

## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

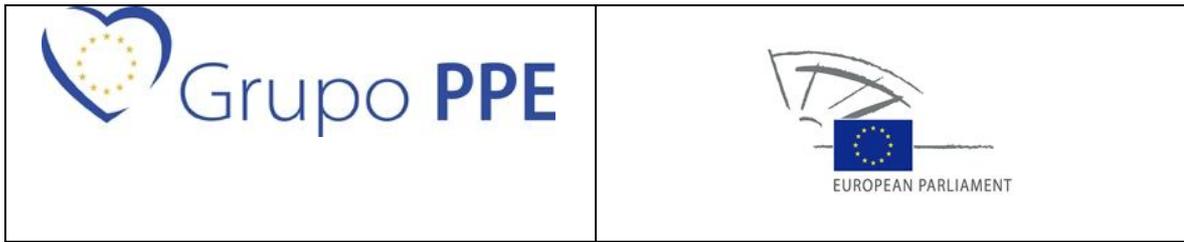
---

### ***Introdução***

É fundamental adaptarmos o debate europeu e global sobre as alterações climáticas e a segurança energética à missão de construir uma sociedade de baixo carbono.

A reforma do sector da energia é uma oportunidade de promover um mundo mais rico, mais justo, mais equitativo e mais sustentável, e que irá estabelecer as bases para uma sociedade isenta de carbono. O objectivo não é apenas garantir acesso a energia sustentável, mas também que essa energia seja produzida e distribuída de forma justa. Daí a importância da produção de energia a nível local e das redes eficientes – e a revolução das TIC fornece um modelo a este respeito. Finalmente, é também essencial organizar eficazmente o financiamento que esta revolução impõe.

O presente documento descreve, sumariamente, alguns dos desafios que se avizinham se quisermos construir uma sociedade justa e de baixo carbono dos



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

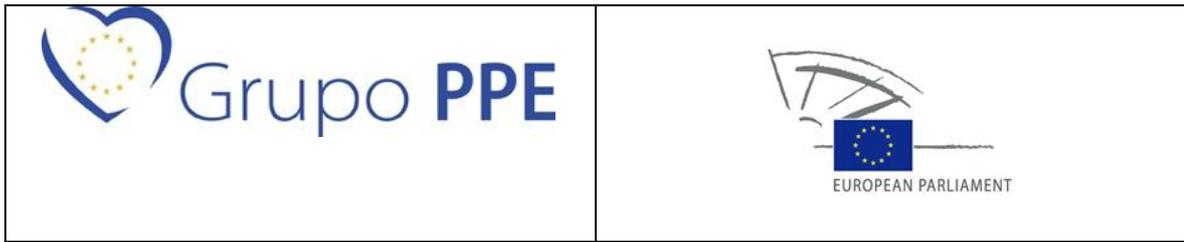
---

pontos de vista tecnológico e social, uma breve noção da revolução energética que estamos a presenciar, focando em mais detalhe a produção, o armazenamento e a *transmissão* de energia e, finalmente, uma visão geral de como a UE pode contribuir para financiar esta transição para uma sociedade mais limpa, de baixo carbono.

### ***Desafios***

No que se refere às alterações climáticas, existe actualmente um consenso generalizado sobre a necessidade de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), a nível mundial, em 50% até 2050. Este objectivo representa um corte de, pelo menos, 80% das emissões de GEE em todo o mundo industrializado. Além disso, dada a natureza finita das reservas de petróleo, uma série de mudanças sociais fundamentais terão de ser impulsionadas pelas políticas da EU na próxima década.

Torna-se assim necessário que, até 2050, tenha lugar uma reorganização considerável do modo de funcionamento da sociedade (em matéria de



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

---

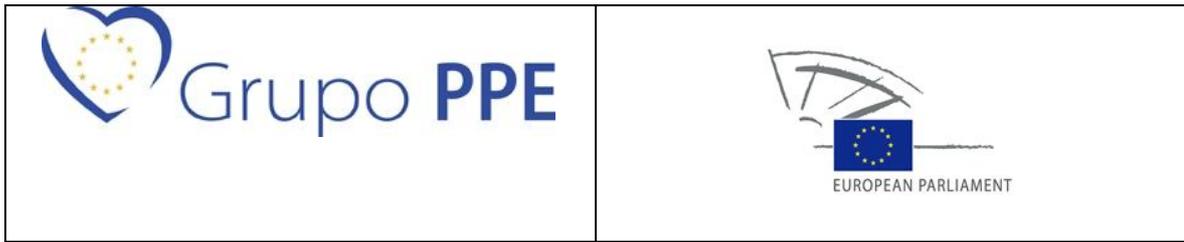
trabalho, transportes, lazer, ordenamento urbano, habitação e produção de electricidade).

Considerados isoladamente, os desafios que enfrentamos constituem uma ameaça. Contudo, se os analisarmos no seu conjunto, os mesmos desafios poderão ser encarados como oportunidades para uma ampla transformação da nossa sociedade.

### ***Uma Revolução Energética***

Quanto à noção de revolução energética: assim como as tecnologias de informação distribuídas e a comunicação na internet mudou radicalmente o ambiente económico e social, um cenário de energias renováveis distribuídas representarão, assim se espera, uma revolução na Europa e no Mundo.

As pessoas vão ser chamadas a produzir energia renovável e a partilhá-la, da mesma forma que agora produzimos e partilhamos informação, criar uma nova forma descentralizada do uso da energia.



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

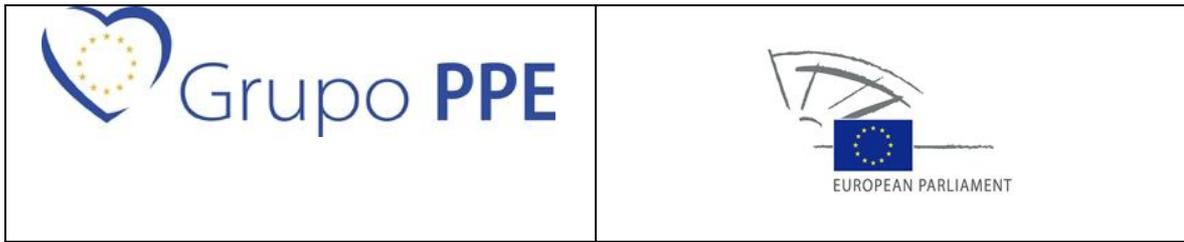
**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

---

### ***Produção, Armazenamento e Transporte de Energia***

As fontes renováveis estão espalhadas por diferentes climas e regiões geográficas. No futuro, a coordenação destes factores levará a colocar ainda maior ênfase nos recursos locais e sobre as pessoas para que organizem as suas próprias fontes de energia. Isso também significa menos dependência das importações de energia, cada vez mais caras. Evidentemente, as decisões a serem tomadas no futuro próximo - com o horizonte de 2050 em mente - devem ter em consideração esta mudança de paradigma.

Com relação à produção de energia: é preciso imaginar um futuro no qual milhões de indivíduos podem colectar e produzir localmente energia renovável, em suas casas, escritórios, fábricas e veículos. A infra-estrutura deve ser capaz de colectar e produzir energia a nível local. Há uma variedade de possíveis fontes: sol, vento, resíduos urbanos, resíduos agrícolas e florestais, ondas do mar e das marés, mini-hídricas e fontes geotérmicas. O



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

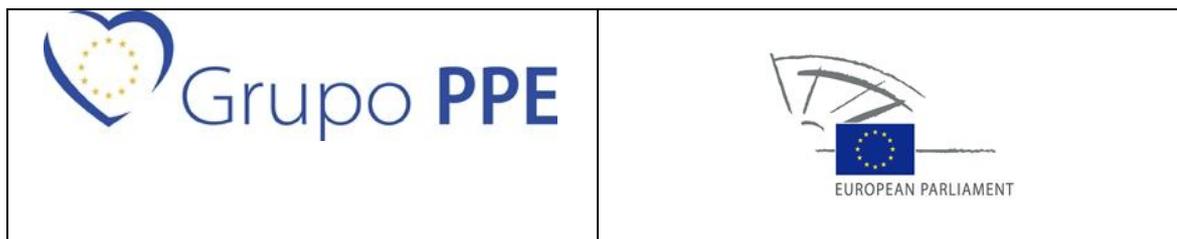
---

aproveitamento destas fontes deve produzir energia suficiente para os consumos a nível local, bem como gerar excedente, que pode ser partilhado.

Em relação ao armazenamento de energia: para maximizar a energia renovável e para minimizar custos será necessário desenvolver métodos de armazenamento. Estes irão facilitar o recurso a fontes energéticas intermitentes e as tornará mais fiáveis. Na próxima geração de programas europeus este será, definitivamente, um dos temas-chave de investigação.

Em relação transporte de energia: os princípios, modelos e tecnologias inteligentes que tornaram possível a internet e as redes globais de comunicação largamente “distribuídas”, são usados actualmente para reconfigurar as redes de energia. As empresas de energia estão a desenvolver novas configurações para a rede de energia europeia que, à semelhança com rede da internet, permitirá a empresas e proprietários de imóveis produzir a sua própria energia e partilhá-la.

Um fluxo de energia centralizado e *top-down*, como o que temos actualmente, tornar-se-á cada vez mais obsoleto. Na nova era, empresas, proprietários de



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

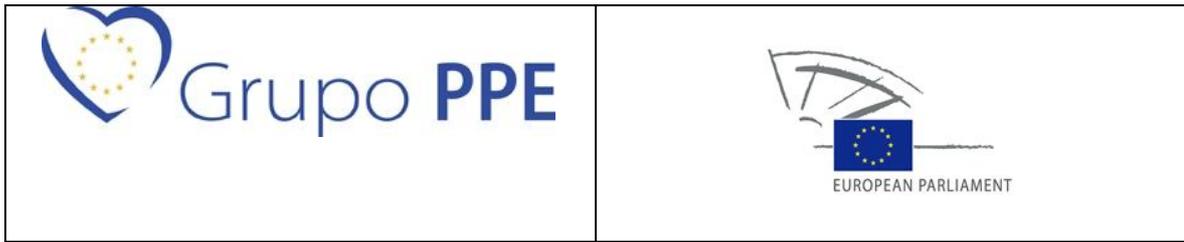
---

imóveis e os conselhos locais e regionais, tornar-se-ão produtores e consumidores da sua própria energia, esta é a chamada "geração distribuída".

### ***Financiamento***

No futuro, então, teremos energia produzida localmente, capacidade de armazenagem melhorada e energia distribuída através de redes semelhantes as que estiveram associadas à revolução nas comunicações. No entanto, isso também vai exigir investimento. De sublinhar dois pontos-chave relativos ao financiamento.

O primeiro ponto-chave é relativo ao aumento do financiamento à investigação e inovação de tecnologias mais limpas. O *Horizon2020*, tal como está, já representa um aumento do orçamento disponível para investigação e inovação: 80 bilhões de euros em comparação com os 52 bilhões de euros do programa anterior. Ainda assim, o Parlamento Europeu tem pressionado para uma duplicação do orçamento, o que, a ser conseguido, elevaria este número para cerca de 100 bilhões de euros.



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

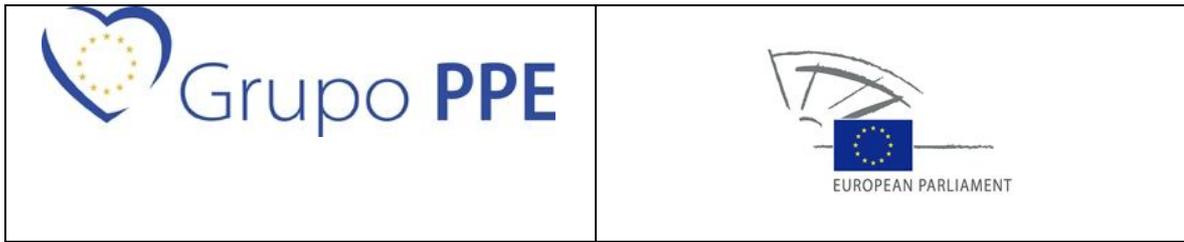
**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

---

Em segundo lugar, é necessário melhorar a governança do sistema europeu de financiamento à investigação. Um dos objectivos da EU é garantir que cada Estado-Membro dedica 3% do seu PIB à investigação e inovação. Assim, torna-se importante criar um mecanismo de supervisão - semelhante ao que existe para a governação económica – que garanta que assim se acontece. Em outras palavras, é preciso aumentar o financiamento mas também a fiscalização, para garantir que a distribuição destes fundos é realizada de acordo com o previsto.

### ***Conclusões***

São necessárias medidas ambiciosas, que transformem os desafios em oportunidades e que introduzam reformas nos sistemas existentes, em particular no sector energético, contribuindo para uma Europa mais sustentável, com mais crescimento económico e emprego, Europa essa que terá de manter a posição de líder mundial nas tecnologias limpas. Tal



## **Economia de Baixo Carbono: Oportunidade na reforma do sector da energia**

**Maria da Graça Carvalho e Ana Pipio**

---

objectivo só será alcançado através de um esforço acrescido e coordenado entre sector público e privado, instituições europeias e Estados Membros.

Um novo modelo que satisfaça de forma sustentável e equitativa as nossas necessidades em termos de energia, está a ser gerado e a ganhar forma. Do ponto de vista do papel desempenhado pela UE: o Parlamento Europeu e a Comissão Europeia estão totalmente comprometidos com o aumento do orçamento para a investigação e a inovação e, em particular para a área da energia. O apoio do Conselho Europeu, que se espera conseguir, levará a UE a desempenhar um papel mais dinâmico na concretização dos objectivos europeus para a investigação.

No seu conjunto, estas acções representam um verdadeiro passo na direcção certa, com as novas reformas da política energética a contribuir para uma maior equidade entre as gerações. Uma reforma que representará um legado poderoso para as futuras gerações na Europa.