar rapidamente na corrida mundial, a fim de consolidar a liderança tecnológica e industrial ao longo de toda a cadeia de valor. A Comissão está a trabalhar em conjunto com muitos Estados-Membros e com as principais partes interessadas do setor para criar um ecossistema de baterias competitivo, sustentável e inovador na Europa, que abranja toda a cadeia de valor.

Este é o principal objetivo da Aliança Europeia para as Baterias (EBA), uma iniciativa liderada pela indústria, que a Comissão lançou em outubro de 2017, com o objetivo de apoiar o aumento de soluções inovadoras e a capacidade de produção na Europa. A EBA está a ajudar a promover a cooperação entre as indústrias e em toda a cadeia de valor, com apoio tanto a nível da UE como a nível dos Estados-Membros⁸.

Esta abordagem pode ser considerada um caso de referência para a ação da UE noutros setores estratégicos, a fim de continuar a reforçar coletivamente os pontos fortes da indústria e da inovação na Europa e colmatar as lacunas da sua cadeia de valor.

Neste contexto, em maio de 2018, a Comissão adotou o Plano de Ação Estratégico para as Baterias, no âmbito do terceiro pacote de mobilidade «Europa em Movimento»⁹. Este plano de ação introduziu um conjunto de medidas destinadas a apoiar os esforços nacionais, regionais e industriais para criar uma cadeia de valor das baterias na Europa, que abranja a extração, o aprovisionamento e o processamento de matérias-primas, os materiais para baterias, a produção de células de baterias e os sistemas de baterias, bem como a reutilização e a reciclagem de baterias.

Menos de um ano após a adoção do Plano de Ação Estratégica para as Baterias, registam-se progressos significativos nas principais ações nele estabelecidas, e o setor anunciou vários investimentos importantes. O presente relatório descreve a situação das principais ações realizadas até à data, na cadeia de valor das baterias, e identifica os desafios e as oportunidades para a UE neste setor estratégico para a descarbonização e a modernização da economia.

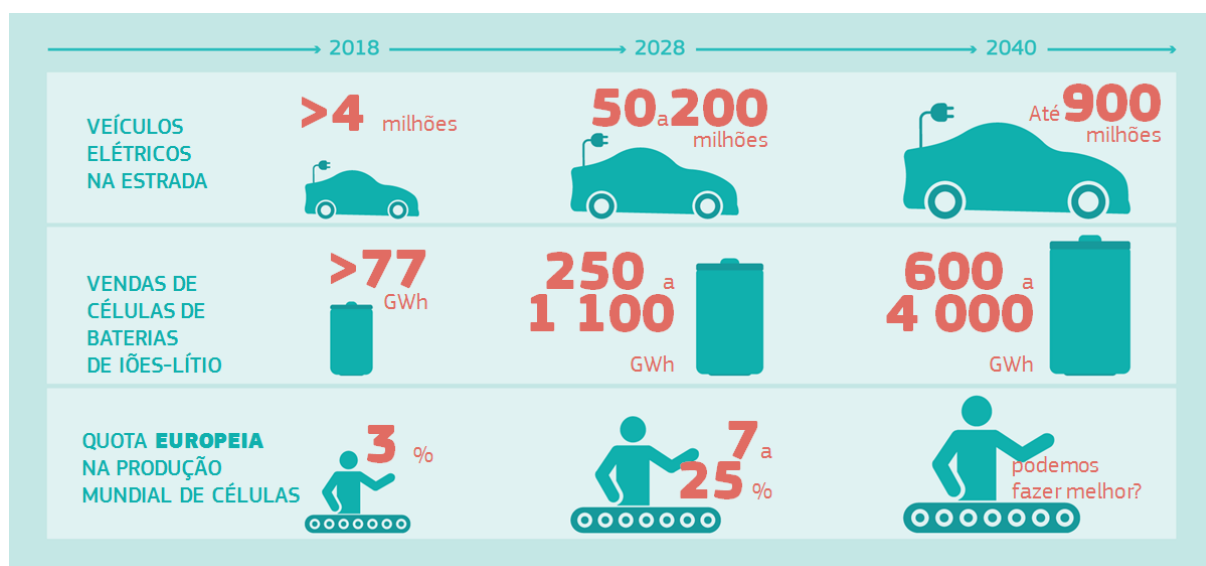
⁷ Tsiropoulos I, *et.al.*, *Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth*, EUR 29440 EN, Serviço de Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2016.

⁸ https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/european-battery-alliance_en

⁹ COM(2018) 293 final, de 17 de março de 2018.

A promoção de uma mobilidade limpa acelerará a procura de veículos elétricos movidos a bateria

Os transportes, em geral, e o setor automóvel, em particular, dominarão o aumento da procura de células de baterias a médio prazo, o que já acontece atualmente¹⁰. Esta procura desempenhará um papel fundamental na redução dos custos com base em importantes economias de escala¹¹. Atualmente, existem mais de 4 milhões de veículos elétricos a circular em todo o mundo. Prevê-se que este número aumente para entre 50 a 200 milhões até 2028 e para 900 milhões até 2040¹². As baterias representam até 40 % do valor de um automóvel¹³.



Oferta e procura mundial de baterias de íons de lítio (Li-ion), atualmente e no futuro, e quota europeia no fabrico. Fonte: JRC

As iniciativas legislativas e as medidas facilitadoras, no âmbito da Estratégia Europeia de Mobilidade Hipocarbónica da Comissão e dos três pacotes de mobilidade «Europa em Movimento», terão impacto tanto na oferta como na procura de veículos elétricos e, por conseguinte, de baterias¹⁴. Estas iniciativas incluem o regulamento recentemente adotado que define normas de desempenho em matéria de emissões de CO₂ para os automóveis novos¹⁵ e para a maioria dos veículos pesados¹⁶, e a Diretiva Veículos não Poluentes, que estabelece objetivos em matéria de contratação pública no que respeita às frotas de veículos com

¹⁰ Atualmente, a eletrificação do transporte rodoviário de passageiros, do transporte marítimo de curta distância e do transporte fluvial é mais prevalente, mas espera-se que, no futuro, a emergência de novas tecnologias permita a eletrificação de outros modos de transporte.

¹¹ Com o aumento da produção em massa, os custos das baterias devem cair, pelo menos, 50 % até 2030 (CCI).

¹² Tsiropoulos I, et.al., *Li-ion batteries for mobility and stationary storage applications – Scenarios for costs and market growth*, EUR 29440 EN, Serviço de Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2016.

¹³ Environmental and Energy Study Institute (2017). *Factsheet – Plug-in Electric Vehicles*. Hiperligação: <https://www.eesi.org/papers/view/fact-sheet-plug-in-electric-vehicles-2017#5>.

¹⁴ COM(2016) 501 final, de 20 de julho de 2016.

¹⁵ COM(2017) 0676 final, de 8 de novembro de 2017.

¹⁶ COM(2018) 284 final, de 17 de maio de 2018.

emissões baixas ou nulas¹⁷. A crise em torno das emissões dos automóveis e os elevados níveis de poluição do ar em algumas cidades são motivo de preocupação pública e estão a estimular a procura de veículos menos poluentes (redução significativa na procura de veículos movidos a *diesel*)¹⁸. Esta situação deu origem à adoção de medidas por parte dos governos (por exemplo, proibição de futuras vendas de veículos movidos por um motor de combustão, restrições nos veículos a *diesel* e proibições em zonas urbanas), bem como à revisão das estratégias de negócios e de investimentos dos fabricantes de automóveis (por exemplo, transição da produção de veículos a *diesel* para veículos híbridos, elétricos e movidos a pila de combustível). A reestruturação dos impostos e taxas aplicáveis aos transportes de modo a refletir os custos de infraestrutura e os custos externos (incluindo a aplicação do princípio do «poluidor-pagador» na tarifação rodoviária) impulsionará igualmente a procura de veículos com emissões baixas ou nulas¹⁹.

O armazenamento de energia renovável será um fator determinante para a procura de baterias

Até 2050, a quota de eletricidade na procura de energia final deverá, pelo menos, duplicar para 53 %. Até 2030, espera-se que cerca de 55 % da eletricidade consumida na UE seja produzida a partir de fontes renováveis (em vez do nível atual de 29 %). Até 2050, esse número deverá ser superior a 80 %²⁰. Para assegurar uma integração efetiva da eletricidade renovável no mercado, será necessário utilizar todo o conjunto de tecnologias de armazenamento de energia disponíveis, incluindo o armazenamento por hidro-bombagem, o armazenamento em baterias e o armazenamento químico (hidrogénio). A escolha das soluções dependerá da localização, da capacidade necessária e dos serviços a prestar.

Ao permitir o armazenamento temporário de eletricidade e a sua devolução à rede elétrica, as baterias podem ajudar a sociedade a utilizar fontes de energia renováveis variáveis e descentralizadas mais eficazes, como a energia eólica e a energia solar. As baterias ajudarão a equilibrar a rede elétrica, complementando a flexibilidade também proporcionada pela melhoria das interligações, pela resposta à procura e por outras tecnologias de armazenamento de energia. As baterias utilizadas para equilibrar a rede elétrica podem ser fixas ou móveis (ou seja, as baterias dos veículos elétricos, desde que sejam bidirecionais²¹).

A expansão mundial das energias renováveis ao longo da última década já permitiu reduções de custos significativas, em especial para a energia solar e a energia eólica *on-shore* e *off-shore*. Tal significa, por exemplo, que milhões de consumidores em todo o mundo podem agora produzir a sua própria eletricidade (sobretudo a partir de painéis solares instalados nos telhados), bem como armazená-la e vendê-la à rede.

O papel e a importância do armazenamento de energia e, em especial, das tecnologias de armazenamento em baterias deverão ser significativamente reforçados. A médio prazo, espera-se que as baterias fixas atinjam cerca de 10 % do mercado de baterias, mas o seu papel

¹⁷ COM(2017) 0653 final, de 8 de novembro de 2017.

¹⁸ A poluição do ar está associada a cerca de 400 000 mortes prematuras na Europa todos os anos.

¹⁹ COM(2017) 0280 final, de 31 de maio de 2017.

²⁰ COM(2018) 773, de 28 de novembro de 2018.

²¹ A tecnologia de bateria bidirecional permite que a energia flua da rede elétrica para o veículo elétrico e vice-versa (veículo-rede).

tende a afirmar-se ainda mais no futuro. Na perspetiva de 2050, o armazenamento deverá tornar-se a principal forma de integrar as energias renováveis no sistema de energia, à medida que a produção térmica diminui ao longo do tempo e as potencialidades de resposta à procura são mais amplamente exploradas. Alguns cenários avaliados na Comunicação da Comissão intitulada «Um Planeta Limpo para Todos» sugerem que o armazenamento anual de eletricidade em 2050 poderia aumentar, pelo menos, dez vezes em comparação com 2015.

Até 2050, prevê-se que as baterias desempenhem um papel muito mais significativo do que a tecnologia de armazenamento por hidro-bombagem, que é atualmente a principal tecnologia de armazenamento no sistema de eletricidade e representa mais de 90 % da capacidade de armazenamento de energia na UE²².

Eliminar a dependência energética e de matérias-primas da Europa - uma oportunidade estratégica

As previsões do mercado mundial apontam para um aumento significativo da procura de baterias de íões de lítio para 660 GWh até 2023, 1 100 GWh até 2028 e 4 000 GWh até 2040, em comparação com os 78 GWh atuais²³. À medida que a dimensão do mercado mundial aumenta, prevê-se que a Europa desenvolva uma capacidade de 207 GWh até 2023, enquanto a procura europeia de baterias para veículos elétricos seria de cerca de 400 GWh até 2028²⁴, criando pelo menos 3 a 4 milhões de postos de trabalho²⁵.

No entanto, a elevada dependência atual da UE das importações de células de bateria poderá expor o setor a custos e riscos elevados na cadeia de abastecimento e prejudicar a capacidade da indústria automóvel de competir com concorrentes de países terceiros, especialmente se o aumento previsto na procura provocar escassez.

Esta dependência não se limita apenas à produção de células de baterias: o acesso às cinco matérias-primas essenciais para as baterias (lítio, níquel, cobalto, magnésio e grafite) é também um grande desafio para a segurança do abastecimento da Europa, uma vez que só estão disponíveis num pequeno número de países²⁶. As instalações de refinação e processamento para quase todos esses materiais para baterias estão atualmente concentradas na China que, deste modo, domina a cadeia de abastecimento de baterias de íões de lítio. O mesmo cenário abrange as cadeias de valor de outros materiais essenciais para os veículos elétricos, em especial elementos de terras raras para os ímanes permanentes de alta densidade de energia, que são, atualmente, fundamentais para a produção de motores elétricos com as maiores densidades de potência²⁷. Em alguns casos, o acesso a essas matérias-primas pode estar em risco devido à instabilidade política, que poderia provocar perturbações (incluindo a

²² https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Oct/IRENA_Electricity_Storage_Costs_2017.pdf

²³ Benchmark Mineral Intelligence, outubro de 2018.

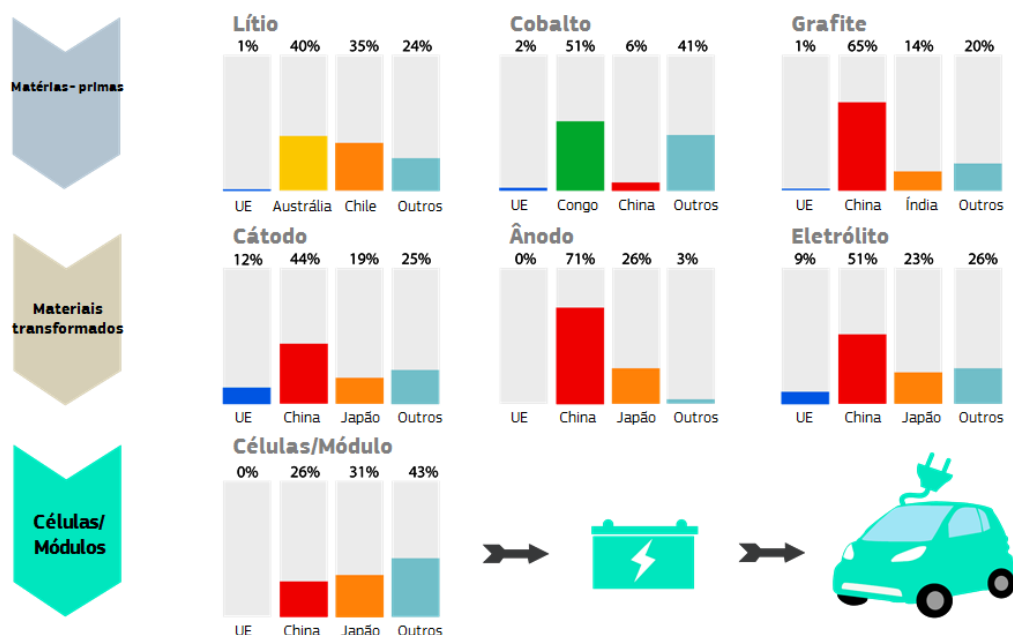
²⁴ Reuters, junho de 2018.

²⁵ Centro Comum de Investigação.

²⁶ 69 % da oferta mundial de grafite natural é originária da China, enquanto 64 % da oferta mundial de cobalto provém da República Democrática do Congo. Documento de trabalho dos serviços da Comissão, Relatório sobre matérias-primas para aplicações de baterias, SWD(2018) 245/2 final.

²⁷ JOIN(2019) 5 final, de 12 de março de 2019.

exposição a impostos e direitos de exportação elevados), ou ser prejudicado devido à utilização predominante de práticas de exploração mineira antiéticas e insustentáveis.



Dependência do fornecimento de materiais ao longo da cadeia de valor das baterias para veículos elétricos. Fonte: JRC

A expansão do mercado de veículos elétricos aumentará substancialmente a procura de todas essas matérias-primas na próxima década²⁸. Por conseguinte, do ponto de vista económico e geoestratégico, a UE deve certificar-se de que não se torna dependente de matérias-primas primárias e de outros materiais transformados ao longo da cadeia de valor das baterias, provenientes de países terceiros. A UE deve diversificar as suas fontes destes materiais (incluindo fontes internas), utilizar plenamente a sua política comercial para assegurar um abastecimento sustentável e seguro e aprofundar a sua transição para uma economia circular através da recuperação, reutilização e reciclagem.

II. UM «ECOSSISTEMA» DE BATERIAS NA EUROPA: CRIAÇÃO DE CADEIAS DE VALOR ESTRATÉGICAS COMPETITIVAS, SUSTENTÁVEIS E INOVADORAS

A Comissão pretende que a UE se torne um líder industrial e aumente a sua autonomia estratégica no setor das baterias, ao longo da cadeia de valor. Por conseguinte, tem por objetivo criar as bases para um ecossistema de baterias sustentável, competitivo e inovador na UE. Apesar de ter sido um dos primeiros apoiantes do desenvolvimento de baterias, a

²⁸ Blagoeva. D., et al., *Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU*, EUR 28192 EN, Serviço de Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2016.

Comissão identificou a necessidade de uma abordagem mais colaborativa e abrangente, dado o ritmo de evolução neste domínio.

A Estratégia de Política Industrial renovada da UE, da Comissão, sublinhou a necessidade de reforçar os pontos fortes da Europa nas cadeias de valor estratégicas do setor das novas tecnologias com vista a torná-las mais robustas²⁹. Neste contexto, a Comissão identificou as baterias como uma cadeia de valor de importância estratégica e propôs uma abordagem liderada pela indústria. Tem apoiado o desenvolvimento da cooperação entre os principais intervenientes no setor, encorajando a formação de consórcios europeus em matéria de investigação, inovação e fabrico, e facilitando uma utilização mais eficaz dos mecanismos de financiamento, em estreita parceria com o Banco Europeu de Investimento (BEI) e os Estados-Membros. Esta abordagem está subjacente à criação da Aliança Europeia para as Baterias³⁰.

A natureza ampla dos desafios que se colocam ao setor das baterias na Europa exige medidas abrangentes e coerentes em toda a cadeia de valor. Por conseguinte, o Plano de Ação Estratégico para as Baterias, da Comissão, apresenta ações que abrangem a extração, o aprovisionamento e a refinação de matérias-primas, a produção de células de baterias e os sistemas de baterias, bem como a reciclagem e a reutilização³¹. As medidas incluem garantir o abastecimento de matérias-primas primárias para a produção de baterias, provenientes da UE e de fontes externas, aumentar a contribuição de matérias-primas secundárias, apoiar a investigação e a inovação, trabalhar com investidores para promover o redimensionamento e a capacidade de produção de soluções inovadoras e investir em competências especializadas. O desenvolvimento de tecnologia e de capacidades de reciclagem pioneiras a nível mundial constitui uma nova oportunidade. As baterias sustentáveis, produzidas com base no aprovisionamento responsável, com a menor pegada de carbono possível e seguindo uma abordagem de economia circular, podem constituir o cerne da vantagem competitiva da UE. É necessário elaborar normas harmonizadas e requisitos a nível europeu para apoiar a vantagem competitiva da UE neste setor.

O apoio prestado no contexto do Plano de Ação Estratégico para as Baterias, da Comissão, está em plena conformidade com os compromissos internacionais da UE, em especial no âmbito da Organização Mundial do Comércio, e com os esforços da UE no sentido de garantir condições de concorrência equitativas e eliminar as distorções do mercado.

Investigação, inovação e demonstração: conceber e implantar a próxima geração de tecnologias de baterias

A Europa deve envidar esforços continuados e coordenados para apoiar os investimentos na investigação e inovação em materiais avançados e composições químicas utilizados nas baterias, a fim de melhorar o seu desempenho no setor das tecnologias de células de bateria de iões de lítio (Li-ion) e alcançar a liderança na próxima geração de tecnologias de baterias. As atuais baterias de última geração baseiam-se, sobretudo, na química dos iões de lítio, mas a

²⁹ COM(2017) 479 final, de 13 de setembro de 2017.

³⁰ Para o lançamento desta atividade, a Comissão foi assistida pela EIT InnoEnergy.

³¹ Numa reunião realizada em outubro de 2018, no âmbito da Aliança Europeia para as Baterias, os Estados-Membros e os líderes do setor saudaram a abordagem proposta pela Comissão no seu Plano de Ação Estratégico e instaram todos os intervenientes relevantes a implementá-lo com celeridade.

procura tanto de densidade energética mais elevada como de desempenho energético mais elevado exige melhorias de curto a médio prazo, juntamente com alterações mais radicais no sentido de uma nova geração de baterias posterior à dos iões de lítio, baseadas em novos materiais avançados. As empresas da UE estão bem colocadas para tirar partido desta evolução tecnológica³².

No domínio das baterias, a UE está a mobilizar todos os seus instrumentos de apoio, abrangendo todo o ciclo de inovação, desde a investigação fundamental e aplicada até à demonstração, primeira implantação e comercialização.

A coordenação das atividades de investigação em matéria de baterias é fundamental para aproveitar o potencial deste setor. Com base nos esforços de cooperação do Plano Estratégico para as Tecnologias Energéticas (Plano SET)³³ e da Agenda Estratégica de Investigação e Inovação no setor dos transportes (STRIA)³⁴, a Comissão lançou a Plataforma Europeia de Tecnologia e Inovação (ETIP) «Baterias Europa»³⁵, que tem por objetivo fazer avançar as prioridades da investigação no domínio das baterias e reúne as partes interessadas, a comunidade de investigação e os Estados-Membros da UE, a fim de promover a cooperação e as sinergias entre os programas de investigação pertinentes neste domínio. Esta plataforma permite a cooperação entre os numerosos programas de investigação no domínio das baterias lançados a nível nacional e da UE, bem como iniciativas do setor privado.

No futuro, a ETIP preparará o terreno para uma parceria europeia coprogramada com o setor em matéria de investigação e inovação no domínio das baterias, proposta pela Comissão no âmbito do futuro Programa-Quadro de Investigação e Inovação «Horizonte Europa», com início em 2021. O objetivo da parceria é apoiar a liderança da UE, agrupando todas as atividades de investigação e inovação do programa Horizonte Europa de modo a desenvolver um programa coerente e estratégico, em cooperação com os intervenientes industriais e a comunidade de investigação.

O orçamento da UE já prevê possibilidades de financiamento significativas para apoiar a investigação e a inovação no domínio das baterias. O Programa-Quadro de Investigação e Inovação da UE para o período 2014-2020, Horizonte 2020, concedeu 1,34 mil milhões de EUR a projetos de armazenamento de energia na rede e a projetos no âmbito da estratégia de mobilidade hipocarbónica. Em 2019, o programa Horizonte 2020 lançou um convite à apresentação de candidaturas ao financiamento de projetos de baterias no valor de 114 milhões de EUR, no âmbito da Aliança Europeia para as Baterias. Em 2020, será lançado outro convite no valor de 132 milhões de EUR, que abrangerá as baterias para transportes e energia.

O Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional também presta apoio à investigação e inovação, para promover um setor dos transportes eficiente em termos energéticos e descarbonizado.

³² Vários fabricantes europeus pretendem, por exemplo, produzir baterias de estado sólido até 2025.

³³

<https://ec.europa.eu/research/energy/index.cfm?pg=policy&policyname=set><https://ec.europa.eu/research/energy/index.cfm?pg=policy&policyname=set>.

³⁴ <https://trimis.ec.europa.eu/stria-roadmaps/transport-electrification>

³⁵ Esta ETIP é liderada pela Aliança Europeia de Investigação Energética (EERA), pela Associação Europeia de Armazenamento de Energia (EASE) e pela EIT InnoEnergy, e foi lançada em fevereiro de 2019, no âmbito do Fórum Industrial das Energias Limpas.

As regiões da UE mostraram interesse em criar parcerias para realizar projetos conjuntos e continuar a desenvolver ecossistemas de inovação fortes no domínio das baterias. Uma dessas parcerias inter-regionais, centrada nos materiais avançados para baterias destinadas à eletromobilidade e ao armazenamento de energia, foi lançada em outubro de 2018, no âmbito da Plataforma de Especialização Inteligente para a modernização industrial. Esta parceria aberta³⁶ já foi alargada para incluir 22 regiões, e foram estabelecidos vários domínios-piloto em toda a cadeia de valor para identificar projetos relacionados com baterias que possam dar origem a empresas comerciais de sucesso³⁷.

Além disso, os projetos de demonstração e os projetos-piloto são importantes para ensaiar as novas tecnologias em condições próximas das condições do mercado, antes de aumentar a sua produção à escala comercial. A fim de apoiar projetos pioneiros de demonstração no domínio da energia à escala comercial, o Banco Europeu de Investimento (BEI) concede empréstimos, garantias e financiamento por capitais próprios através do mecanismo de projetos de demonstração de energia InnovFin (EDP)³⁸. O mecanismo já concedeu um empréstimo de 52,5 milhões de EUR a uma fábrica de demonstração na Suécia para o fabrico de células de íons de lítio avançadas para baterias utilizadas nos transportes, para armazenamento fixo e na indústria³⁹. Vários projetos do setor das baterias na Croácia, França, Grécia e Suécia também beneficiaram de apoio do Fundo Europeu para Investimentos Estratégicos. No próximo Quadro Financeiro Plurianual, espera-se que o novo Fundo InvestEU agrupe os instrumentos financeiros existentes, o que tornará o apoio da UE mais eficiente e mais flexível também no domínio das baterias.

O Fundo de Inovação criado pelo regime de comércio de licenças de emissão da UE deve disponibilizar cerca de 10 mil milhões de EUR, no período de 2020-2030, a projetos de demonstração pré-comercial no domínio das tecnologias hipocarbónicas, incluindo o armazenamento de energia⁴⁰. Constituirá uma oportunidade para produzir, testar e demonstrar tecnologias de baterias inovadoras em grande escala, ajudando a preencher a lacuna entre os resultados de investigação e inovação (por exemplo, obtidos no âmbito do Horizonte 2020) e a implantação comercial da produção de baterias, conforme previsto na Aliança Europeia para as Baterias. O fundo será implementado em plena coordenação com outros programas relevantes da UE e, através de financiamento misto, poderá também contribuir para o InvestEU.

O desafio em termos de investimento tem uma dimensão que não pode ser satisfeita apenas pelas finanças públicas, daí a importância de mecanismos eficazes para atrair capital privado. Por conseguinte, é fundamental a existência de fontes de financiamento públicas e privadas⁴¹.

Os regimes de financiamento inovadores que envolvem os setores público e privado estão a ser utilizados em consonância com o objetivo da UE em matéria de inovação no domínio das energias limpas. Em outubro de 2018, a Comissão e a Breakthrough Energy acordaram o

³⁶ Esta parceria está aberta a outras regiões que desejem participar.

³⁷ <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/batteries>

³⁸ [EDP link.](#)

³⁹ Northvolt ETT – instalação de produção de baterias em grande escala, comunicado de imprensa do BEI, 19 de setembro de 2018.

⁴⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/innovation-fund_en

⁴¹ Uma tentativa nesse sentido é o atual Plano de Investimento (a substituir pelo InvestEU) que visa mobilizar o financiamento privado graças às garantias previstas no orçamento da UE.

lançamento de um novo modelo de cooperação público-privada para atrair investimentos privados mais diretos em empresas e inovadores europeus do setor das tecnologias hipocarbónicas de ponta que fornecem soluções para as alterações climáticas⁴². Está prevista uma dotação de capital inicial de 100 milhões de EUR ao abrigo deste instrumento de investimento conjunto. Esta dotação inclui 50 milhões de EUR assegurados pela Breakthrough Energy (ou as suas filiais) e 50 milhões de EUR assegurados pela Comissão através do InnovFin, o instrumento financeiro do programa Horizonte 2020 gerido pelo Banco Europeu de Investimento.

Além disso, a Aliança Europeia para as Baterias está a examinar a possibilidade de criar projetos de inovação de ponta transfronteiriços, com vista a aceder a financiamento público compatível com as regras da UE em matéria de auxílios estatais no âmbito dos projetos importantes de interesse europeu comum (IPCEI)⁴³. Vários Estados-Membros lançaram processos para identificar possíveis consórcios e estão a trabalhar em conjunto na conceção de um ou mais IPCEI neste domínio⁴⁴, tendo em vista obter a aprovação da Comissão o mais rapidamente possível.

Investir na implantação industrial de soluções inovadoras ao longo da cadeia de valor das baterias

A Aliança Europeia para as Baterias atua como catalisador para a criação de uma cadeia de valor das baterias na Europa. Cerca de 260 intervenientes industriais e de inovação aderiram a esta rede. A EIT InnoEnergy (uma comunidade de conhecimento e inovação do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia) coordenou esta rede e já anunciou investimentos privados consolidados até 100 mil milhões de EUR, abrangendo toda a cadeia de valor⁴⁵.

Esta abordagem inclui anúncios relativos à produção de matérias-primas primárias e secundárias na UE e investimentos previstos na produção de baterias por parte de vários consórcios europeus, por exemplo, o consórcio que está a iniciar a construção de uma linha-piloto na Suécia, com o apoio do Banco Europeu de Investimento. Outro dos consórcios está a investir no desenvolvimento de baterias avançadas de iões de lítio e, posteriormente, de baterias de estado sólido de iões de lítio, podendo iniciar a produção nos próximos anos, enquanto grupos interessados em atividades nos domínios das matérias-primas e da reciclagem estão a construir instalações fabris na Polónia e na Finlândia para produzir materiais essenciais para baterias de veículos elétricos até 2020.

⁴² http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6125_en.htm

⁴³ Os projetos importantes de interesse europeu comum são projetos que envolvem mais do que um Estado-Membro, contribuem para os objetivos estratégicos da União e produzem efeitos positivos na economia e na sociedade europeia no seu todo. Os projetos de investigação, desenvolvimento e inovação têm de assumir um carácter inovador relevante e ultrapassar a tecnologia de ponta nos setores em causa – ver Comunicação 2014/C 188/02 da Comissão, de maio de 2014.

⁴⁴ Incluindo os convites à manifestação de interesse publicados na Bélgica, na França, na Alemanha e na Itália.

⁴⁵ À data de elaboração do presente documento, estava a ser preparado um plano de investimento por alguns desses intervenientes privados com o objetivo de agrupar projetos e investidores.

Definir normas para baterias «limpas», seguras, competitivas e produzidas de forma ética

O objetivo de tornar a Europa líder na produção sustentável de baterias deve ser acompanhado, sobretudo, de um quadro jurídico sólido, complementado por normas europeias harmonizadas. Os requisitos legais aplicáveis às baterias para a sua colocação no mercado da UE e aos processos de fabrico em causa influenciarão significativamente o desenvolvimento e a implantação de tecnologias de baterias e o impacto que terão na saúde pública, na segurança, no clima e no ambiente.

É provável que os requisitos regulamentares futuros incidam em características das baterias como a segurança, a conectividade, o desempenho, a durabilidade, a bidirecionalidade, a reutilização e reciclagem, a eficiência de recursos ou mesmo nos impactos ao longo do ciclo de vida, como a «pegada de carbono»⁴⁶. Estes requisitos terão de ser complementados por outros, mais amplos, aplicáveis à cadeia de valor nos domínios do aprovisionamento responsável, do transporte e armazenamento e da recolha e reciclagem de resíduos. No caso das baterias, estes requisitos poderiam, por exemplo, ser estabelecidos no contexto do Regulamento Conceção Ecológica e da Diretiva Pilhas e Acumuladores da UE⁴⁷. Os resultados da avaliação desta última pela Comissão estão a ser publicados juntamente com o presente relatório⁴⁸.

A Comissão iniciou igualmente o trabalho para a definição de requisitos mínimos de desempenho e de sustentabilidade das baterias. Estes critérios devem ser acompanhados de normas harmonizadas com base científica, que serão utilizadas pela indústria para documentar a conformidade com os requisitos regulamentares estabelecidos na legislação da UE. A Comissão e os organismos europeus de normalização (CEN/CENELEC) colaboram estreitamente no sentido de assegurar uma abordagem coordenada e atempada à elaboração de normas.

Os produtores europeus de baterias já demonstraram que estão preparados para harmonizar os requisitos ambientais, a fim de calcular a pegada ambiental dos seus produtos ao longo de todo o ciclo de vida das baterias. Estas regras acordadas constituem uma base encorajadora para o reforço da sustentabilidade do setor europeu das baterias⁴⁹.

⁴⁶ Boa S., et al., *Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final technical report*, 2018, JRC112543.

⁴⁷ Diretiva 2006/66/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de setembro de 2006, relativa a pilhas e acumuladores e respetivos resíduos e que revoga a Diretiva 91/157/CEE (JO L 266 de 26.9.2006, p. 1).

⁴⁸ SWD(2019) 1300, de 9 de abril de 2019.

⁴⁹ Regras de Categoria de Pegada Ambiental dos Produtos (RCPAP) para baterias recarregáveis, disponíveis em: http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_Batteries.pdf

Mercado de trabalho e mão-de-obra altamente qualificada: investir nas pessoas

A mão-de-obra da UE é altamente qualificada, mas ainda faltam competências suficientemente especializadas em matéria de baterias, sobretudo no que respeita à conceção aplicada aos processos e à produção de células. A UE e os Estados-Membros estão a adotar medidas para colmatar estes défices de competências e tornar a Europa um local atrativo para peritos de renome mundial envolvidos no desenvolvimento e na produção de baterias.

Em consonância com o Pilar Europeu dos Direitos Sociais⁵⁰, estas medidas exigem esforços de colaboração entre os estabelecimentos de ensino e formação, os parceiros sociais e as partes interessadas na cadeia de valor das baterias, com vista a conceber e implementar programas de formação, requalificação e aperfeiçoamento profissional⁵¹.

Por conseguinte, a Comissão incluiu as baterias como tema central para financiamento no âmbito do plano de ação para a cooperação setorial em matéria de competências, ao abrigo do programa Erasmus+, devendo o projeto quadrienal ter início no final de 2019⁵².

Paralelamente, a EIT InnoEnergy está a trabalhar numa rede de intervenientes competentes (academias, centros de formação, etc.) para a elaboração de programas de estudo e graus de mestrado bem estruturados no domínio da transição energética, juntamente com a formação de quadros para o pessoal das empresas.

Para aumentar a disponibilidade de instalações de formação e de investigação, o Plano de Ação Estratégico para as Baterias, da Comissão, incentivou os centros de investigação a permitir o acesso aos seus laboratórios de baterias. Para o efeito, o Centro Comum de Investigação da Comissão já permitiu o acesso aos laboratórios de ensaios de baterias da UE.

Uma abordagem estratégica para garantir o acesso sustentável a matérias-primas para baterias

A garantia do acesso às matérias-primas para baterias é fundamental para satisfazer a ambição da UE de se tornar competitiva no setor das baterias a nível mundial. Estimativas recentes indicam que, em 2030, só para dar resposta à futura implantação da eletromobilidade, a procura na UE de lítio, cobalto e grafite natural para veículos híbridos e elétricos pode ser significativamente superior à registada em 2015⁵³. Para reduzir a dependência da UE da importação de matérias-primas para baterias, é necessário facilitar o acesso a fontes primárias e secundárias internas da UE e garantir um abastecimento seguro e sustentável junto de países terceiros ricos em recursos. Em consonância com os compromissos da UE no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), devem ser adotadas medidas para garantir que esse aprovisionamento externo é efetuado de uma forma equitativa, sustentável e ética, e

⁵⁰ https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/social-summit-european-pillar-social-rights-booklet_en.pdf.

⁵¹ A EIT InnoEnergy identificou as necessidades de cada segmento da cadeia de valor, organizou um seminário em dezembro de 2018, sobre a criação de uma força de trabalho para as baterias, e está a desenvolver um conjunto completo de ações de formação dedicadas às baterias e ao armazenamento de energia.

⁵² https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/erasmus-programme-guide-2019_en

⁵³ Fonte: Blagoeva. D.T., *et al.*, *Assessment of potential bottlenecks along the materials supply chain for the future deployment of low-carbon energy and transport technologies in the EU*. Wind power, photovoltaic and electric vehicles technologies, time frame: 2015-2030; EUR 28192 EN; Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2016.

contribui positivamente para diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável⁵⁴. Neste contexto, a utilização de matérias-primas produzidas de forma sustentável é fundamental para a pegada ambiental da bateria e de todo o veículo elétrico.

No que respeita à política comercial, além das disposições sobre matérias-primas incluídas nos acordos bilaterais de comércio livre com parceiros como o Canadá e o México, a UE propôs a inclusão de disposições em matéria de aprovisionamento sustentável de matérias-primas nas negociações em curso de acordos bilaterais de comércio livre com importantes parceiros no setor de materiais para baterias como o Chile e a Austrália. A Comissão está igualmente a negociar a eliminação de direitos de exportação e de restrições quantitativas sobre matérias-primas nas negociações bilaterais com a Indonésia. A nível multilateral na OMC, a UE já obteve uma decisão favorável sobre as restrições à exportação impostas pela China⁵⁵.

Além disso, a Comissão está a analisar individualmente todos os pedidos de suspensões pautais para se certificar de que, em conformidade com as políticas da União, essas suspensões são concedidas a título temporário sempre que seja demonstrada claramente a existência de razões económicas sólidas para o efeito, tendo igualmente em conta os projetos industriais em curso destinados a colmatar as lacunas existentes na cadeia de valor da UE.

A nível interno, a Comissão iniciou um diálogo com os Estados-Membros para identificar a disponibilidade de matérias-primas para baterias na Europa, nomeadamente cobalto, lítio, grafite natural e níquel. O resultado mostra que, pese embora o potencial geológico existente na Europa, a extração de matérias-primas para baterias é limitada e concentra-se num número reduzido de países europeus. Uma maior utilização deste potencial permitiria reduzir o risco para a segurança do abastecimento de matérias-primas para baterias⁵⁶. Além disso, embora exista na Europa capacidade de transformação do cobalto e do níquel, essa capacidade é nula no que respeita à grafite natural ou aos compostos de lítio para baterias. Neste contexto, mesmo que fosse possível aumentar a extração de lítio e de grafite natural na Europa, todas as matérias-primas teriam – pelo menos a curto prazo – de ser enviadas para países terceiros para transformação em materiais para baterias. A Comissão está a trabalhar com o Banco Europeu de Investimento (BEI), os principais parceiros do setor e os Estados-Membros, para colmatar esta lacuna da cadeia de valor⁵⁷.

A exploração mineira sustentável é uma condição prévia para as cadeias de valor das baterias «limpas». A Comissão facilitará o trabalho com vista à definição de um conjunto de princípios comuns para um setor mineiro social e ambientalmente sustentável na Europa e incentivará os Estados-Membros a integrarem esses princípios nas suas políticas relativas às matérias-primas. A Comissão também estudará opções para a inclusão dos atuais índices de

⁵⁴ Ver Mancini, L. *et al.*, *Mapping the role of Raw Materials in Sustainable Development Goals*, EUR 29595 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2019.

⁵⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-2581_en.htm

⁵⁶ Prevê-se que a produção de lítio da UE possa representar até 30 % da produção mundial em 2025, desde que esteja em vigor um quadro regulamentar favorável e facilitador e que todos os projetos da UE em curso estejam em execução.

⁵⁷ Com o apoio da EIT Matérias-Primas.

referência da exploração mineira sustentável na taxonomia financeira sustentável, a fim de atrair investidores para projetos de exploração mineira que cumpram normas de sustentabilidade elevadas.

Tendo em conta a elevada dependência das importações deste setor, a indústria a jusante desempenha um papel fundamental na criação das necessárias expectativas de mercado para matérias-primas utilizadas em baterias «limpas», por exemplo, através de aprovisionamento responsável. A Comissão ajudará a desenvolver um código de sustentabilidade da governação para os fabricantes europeus de baterias que assumam o compromisso de cumprir normas reconhecidas internacionalmente em matéria de conduta empresarial responsável e de sustentabilidade, como as Diretrizes da OCDE para as Empresas Multinacionais e o Guia da OCDE sobre o Dever de Diligência para Cadeias de Abastecimento Responsáveis de Minerais. A Comissão estudará a elaboração de uma cláusula contratual-tipo para os fornecedores nas cadeias de valor das baterias «limpas», a fim de promover compromissos semelhantes ao longo da cadeia de valor das baterias. Também analisará opções para incluir elementos de aprovisionamento sustentável, no que respeita aos minerais para baterias, na diretiva relativa à publicação de informações não financeiras, e disponibilizará o sistema de apoio às PME em matéria de diligência devida nos minerais de conflito⁵⁸ às empresas da cadeia de abastecimento de baterias que utilizam outros metais e minerais. Um convite à apresentação de propostas sobre o aprovisionamento responsável de matérias-primas nas cadeias de valor a nível mundial, no âmbito do programa-quadro Horizonte 2020, proporcionará conhecimentos especializados sobre as formas de reforçar os mecanismos atuais da indústria, garantir a transparência dos dados para as cadeias de valor das baterias «limpas» e acompanhar os progressos realizados. A Comissão continuará a trabalhar em estreita colaboração com a OCDE neste domínio.

Promoção da economia circular: garantir o acesso a matérias-primas primárias e secundárias para baterias

A reciclagem de baterias usadas pode contribuir significativamente para garantir o acesso às respetivas matérias-primas. Por exemplo, a contribuição da reciclagem das baterias dos veículos elétricos para satisfazer as necessidades de cobalto na UE pode atingir cerca de 10 % em 2030, uma percentagem superior à contribuição do setor da exploração mineira da UE, se for aplicado um quadro regulamentar adequado⁵⁹.

A Europa dispõe do potencial para criar uma indústria de referência mundial para o manuseamento seguro e ambientalmente responsável de baterias em fim de vida. O rápido crescimento dos mercados dos principais tipos de baterias, como as baterias de íões de lítio utilizadas nos veículos elétricos (cuja reciclagem é, na atualidade, quase inexistente), será acompanhado por volumes igualmente crescentes de baterias em fim de vida gerados a jusante na Europa e a nível mundial, motivando a necessidade de gerir de forma adequada esses fluxos de resíduos e de recuperar os materiais valiosos. A Comissão tem estado a avaliar as

⁵⁸ https://ec.europa.eu/growth/content/support-smes-mineral-supply-chain-due-diligence-implementation-phase_en

⁵⁹ Alves Dias P., et al., *Cobalt: demand-supply balances in the transition to electric mobility*, EUR 29381 EN, Serviço de Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2018.

possibilidades de estabelecer uma economia circular na Europa para essas baterias⁶⁰. A Diretiva Pilhas e Acumuladores, por exemplo, fixa metas para a recolha de resíduos de «pilhas portáteis» e define níveis mínimos de eficiência para a reciclagem de resíduos de «pilhas», a fim de alcançar um nível elevado de recuperação de materiais. A Comissão avaliou se a esta diretiva está a atingir os seus objetivos e se abrange adequadamente as novas tecnologias e composições químicas das baterias (p. ex., baterias de íões de lítio), as novas utilizações das baterias e a segunda vida das baterias⁶¹. A Comissão também avaliou a coerência entre as disposições da diretiva e as políticas da UE relativas à economia circular e às matérias-primas. Este exercício incluiu a avaliação da contribuição da diretiva para a utilização racional dos recursos e para a execução de políticas hipocarbónicas. Se considerar pertinente, a Comissão apresentará propostas de revisão da diretiva.

A reutilização de baterias em aplicações fixas pode reduzir os impactos ambientais ao longo do seu ciclo de vida⁶². Por exemplo, a Comissão assinou um Acordo de Inovação sobre baterias para apurar se a atual legislação da UE ou dos Estados-Membros permite a reutilização de baterias⁶³. Além disso, monitoriza continuamente a coerência de outros instrumentos regulamentares (p. ex., os regulamentos REACH e CLP [classificação, rotulagem e embalagem de substância e misturas]) que abrangem as matérias-primas provenientes de baterias recicladas.

Medidas regulamentares e facilitadoras que promovem a procura de baterias destinadas à eletromobilidade e ao armazenamento de energia

O relatório de 2019 sobre o Estado da União da Energia mostra os progressos realizados na implementação de um vasto conjunto de medidas regulamentares e facilitadoras da transição para uma economia da UE hipocarbónica, segura e competitiva⁶⁴. Essas medidas incluem as iniciativas adotadas no âmbito da Estratégia Europeia de Mobilidade Hipocarbónica e do pacote «Energias Limpas para todos os Europeus», que têm incidência nas baterias destinadas ao armazenamento de energia e a soluções de mobilidade limpa.

A Diretiva Energias Renováveis revista permitirá aumentar para 32 % a quota de energias renováveis até 2030, com uma possível revisão em alta em 2023⁶⁵. Isso poderá promover a procura de baterias, uma vez que estas podem contribuir para uma melhor utilização de várias fontes de energia renováveis, como a energia eólica e a energia solar, nomeadamente no contexto da produção em grande escala e do consumo próprio associado a instalações de pequena dimensão, como os painéis solares instalados em telhados. As baterias fixas e móveis complementarão a flexibilidade resultante da melhoria das interligações, da resposta à procura e de outras tecnologias de armazenamento de energia.

⁶⁰ Ver o relatório do JRC sobre as perspetivas da economia circular para a gestão das baterias utilizadas nos veículos elétricos.

⁶¹ SWD(2019) 1300, de 9 de abril de 2019.

⁶² Boa S., et al., *Sustainability Assessment of Second Life Application of Automotive Batteries (SASLAB): Final JRC technical report*, 2018, JRC112543.

⁶³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation/identifying-barriers_en.

⁶⁴ COM(2019) 175 final, de 9 de abril de 2019.

⁶⁵ 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. 82-209).

As normas de desempenho da UE em matéria de emissões de CO₂ para o período após 2020 incentivarão a indústria a desenvolver mais veículos com emissões baixas ou nulas, incluindo veículos híbridos ou totalmente elétricos. A procura de veículos elétricos terá um maior apoio à medida que as cidades, as regiões e os Estados-Membros da UE aumentem a sua oferta de serviços de transportes limpos aos cidadãos, através da promoção de veículos limpos de veículos limpos nos concursos públicos – por exemplo, autocarros elétricos. Ao mesmo tempo, a nova legislação no domínio da energia renovável decorrente do pacote «Energia Limpa para todos os Europeus» assegurará a descarbonização progressiva do cabaz da eletricidade, o que constitui uma condição prévia essencial para a descarbonização do setor dos transportes, nomeadamente do transporte rodoviário.

A procura de veículos com emissões baixas ou nulas é acompanhada pela criação de infraestruturas. A aceleração do ritmo de utilização de veículos com emissões baixas ou nulas pelo mercado, nomeadamente de veículos elétricos, depende da existência de uma infraestrutura de carregamento fácil de utilizar, abrangente e interoperável. A Diretiva 2014/94/UE relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos já estabelece um quadro comum de medidas⁶⁶. A Comissão publicará a sua avaliação do desempenho desta diretiva até ao final de 2020, tendo em vista a sua revisão, se necessário. Avaliará em que medida o atual plano para o lançamento de uma infraestrutura para combustíveis alternativos, conforme estipulado nos quadros de ação nacionais ao abrigo dessa diretiva, está em consonância com o incremento esperado do ritmo de utilização de veículos com emissões baixas ou nulas no período após 2020. Também avaliará em que medida a criação de uma infraestrutura satisfaz as necessidades de interoperabilidade, por exemplo, nos sistemas de pagamento, e em que medida os serviços para a utilização da infraestrutura são acessíveis para os consumidores.

A Comissão também adotou medidas adicionais com o objetivo de acelerar o lançamento da infraestrutura para combustíveis alternativos. No âmbito do segundo pacote de mobilidade, em 2017, a Comissão adotou um plano de ação que incluía um apoio financeiro adicional de 800 milhões de EUR para investimentos na infraestrutura para combustíveis alternativos na Rede Transeuropeia de Transportes e respetivos nós urbanos, no âmbito do Mecanismo «Interligar a Europa» (MIE)⁶⁷. Concedeu financiamento no valor de 317 milhões de EUR a 31 ações no domínio da inovação e da infraestrutura para combustíveis alternativos, mobilizando até 2 mil milhões de EUR de investimento total. Após 2021, o Mecanismo «Interligar a Europa» e o novo Fundo InvestEU continuarão a apoiar o desenvolvimento de infraestruturas de transportes e de energia limpas. Além disso, a Diretiva Desempenho Energético dos Edifícios, recentemente alterada, contém disposições que exigem o desenvolvimento das infraestruturas necessárias para o carregamento inteligente dos veículos elétricos e para serviços veículos-edifícios e veículos-rede⁶⁸.

⁶⁶ Diretiva 2014/94/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativa à criação de uma infraestrutura para combustíveis alternativos (JO L 307 de 28.10.2014, p. 1-20).

⁶⁷ COM(2017) 652 final, de 8 de novembro de 2017: «Para uma utilização o mais ampla possível dos combustíveis alternativos - Plano de ação relativo à infraestrutura para combustíveis alternativos nos termos do artigo 10.º, n.º 6, da Diretiva 2014/94/UE, incluindo a avaliação dos quadros de ação nacionais nos termos do artigo 10.º, n.º 2, da Diretiva 2014/94/UE».

⁶⁸ Diretiva (UE) 2018/844 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva 2010/31/UE relativa ao desempenho energético dos edifícios e a Diretiva 2012/27/UE sobre a eficiência energética (JO L 156 de 19.6.2018, p. 75-91).

As baterias dos veículos elétricos, ao prestarem serviços à rede, podem não só ajudar a integrar as energias renováveis no sistema de eletricidade como também ajudar a reduzir o custo operacional dos veículos para os consumidores. A esse respeito, foram alcançados progressos significativos em dezembro de 2018, no sentido de facilitar a transição para as energias limpas, quando os legisladores aprovaram o novo Regulamento Eletricidade e a nova Diretiva Eletricidade, que estabelecem novas regras para melhorar o funcionamento do mercado da eletricidade da União Europeia. Estas disposições devem permitir que os novos operadores no mercado, incluindo os operadores de armazenamento de energia, dotem o sistema da flexibilidade necessária para se adaptar à transição e beneficiem de novas oportunidades de negócio, nomeadamente no setor das energias renováveis. No entanto, aspetos como a interoperabilidade e o acesso a dados sobre as baterias para veículos podem exigir maior atenção a nível da UE.

III. CONCLUSÕES: PERSPETIVAS FUTURAS

A abordagem estratégica da Comissão às baterias contribui para garantir a realização simultânea e coordenada de progressos numa variedade de questões interligadas, nomeadamente no que respeita a veículos conectados e automatizados, armazenamento de energia, implantação de infraestruturas, interoperabilidade acessível para os consumidores, matérias-primas, comércio e investimento, bem como emprego e competências. Esta abordagem está igualmente a ajudar os principais intervenientes a diferentes níveis (setor público e privado, a nível da UE, nacional e regional) a trabalharem melhor em conjunto para a realização desses objetivos. A criação de novas plataformas e parcerias para a cooperação com a indústria e as partes interessadas, que tenham em conta o papel das cidades e das regiões, é essencial para a realização dos referidos objetivos.

Perfilam-se novos desafios e oportunidades, associados à emergência de novos modelos de negócio e à integração dos setores da energia e da mobilidade. Os Estados-Membros terão agora de envidar esforços significativos para aplicar o pacote «Energia Limpa para todos os Europeus» e, em especial, a legislação relativa à configuração do mercado da eletricidade, que permitirá aos novos operadores no mercado, incluindo os operadores de armazenamento de energia, beneficiarem de novas oportunidades de negócio, e atribuirá aos consumidores um papel importante na produção e no armazenamento de energia renovável.

A abordagem estratégica da Comissão às baterias é igualmente um teste para a estratégia industrial da UE no século XXI. Em março de 2019, o Conselho Europeu convidou a Comissão a apresentar, até ao final do ano, uma visão de longo prazo para o futuro industrial da UE, acompanhada de medidas concretas para a sua aplicação. A fim de permanecer competitiva a nível mundial em matéria de tecnologias essenciais e cadeias de valor estratégicas, a UE precisa de incentivar uma maior tomada de riscos e de intensificar o investimento na investigação e inovação. Deve ainda facilitar a execução de projetos importantes de interesse europeu comum, assegurando ao mesmo tempo condições de concorrência equitativas, bem como um quadro regulamentar, e um enquadramento dos auxílios estatais, que conduzam à inovação. O setor das baterias e do armazenamento de energia constitui um bom exemplo de como combinar a ambição em termos de normas ambientais sólidas e respeitadoras do clima com o aumento da competitividade entre os setores e as cadeias de valor, bem como com a criação de emprego e crescimento sustentáveis. Pode proporcionar um novo quadro para os consumidores, assegurando que, no futuro, a mobilidade será mais limpa e acessível para todos, e mostrar que a ação climática e a modernização da economia rumo à circularidade são duas faces da mesma moeda.

Por último, apresenta uma forma inovadora de cooperação em diferentes níveis do processo decisório (incluindo a nível da UE, nacional, regional e das cidades), e com uma diversidade de parceiros do setor e investidores privados ao longo das cadeias de valor, com um objetivo primordial: assegurar que a Europa continua na vanguarda deste setor estratégico, criando, assim, serviços e empregos de qualidade a longo prazo para os cidadãos europeus.