

ATLAS EUROPEU DA MOBILIDADE

Factos e números sobre os transportes e a mobilidade na Europa

2021

2.^a edição



GEF

GREEN EUROPEAN FOUNDATION



HEINRICH BÖLL STIFTUNG

IMPRESSÃO

O **ATLAS EUROPEU DA MOBILIDADE** é publicado pela Fundação Heinrich-Böll-Stiftung European Union e pela Green European Foundation (Fundação Verde Europeia), Bruxelas, Bélgica.

Diretores executivos:

Martin Keim (Heinrich-Böll-Stiftung, União Europeia) | Philipp Cerny (Consultor independente - Transportes)

Apoio editorial: Michael Álvarez Kalverkamp, Lisa Tostado, Joan Lanfranco, Constantin Lehnert, Jakob Mangos

Diretores artísticos: Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner, Alexander Kurzhöfer

Revisão e verificação de factos: Werner Balsen

Editores ingleses: Mark Johnston, Alison Frankland

Colaboradores: Sofia Becker, Thilo Becker, Paul Beeckmans, Arne Behrensen, Philipp Cerny, Dudley Curtis, Stefanie Groll, Madalena Heuwieser, Roderick Kefferpütz, Martin Keim, Ed Lancaster, Constantin Lehnert, Alexandra Medwedeff, Grégory Merly, Jens Müller, Anna-Lena Scherer, Nikolaos Sifakis, Lisa Tostado, Ellen Townsend, Theocharis Tsoutsos, Natalia Walczak, Marianne Weinreich, Christine Wörten

Capa: Petra Böckmann, Katja Duwe-Schrinner and Alexander Kurzhöfer

Tradução para Português: Célia Lauret

Layout da versão portuguesa: João Gonçalves

Revisão: Célia Lauret e João Gonçalves

Cordenadora da Green European Foundation: Alice Hubbard

As opiniões expressas nesta publicação são da responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões da Fundação Heinrich-Böll-Stiftung e da Green European Foundation.

Com o apoio financeiro do Parlamento Europeu à Green European Foundation.
Responsabilidade editorial (V. i. S. d. P.): Annette Maennel (Heinrich-Böll-Stiftung)
Primeira edição, Fevereiro 2021

ISBN 978-9-46400743-5
D/2021/11.850/1

Diretor de produção: Elke Paul (Heinrich-Böll-Stiftung)

Produzido por MURIEL sprl, Brussels, Belgium
Impressão Drukkerij Van der Poorten, Leuven, Belgium
Impressão neutra para o clima em papel 100% reciclado.



Este material (exceto a imagem da capa) está licenciado ao abrigo da Creative Commons "Attribution-ShareAlike 4.0 Unported" (CC BY-SA 4.0). Para consultar o acordo de licença, aceda a <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode>, e um resumo (não um substituto) em <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>.

Os gráficos individuais deste atlas podem ser produzidos se a atribuição "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer, CC BY 4.0" for colocada junto ao gráfico, em caso de modificação "Böckmann, Duwe-Schrinner, Kurzhöfer (M), CC BY 4.0"



PARA ENCOMENDAS E DOWNLOADS

Heinrich-Böll-Stiftung European Union, Rue du Luxembourg 47-51, 1050 Bruxelas, Bélgica
<https://eu.boell.org/European-Mobility-Atlas>



ATLAS EUROPEU DA MOBILIDADE

Factos e números sobre os transportes e a mobilidade na Europa

**2.^a EDIÇÃO
2021**

ÍNDICE

02 IMPRESSÃO

06 PREFÁCIO

08 12 BREVES LIÇÕES SOBRE A MOBILIDADE NA EUROPA

10 HISTÓRIA UMA LUTA POR DIREÇÕES

Foi necessário esperar até ao final dos anos 80 para que os transportes passassem a fazer parte integrante da política da UE. Desde então, foram dados passos no sentido de uma política de transportes mais ambiciosa. A relutância dos Estados-Membros da UE em aplicar as regras continua a ser o maior obstáculo.

12 EMPREGO MEDO DE CAIR NO ESQUECIMENTO

A liberalização e a harmonização social raramente andaram de mãos dadas no setor dos transportes. Existem algumas regras comunitárias, mas sem uma aplicação adequada, a situação atual do emprego é frequentemente insatisfatória.

14 AVIAÇÃO VOAR VERDE—UM SONHO AGRADÁVEL

De repente, os céus ficaram azuis. O confinamento devido à Covid-19 paralisou a maioria dos voos, e os analistas dizem que a aviação poderá levar anos a voltar ao normal.

16 O SETOR AUTOMÓVEL A TRANSFORMAÇÃO DE UM SETOR-CHAVE

Durante mais de 100 anos, a indústria automóvel baseou-se em automóveis com motores de combustão interna. Atualmente, a transformação é irrevogável. A pandemia de Covid-19 torna-a uma tarefa verdadeiramente hercúlea.

18 LINHAS FERROVIÁRIAS DESAFIOS DE UM ESPAÇO FERROVIÁRIO EUROPEU ÚNICO

A infraestrutura europeia de transportes reflete a complexidade das tarefas de gestão transfronteiriça da Europa e a sua histórica dependência de trajetos. As infraestruturas ferroviárias são um exemplo proeminente desta situação.

20 MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA COLMATAR AS LACUNAS

Um sistema ferroviário transfronteiriço bem conectado é a espinha dorsal da mobilidade transnacional europeia. No entanto, muitos pontos transfronteiriços continuam a parecer uma manta de retalhos que reflete uma miríade de diferentes sistemas nacionais.

22 EXPEDIÇÃO MARÍTIMA ZARPAR: DESAFIOS PARA O TRANSPORTE MARÍTIMO

O transporte marítimo é a forma mais importante e mais eficiente, mas também a mais poluente, de expedir mercadorias. Não sendo abrangida pelo Acordo de Paris, o setor está a tentar definir orientações para um transporte marítimo mais amigável do ambiente.

24 TURISMO VIAJAR DE FORMA SUSTENTÁVEL OU COM A MULTIDÃO?

O turismo é um setor económico importante na Europa. Mas os seus impactos negativos no ambiente e nas comunidades locais suscitam preocupações. As viagens sustentáveis estão a crescer, mas a Covid-19 pode mudar tudo.

26 SETOR DA BICICLETAS CRESCIMENTO RÁPIDO

Ao contrário de muitas indústrias, o fabrico de bicicletas continua a crescer. Este crescimento é impulsionado principalmente pela venda de bicicletas elétricas. A procura sempre crescente destas bicicletas parece estar a ajudar a indústria a recuperar rapidamente do impacto da Covid-19.

28 BICICLETAS DE CARGA TRANSPORTE SUSTENTÁVEL E RESILIENTE

As bicicletas de carga desempenham um papel importante para evitar o transporte motorizado de mercadorias. Muitas cidades europeias têm regimes de subsídios bem-sucedidos para bicicletas de carga. A utilização comercial, a propriedade privada, a partilha, estão a aumentar todas as formas de utilização de bicicletas de carga.

30 ANDAR DE BICICLETA EM COPENHAGA A CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE AMIGA DAS BICICLETAS

Proporcionar às pessoas opções para caminhar, an-

dar de bicicleta ou utilizar os transportes públicos em segurança é fundamental não só para criar uma cidade verde e sustentável, mas também uma cidade habitável e amiga das pessoas.

32 SEGURANÇA RODOVIÁRIA **O QUE SE PRETENDE: ESTRATÉGIAS PARA PROTEGER OS QUE CORREM MAIOR RISCO**

Os ciclistas e os peões correm um elevado risco de sofrerem uma fatalidade no trânsito rodoviário. A nível nacional e da UE, há várias iniciativas que visam protegê-los melhor. No entanto, é necessário fazer mais para garantir uma segurança efetiva dos peões e dos ciclistas.

34 TRANSPORTES PÚBLICOS E INTERMODAIS UNIR AS ZONAS RURAIS E URBANAS

O "último quilómetro" é frequentemente um problema crucial nos transportes públicos. As intersecções intermodais e a digitalização planeadas de forma inteligente oferecem uma série de possibilidades para colmatar essa lacuna na cadeia de transportes, mesmo com soluções para a mobilidade individual.

36 CUSTOS **OS CUSTOS DE TRANSPORTE**

As ineficiências no sistema de transportes são causadas por preços falsos. Uma grande parte dos custos é transferido do poluidor para o público em geral. Esta "externalização" impede uma concorrência leal no setor dos transportes e tem de ser alterada.

38 TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO **A PASSAGEM PARA O CARREGAMENTO**

O caminho a seguir é claro: para os veículos rodoviários, a eletricidade e os combustíveis alternativos substituirão em breve a gasolina e o gasóleo. O potencial de proteção do clima desta mudança é elevado, mas há ainda alguns problemas a resolver pelo caminho.

40 DIESELGATE **O ESCÂNDALO DIESELGATE NÃO ESTÁ RESOLVIDO**

Detetado há cinco anos, o "Dieselgate" continua, em parte, por resolver, embora os governos nacionais e a Comissão Europeia tenham apresentado um vasto leque de respostas. Os consumidores criticam a forma como os fabricantes de automóveis lidam com o escândalo.

42 VEÍCULOS EM FIM DE VIDA **DESTINO FINAL**

O aumento da mobilidade e do comércio, bem como o encurtamento da vida média de um veículo, conduziram a um número crescente de veículos que atingiram o fim da sua vida útil na Europa.

44 O IMPACTO DA COVID-19 **AGITADO E DESLOCADO**

A Europa e o mundo foram atingidos por crises transnacionais antes da pandemia de Covid-19. E quase todas elas tiveram um forte impacto na mobilidade e nos transportes.

46 O FUTURO DA MOBILIDADE **A CAMINHO DOS SERVIÇOS INTEGRADOS**

A digitalização já mudou a micromobilidade urbana. O próximo passo é o desenvolvimento de uma aplicação única para todos os serviços de mobilidade.

48 AUTORES E FONTES DE DADOS E GRÁFICOS

50 SOBRE NÓS

PREFÁCIO

A Europa é o continente onde foram inventadas ou amadurecidas tecnologicamente várias formas de transporte. A livre circulação de pessoas fez com que a Europa crescesse em conjunto e conduziu a um sentimento de coesão cada vez mais forte. A mobilidade transfronteiriça é um pré-requisito para uma UE unida e para a experiência da interconexão a todos os níveis.

No entanto, os transportes são atualmente responsáveis por quase 30 por cento das emissões de CO₂ na União Europeia. Embora seja imperativo reduzir estas emissões para combater as alterações climáticas, os nossos esforços conjuntos devem visar a criação e manutenção de emprego num setor transformado pela eletrificação, outros combustíveis alternativos, a digitalização e a automatização. Ao mesmo tempo, uma transição no domínio da mobilidade e dos transportes só pode ser verdadeiramente sustentável se for socialmente equitativa e justa.

Estes desafios só podem ser enfrentados num esforço conjunto a todos os níveis: as instituições da UE, os Estados-Membros, bem como as autoridades e comunidades locais. Cabe-nos a todos abordar estas questões para fazer face à crise climática que estamos a enfrentar. O Pacto Ecológico Europeu, enquanto quadro político global, deve estar na vanguarda desta batalha. O objetivo é tornar a Europa neutra em termos climáticos até 2050 e isso implica medidas significativas para o setor dos transportes: A Estratégia de Mobilidade Sustentável e Inteligente terá de dar resposta no que diz respeito à promoção do transporte ferroviário

A democratização dos meios de transporte modernos após a primeira metade do século XX trouxe enormes benefícios para muitos indivíduos, melhorando em grande medida a sua mobilidade, permeabilidade e conforto sociais. No entanto, os níveis cada vez mais elevados de consumo de combustíveis fósseis e de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) tornaram-se a outra face da moeda.

de passageiros e da bilhética multimodal, mas também no que diz respeito aos investimentos em infraestruturas extremamente importantes, como a revisão do regulamento para a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T). Estes planos só podem ser concretizados com o devido financiamento. Uma vez que o financiamento é fundamental, a orientação do orçamento plurianual da UE para 2021-2027 e o instrumento de recuperação "Next Generation EU" (Próxima geração EU) serão, portanto, decisivos para direcionar o investimento para as infraestruturas de transporte e os segmentos de mobilidade certos.

A pandemia de Covid-19 limitou significativamente a liberdade de circulação e mostra a vulnerabilidade da Europa enquanto local de deslocação constante. Embora o tráfego aéreo tenha diminuído e a utilização de bicicletas tenha aumentado, verificou-se também uma forte mudança negativa do transporte partilhado para o transporte individual. Se esta mudança prevalecer, uma grande parte dos esforços anteriores para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa no setor dos transportes será anulada.

Com cada vez mais pessoas em mobilidade, a Europa é um continente que precisa de se manter inovador para atingir os objetivos climáticos relevantes. Precisamos de novas tecnologias para alinhar as nossas infraestruturas e comportamentos de mobilidade com os desafios prementes dos próximos anos. Para salvar o nosso clima, o Pacto Ecológico Europeu tem de ser a primeira prioridade da Europa.

Os pacotes de recuperação para superar os efeitos da pandemia de Covid-19 têm de ser acompanhados por um compromisso de transformação: precisam de incluir critérios de sustentabilidade que evitem um maior sequestro de carbono por um setor dos transportes ainda largamente alimentado por combustíveis fósseis. A recuperação da economia da UE não será duradoura se não se privilegiarem os investimentos orientados para o futuro. Para a mobilidade europeia, isso implica investimentos numa melhor infraestrutura ferroviária, ajudando as empresas de transportes públicos a sobreviver à crise, resgatando apenas as companhias aéreas que cumpram condições climáticas rigorosas e, acima de tudo, criando um princípio transparente de poluidor-pagador em todos os meios de transporte.

É uma boa notícia o facto de as instituições da UE terem concordado em fazer de 2021 o "Ano Europeu do Transporte Ferroviário". Os caminhos-de-ferro, por natureza, são e devem tornar-se ainda mais a espinha dorsal de uma arquitetura europeia de transportes sustentável e resiliente. Este objetivo pode ser alcançado ultrapassando a predominância dos atuais quadros nacionais,

bem como os limites por eles impostos, a favor de uma nova rede integrada transfronteiriça que abranja todo o continente.

Decidimos, por isso, complementar o Atlas Europeu da Mobilidade 2021 com um mapa desdobrável que apresenta uma visão geral dos projetos de transportes ecológicos sustentáveis em toda a Europa e, mais importante

ainda, que destaca os projetos ferroviários competitivos, como os comboios noturnos e as linhas de alta velocidade. Há várias excelentes práticas em que nos podemos apoiar!

O nosso Atlas Europeu da Mobilidade procura contribuir para os esforços no sentido de uma mobilidade sustentável e justa na Europa. Assim, abrange uma multiplicidade de aspetos relacionados com os transportes, que têm por base a investigação fundamentada e destacam soluções de mobilidade concretas e tangíveis de todo o nosso continente.

Gostaríamos de agradecer aos editores-chefes, Martin Keim e Philipp Cerny, pelo seu excelente trabalho e esforços na conceção e compilação deste Atlas. Esperamos que esta publicação e este esforço ajudem os leitores a adquirir conhecimentos e novas perspetivas sobre a mobilidade europeia.

Berlim e Bruxelas, fevereiro de 2021

DR. ELLEN UEBERSCHÄR

Presidente / Heinrich-Böll-Stiftung

EVA VAN DE RAKT

Diretora / Heinrich-Böll-Stiftung European Union

SOBRE A MOBILIDADE NA EUROPA

1 A mobilidade europeia, tal como se desenvolveu, deu poder a muitas pessoas e implica autodeterminação, mas estas **REALIZAÇÕES** também geram **TENSÕES** sociais e ecológicas.

2 O turismo e as viagens de massas em aviões e navios de cruzeiro são particularmente prejudiciais para este **AMBIENTE**. O mercado único europeu tem um **PAPEL DECISIVO** a desempenhar neste domínio e, por conseguinte, os europeus têm uma quota-parte de **RESPONSABILIDADE**.

3 Os **TRANSPORTES EM MASSA** motorizados atingiram os seus limites. Um setor de transportes europeu dominado por **COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS** contribui para o aquecimento global, a poluição e o stress.

4 Os automóveis ocupam demasiado espaço. O **ESPAÇO PÚBLICO LIMITADO DISPONÍVEL** deve ser utilizado de forma **MAIS EFICIENTE** para que seja possível andar de bicicleta, a pé e de transportes públicos, sobretudo nas vilas e nas cidades.

5 Os meios de transporte amigos do ambiente e os combustíveis fósseis são incompatíveis. As **TRANSIÇÕES ENERGÉTICAS E DE MOBILIDADE** sustentáveis andam de mãos dadas.

6 Os **COMBOIOS** e os caminhos-de-ferro serão essencialmente a espinha dorsal de um sistema de transportes europeu compatível com o clima, mas atualmente estão muitas vezes limitados a países individuais. São necessários investimentos para alargar e **REATIVAR OS CAMINHOS-DE-FERRO** dentro e fora das fronteiras.

7 Com os seus **CORREDORES DA REDE DE TRANSPORTES** transeuropeia, a UE criou um sistema para uma infraestrutura de transportes à escala europeia. É crucial que as políticas aplicadas no âmbito do Pacto Ecológico Europeu sigam esta **IDEIA TRANSEUROPEIA**.



8 A **DIGITALIZAÇÃO** dos transportes europeus traz consigo **OPORTUNIDADES** ao ligar diferentes formas de transporte numa única **APLICAÇÃO**. A acessibilidade e disponibilidade dessas tecnologias para todos constitui um **DESAFIO**.



9 Os setores dos transportes são múltiplos. O **SETOR AUTOMATIVO EUROPEU** está a sofrer profundas **MUDANÇAS**. A produção de bicicletas reforça a criação de valor regional e fortalece as pequenas e médias empresas europeias.



10 **EVITAR-MUDAR-MELHORAR** é a estratégia para tornar a mobilidade na Europa mais sustentável. A pandemia de Covid-19 obrigou as pessoas a adaptarem os seus comportamentos de mobilidade e criou a necessidade de **REPENSAR** as práticas convencionais.



11 Os custos externos dos automóveis e dos aviões, que são os meios de transporte mais poluentes, não se refletem no preço que pagamos pela sua utilização. Até à data, a aplicação do **PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR** é profundamente ineficiente e deve ser objeto de políticas comunitárias como a tributação, a tarifação do carbono ou as portagens rodoviárias.



12 A **MOBILIDADE EUROPEIA DO FUTURO** implica meios de transporte interligados, atrativos, eficientes em termos de recursos e respeitadores do clima, num quadro europeu, e contribui para uma **ELEVADA QUALIDADE DE VIDA** nas cidades e nas zonas rurais **BEM CONECTADAS**.



UMA LUTA POR DIREÇÕES

Foi necessário esperar até ao final dos anos 80 para que os transportes passassem a fazer parte da política da UE. Desde então, foram dados passos no sentido de uma política de transportes mais ambiciosa. A relutância dos Estados-Membros da UE em aplicar as regras continua a ser o maior obstáculo.

Em 1983, o Parlamento Europeu (PE) apresentou uma queixa contra o então Conselho das Comunidades Europeias (atual Conselho da UE) devido à sua inatividade na política de transportes e mobilidade. Consequentemente, o Tribunal de Justiça Europeu instou o Conselho para começar a desenvolver uma política comum de transportes. Na Cimeira de Milão, em junho de 1985, os Chefes de Estado e de Governo da UE confirmaram que a Política Europeia de Transportes e Mobilidade deveria passar a fazer parte das competências oficiais da UE. Nos anos seguintes, a política da UE centrou-se na liberalização sem fronteiras e no crescimento do mercado interno europeu dos transportes.

Com o Livro Branco sobre o Crescimento, a Competitividade e o Emprego, de 1993, a Comissão Europeia (CE) tentou impulsionar as infraestruturas de transportes transfronteiriços. Mas só dez anos mais tarde é que foi criada uma base jurídica mais sólida para o cofinanciamento comunitário das Redes Transeuropeias de Transportes (RTE-T) através do Mecanismo Interligar a Europa (MIE).

A harmonização das regras a favor da segurança dos transportes, com especial incidência nas estradas, foi parcialmente realizada, mas ainda de forma insuficiente. A título de exemplo, em janeiro de 1987, a CE publicou uma comunicação sobre os limites de velocidade nas estradas da UE. Principalmente o Reino Unido e a Alemanha bloquearam qualquer iniciativa europeia sobre limites de velocidade, embora

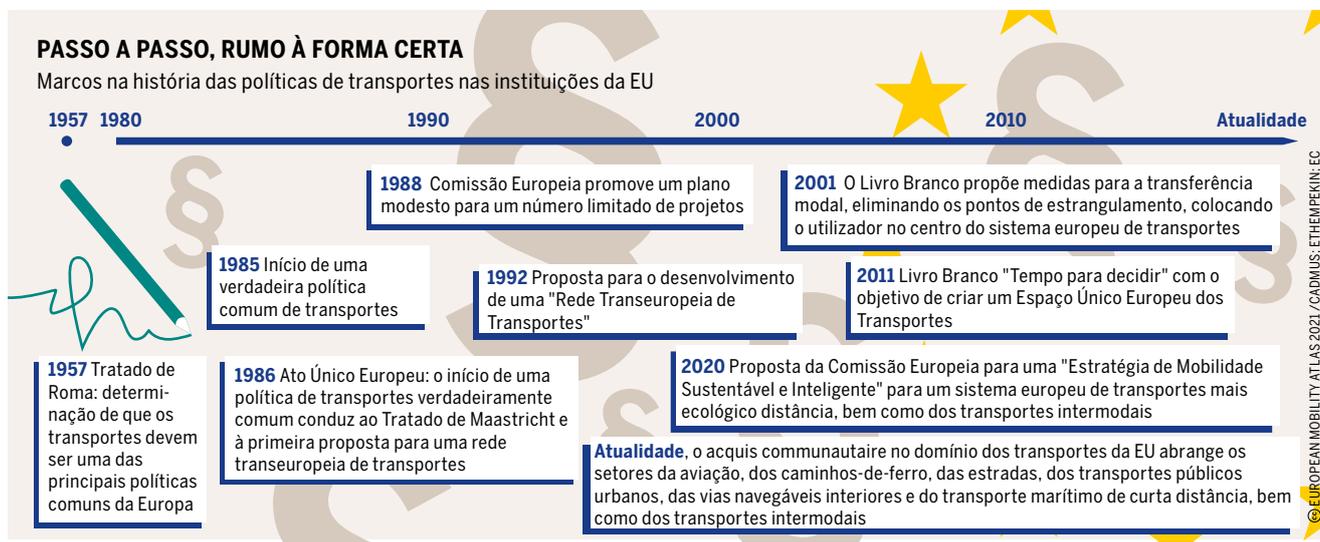
a segurança dos transportes seja parcialmente um domínio de competência da UE.

Na última década, sob pressão do PE, a UE intensificou as suas ações e decisões no sentido de uma política de transportes e mobilidade mais ambiciosa. Isto inclui os domínios da tarifação rodoviária dos camiões, das normas de pesos e dimensões dos camiões e da melhoria dos direitos dos passageiros. Além disso, a legislação sobre infraestruturas mais sustentáveis, através do MIE, e uma maior integração transfronteiriça dos diferentes modos de transporte com base na interoperabilidade, na intermodalidade e na interconetividade constituíram um novo conjunto de políticas. Com o seu Livro Branco de 2011: "Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system", a CE estabeleceu objetivos ambiciosos. Até 2050, pretende que não haja mais automóveis movidos a combustíveis convencionais nas cidades, que a aviação utilize 40% de combustíveis sustentáveis com baixo teor de carbono, que as emissões do transporte marítimo sejam reduzidas em, pelo menos, 40% e que as viagens interurbanas de passageiros e de mercadorias de média distância sejam transferidas em 50% do transporte rodoviário para o transporte ferroviário e fluvial/marítimo. Tudo isto contribuirá para uma redução de 60% nas emissões dos transportes até meados do século.

Mas o maior problema continua por resolver: a falta de aplicação da legislação pelos Estados-Membros e a atividade limitada da Comissão no controlo da aplicação da legislação e das decisões da UE.

Outro desafio histórico decorre da coordenação transna-

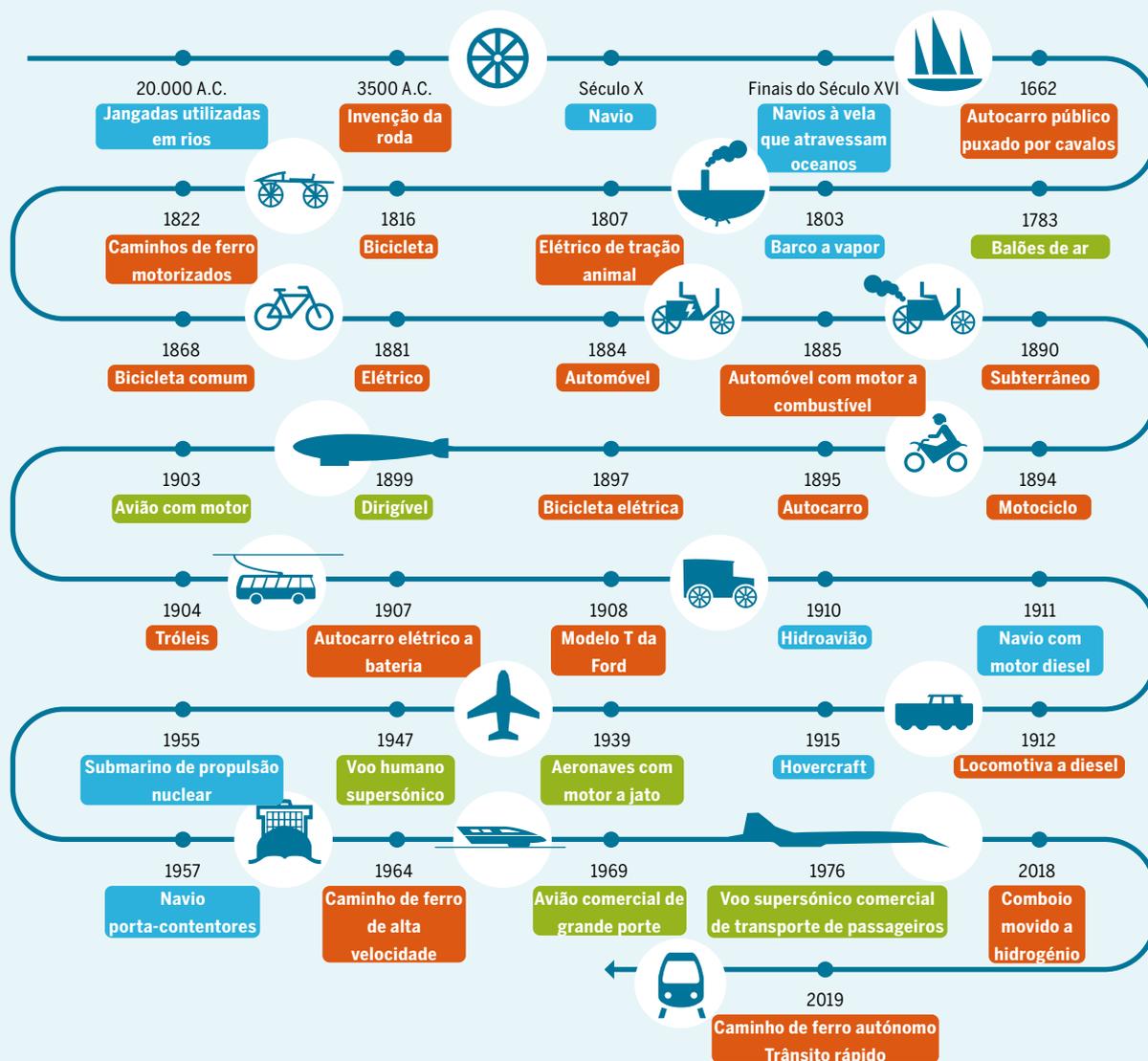
Existe um conflito interminável entre as políticas de transporte e mobilidade sustentáveis, por um lado, e a fixação da Comissão Europeia num mercado único, por outro.



DA JANGADA FLUVIAL AO COMBOIO AUTÓNOMO

Seleção de meios de transporte inovadores e de eventos para o tráfego

■ aquático ■ terrestre ■ aéreo



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / WIKIPEDIA

cional e da partilha de responsabilidades. A Suíça e a Áustria, por exemplo, investiram enormemente numa melhor infraestrutura com a construção dos túneis de base transfronteiriços do Brenner, do Gotthard e, mais recentemente, o do Ceneri. A ligação ao interior noutros Estados-Membros, nomeadamente na Alemanha, ainda está muito atrasada, devido ao facto de a política de transportes do país se centrar nas estradas.

A fixação de preços corretos e a aplicação do princípio do poluidor-pagador através da internalização dos custos externos já foi proposta pelos Verdes no PE durante a década de 90, sendo agora um princípio reconhecido na diretiva Eurovinheta para os camiões.

Já em 1991, a UE tinha a intenção de abrir os mercados ferroviários e de separar as questões operacionais da rede de infraestruturas. Nas décadas seguintes, quatro pacotes ferroviários fixaram regras para a Agência Ferroviária da União Europeia (AFE), abrindo ainda mais o mercado ferroviário, melhorando a interoperabilidade e a segurança das redes nacionais e desenvolvendo uma infraestrutura europeia de

A utilização militar, o espírito empresarial ou simplesmente o desejo de novas ideias, foram muitos os motivos que levaram ao desenvolvimento da mobilidade.

transporte ferroviário. A europeização dos caminhos-de-ferro continua a ser o aspeto mais importante, uma vez que ainda faltam investimentos consideráveis. A introdução de um sistema europeu digital de controlo de tráfego ferroviário (ERTMS) e a adaptação dos vagões de mercadorias para reduzir o ruído são iniciativas promissoras, mas insuficientemente aplicadas pelos Estados-Membros.

Existe um conflito interminável entre as políticas de transporte e mobilidade sustentáveis, por um lado, e a prioridade dada pela CE a um mercado interno competitivo, por outro. Apesar de todos os esforços, há ainda um longo caminho a percorrer para se chegar a um conceito global de política de transportes da EU que evite e reduza os volumes de transporte. ●

MEDO DE CAIR NO ESQUECIMENTO

A liberalização e a harmonização social raramente andaram de mãos dadas no setor dos transportes. Existem algumas regras comunitárias, mas sem uma aplicação adequada, a atual situação do emprego é frequentemente insatisfatória.

Os transportes não só ligam as pessoas e as empresas em toda a Europa e não só, como também são o local de trabalho de milhões de pessoas. Estes empregos são frequentemente afetados pela precariedade, pelo dumping social e por condições de trabalho insatisfatórias

São vários os fatores que contribuíram para a atual situação do emprego no setor dos transportes. Um deles é a introdução da concorrência nos setores dos transportes que, historicamente, eram propriedade do Estado. Concebida como uma forma de proporcionar transportes melhores e mais eficientes no âmbito do mercado interno da UE, a concorrência levou à redução dos preços dos serviços de transporte. Este facto, em consequência, exerceu uma pressão no sentido da redução dos salários e das condições de trabalho dos trabalhadores. O aumento das formas de emprego precárias e atípicas, como o falso trabalho independente, em que os trabalhadores são convidados pelos seus empregadores a registarem-se como subcontratantes independentes, apesar de estarem totalmente dependentes do empregador, e os contratos de zero horas, em que o empregador não é obrigado a cumprir um horário mínimo de trabalho. A pandemia de Covid-19 expôs ainda mais os riscos sociais e de saúde associados às formas precárias de emprego. É mais provável que os trabalhadores continuem a trabalhar se não tiverem uma fonte alternativa de rendimento.

A falta de convergência nos salários, na proteção social, na negociação coletiva e na regulamentação laboral entre os Estados-Membros da UE também contribuiu para o aumento do dumping social na Europa. Esta situação tem sido especialmente visível no setor dos transportes rodoviários, onde muitos condutores são oriundos de países da Europa de Leste. A atual regulamentação da UE permite que as empresas

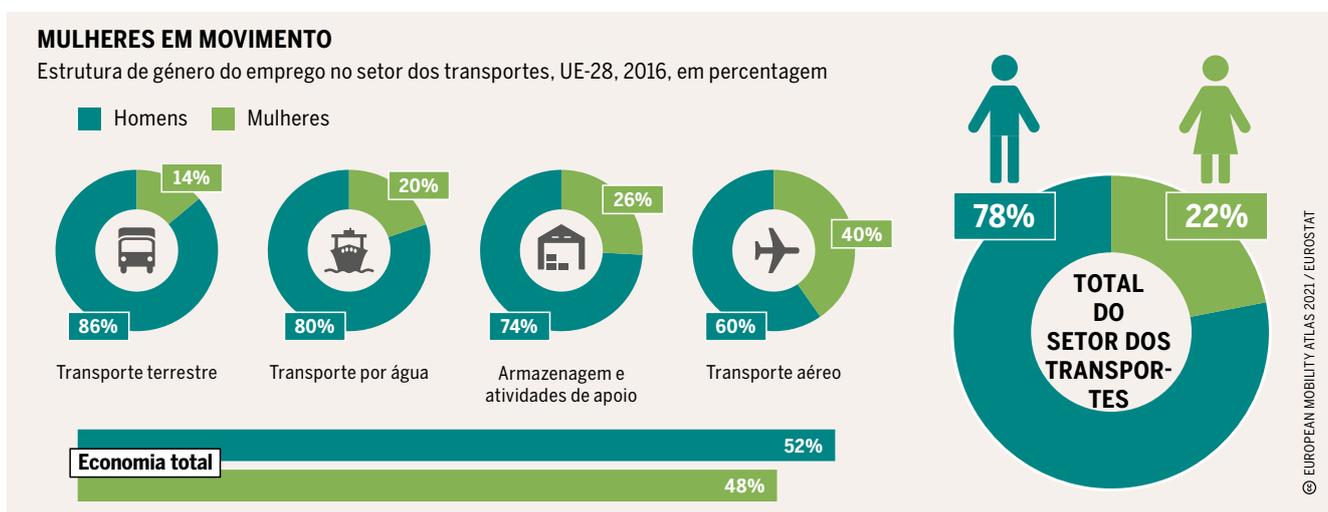
de transporte rodoviário operem em determinadas condições. Existem, por exemplo, regras relativas à cabotagem (transporte nacional de mercadorias por conta de outrem efetuado a título temporário por transportadores não residentes num Estado-Membro de acolhimento), ao tempo de trabalho e de repouso dos condutores, ao cumprimento dos salários locais ou ao destacamento de trabalhadores (trabalhadores enviados pelos seus empregadores para efetuar um serviço noutra Estado-Membro da UE numa base temporária). Contudo, devido a um número insuficiente de inspeções, estes regulamentos não têm sido devidamente aplicados. Um fenómeno mais recente é o aumento do número de condutores de países terceiros, que estão mais expostos a abusos laborais.

Existem bons exemplos de locais de trabalho com condições de trabalho dignas. Por norma, estes encontram-se nos países com fortes práticas de diálogo social e uma elevada taxa de negociação coletiva. No entanto, na realidade do mercado interno da UE, essas empresas estão sob a pressão de entidades que não seguem as mesmas normas.

A emergência de novos modelos de negócio e a crescente digitalização nos transportes também têm impacto nas condições de trabalho do setor. A tecnologia, enquanto tal, pode permitir melhores condições de trabalho, dar mais flexibilidade aos trabalhadores e melhorar a saúde e a segurança no trabalho. Pode também tornar o trabalho nos transportes mais atrativo para as mulheres, que atualmente constituem apenas uma pequena percentagem dos trabalhadores dos transportes, uma situação que também promove uma consideração insuficiente das necessidades específicas das mulheres em matéria de transportes.

No entanto, a digitalização e a automatização também podem ter impactos negativos, uma vez que podem facilitar a evasão à legislação laboral, como foi o caso do trabalho em

As mulheres estão sub-representadas nos empregos técnicos e nas funções de gestão. O aumento do emprego feminino poderia atenuar a escassez de mão de obra e responder melhor às necessidades das mulheres enquanto utilizadoras.



VOAR VERDE - UM SONHO AGRADÁVEL

De repente, os céus ficaram azuis. O confinamento devido à Covid-19 paralisou a maioria dos voos e os analistas dizem que a aviação poderá demorar anos a voltar ao normal.

A prática banal de voar está a ser cada vez mais questionada por razões climáticas: um único voo de longo curso gera mais emissões do que muitas pessoas em todo o mundo produzem num ano inteiro. A aviação é o modo de transporte com o maior impacto climático, e quem voa e quem não voa está distribuído de forma muito desigual.

De acordo com o setor, a aviação é responsável por apenas 2% das emissões globais de CO₂. No entanto, isto omite vários fatores-chave. Devido ao facto de as emissões de voo ocorrerem em altitude, o impacto climático global da aviação é muito mais forte do que o efeito do CO₂ por si só, dependendo da altitude de voo, da distância, do querosene e do tipo de aeronave. Estima-se, portanto, que a aviação seja responsável por 5 a 8% do impacto climático global. Se não forem mitigadas, as emissões da aviação deverão, pelo menos, duplicar até 2050, consumindo assim até um quarto do orçamento global de carbono num cenário de 1,5 graus.

Além disso, em comparação com outros setores, estas emissões são produzidas por uma parte muito pequena da população mundial: mais de 80% da população mundial nunca viajou de avião. Há várias razões para este facto: enquanto as pessoas com passaportes europeus podem viajar para quase 190 países sem visto, um cidadão somali ou nepalês, por exemplo, tem direito a menos de 40. Mas são sobretudo as disparidades de rendimentos que conduzem a esta injustiça. No total, os 10% mais ricos do espectro global de rendimentos utilizam 75% da energia do transporte aéreo. Em resposta à crescente pressão para a adoção de medidas no domínio do clima, a ICAO (Organização da Aviação Civil Internacional), anunciou a sua intenção de tornar a aviação internacional

mais ecológica no futuro. O objetivo proclamado é o crescimento neutro em termos de carbono a partir de 2020, definido no programa CORSIA (Regime de Compensação e Redução das Emissões de Carbono para a Aviação Internacional). Este programa é composto por dois elementos principais: tecnologias e operações modernizadas e eficientes e compensação do carbono.

Com a utilização de tecnologia melhorada nas novas aeronaves, a indústria pretende obter ganhos de eficiência de combustível de cerca de 1,5%. Considerando que as taxas de crescimento anual estão estimadas em cerca de 4%, as poupanças de eficiência são globalmente insignificantes. As mudanças graduais na tecnologia da aviação são incertas. Por exemplo, ainda não existe uma opção viável para os jatos comerciais elétricos, uma vez que as baterias são demasiado pesadas. Uma solução proposta é, portanto, a mudança de combustíveis: os biocombustíveis estão a ganhar visibilidade, sendo o óleo de palma a opção mais barata e mais fácil. No entanto, isto levanta a questão da desflorestação acelerada, da perda de biodiversidade e das violações dos direitos humanos. A outra alternativa poderia ser o combustível sintético produzido a partir da eletricidade. Embora seja tecnicamente viável, a questão está na origem da energia: se todos os aviões atualmente em funcionamento voassem com e-fuels, isso consumiria mais do que o fornecimento de eletricidade renovável existente no mundo, não deixando nada para outros setores.

Como as soluções tecnológicas são limitadas, o setor da aviação recorre à compensação de emissões. Regra geral, estes projetos de compensação estão localizados no Sul global, envolvendo, por exemplo, projetos de reflorestação ou barragens hidroelétricas que alegam conduzir a poupanças de

Mesmo que se transforme numa pessoa com um estilo de vida muito sustentável, um único voo para o estrangeiro aumentaria significativamente a sua pegada climática pessoal.



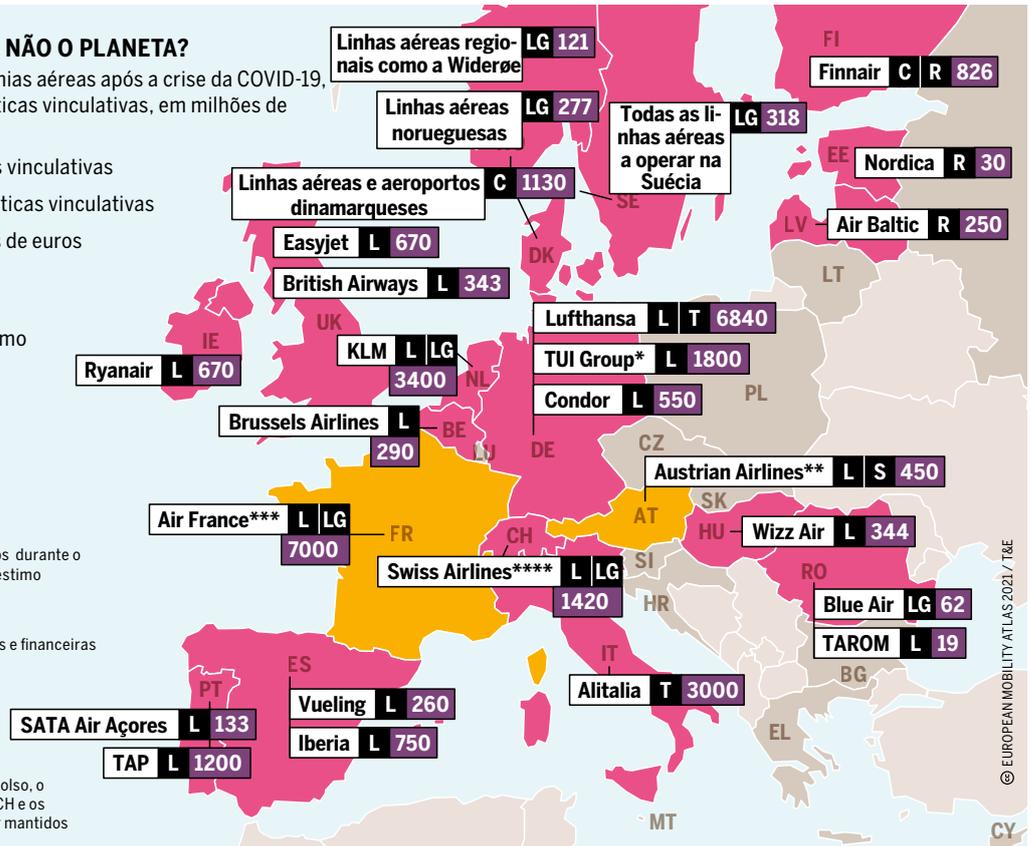
SALVAR OS AVIÕES, MAS NÃO O PLANETA?

Plano de resgate das companhias aéreas após a crise da COVID-19, montantes e condições climáticas vinculativas, em milhões de euros, setembro de 2020

- Condições climáticas vinculativas
- Sem condições climáticas vinculativas
- Resgates em milhões de euros

- L** Empréstimo
- LG** Garantia de empréstimo
- S** Auxílio estatal
- C** Garantia de crédito
- T** Aquisição
- R** Recapitalização

- * **Grupo Tui**
Sem pagamento de dividendos durante o período de vigência do empréstimo intercalar
- ** **Austrian Airlines**
Diversas condições climáticas e financeiras
- *** **Air France**
Sem dividendos em 2020 e com algumas condições climáticas
- **** **Swiss Airlines**
Sem dividendos até ao reembolso, o auxílio deve permanecer em CH e os postos de trabalho devem ser mantidos



As companhias aéreas europeias, algumas das maiores poluidoras da EU, solicitaram 37,8 mil milhões de euros de ajuda governamental, sem precedentes, desde o início da crise da Covid-19.

emissões. Os regimes de compensação são frequentemente criticados pelo facto de poderem servir como uma licença barata para continuar a poluir. Para além de serem frequentemente sujeitos a cálculos enganadores, muitos projetos de compensação conduzem a efeitos secundários, incluindo a apropriação de terras e a deslocação de comunidades locais.

Dado que não existem soluções no horizonte para tornar a aviação efetivamente ecológica, os cientistas do clima e os movimentos da sociedade civil em crescimento, como a rede global Stay Grounded, salientam que a única forma de reduzir as emissões da aviação é reduzir o tráfego aéreo. Propõem limites para os voos de curta distância, uma moratória para os projetos de expansão dos aeroportos e uma taxa de passageiro frequente, que permitiria um voo isento de taxas de dois em dois anos, mas que tornaria todos os outros voos mais caros. Uma exigência fundamental é acabar com as vantagens regulamentares da aviação em relação a formas de transporte mais sustentáveis e eliminar as suas isenções fiscais: o querosene é o único combustível fóssil, para além do petróleo pesado marítimo, que não é tributado em quase nenhum país e os bilhetes de avião estão isentos do imposto sobre o valor acrescentado. Só na União Europeia, as perdas de receitas públicas devidas a estes subsídios à aviação ascendem a 30 a 40 mil milhões de euros por ano.

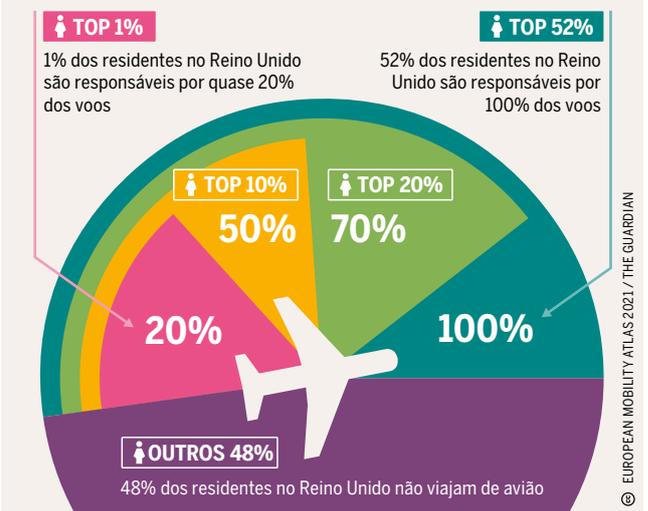
Isto sem contar com os milhares de milhões de euros concedidos à indústria como resgate devido à crise da Covid-19: dinheiro injetado pelos contribuintes em geral, sem quaisquer condições ambientais ou sociais significativas associadas. Garantir o emprego nestes tempos de crise tem sido um

objetivo fundamental para os trabalhadores, os sindicatos e as ONG. A questão é saber se e de que forma os postos de trabalho podem ser transferidos para setores que respeitem o clima, como os transportes ferroviários e públicos. Esta exigência de uma transição justa está a ganhar mais força agora que o regresso à normalidade dos voos levará o seu tempo. A normalidade para uma minoria do mundo rico, que é cada vez mais questionada. ●

Uma taxa de passageiro frequente poderia mudar os hábitos de voo: cada cidadão poderia voar sem impostos uma vez por ano. Os impostos aplicar-se-iam (progressivamente) a qualquer voo adicional.

PASSAGEIROS FREQUENTES = POLUIDORES FREQUENTES?

Percentagem de voos efetuados em comparação com a percentagem da população, em percentagem, Reino Unido 2019



A TRANSFORMAÇÃO DE UM SETOR-CHAVE

Durante mais de 100 anos, a indústria automóvel baseou-se em automóveis com motores de combustão interna. Atualmente, a transformação é irrevogável. A pandemia de Covid-19 torna-a uma tarefa verdadeiramente hercúlea.

Cerca de 13,8 milhões de europeus, o que representa 6,1% do emprego total na UE, trabalham no setor automóvel. A indústria é responsável por 7% do produto interno bruto total da EU sendo, por isso, um fator económico importante.

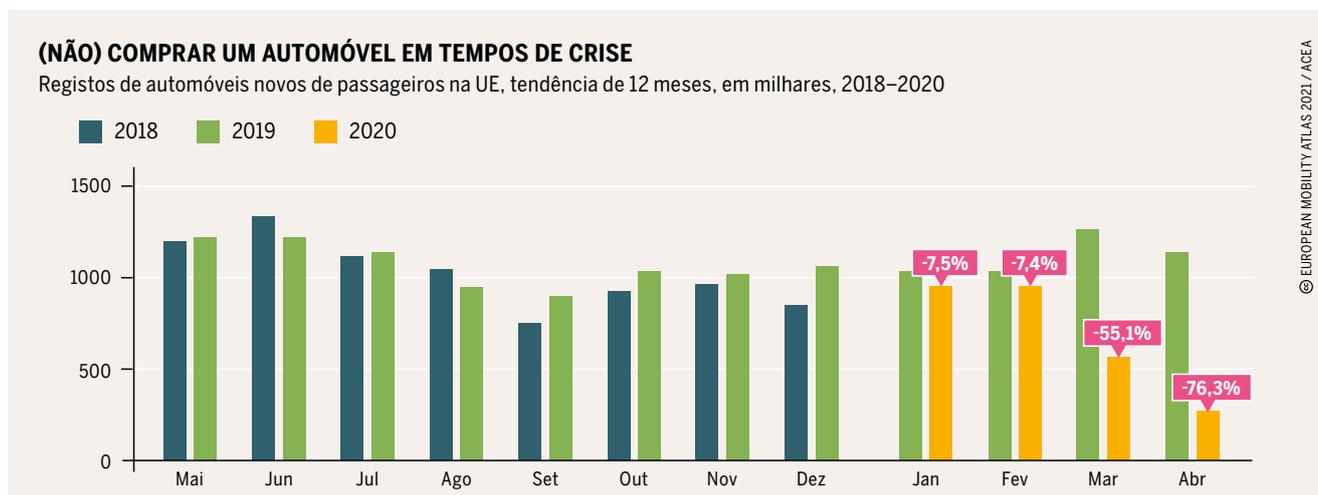
Ao mesmo tempo, as consequências negativas da motorização em massa para o ambiente e para a saúde são evidentes. As regulamentações mais rigorosas, motivadas pelas alterações climáticas e pela poluição atmosférica, têm por objetivo incentivar os fabricantes a construírem automóveis que emitam menos poluentes e gases com efeito de estufa. A transição para automóveis com emissões zero não é apenas necessária do ponto de vista climático, é também um imperativo económico. Muitos países estão a estabelecer normas de emissões cada vez mais rigorosas para os automóveis, a introduzir quotas elétricas ou a tentar proibir a venda de motores de combustão interna nos seus mercados. Vários países da UE já anunciaram planos para eliminar progressivamente os automóveis novos com motores de combustão interna entre 2025 e 2040.

Uma mudança importante é a digitalização. Com a ajuda da inteligência artificial (IA), o automóvel está a evoluir de um veículo de condução humana para um veículo de condução autónoma. Durante anos, o automóvel foi um símbolo de estatuto e um meio de transporte privado e independente. Esta situação está a mudar à medida que o automóvel assume o seu lugar como parte de um sistema de mobilidade em rede e partilhado. A concorrência nos mercados mundiais está a

tornar-se muito mais dura. Se os fabricantes europeus de automóveis não estiverem à altura dos desafios, perderão quota de mercado. Não estão bem posicionados no domínio dos veículos elétricos. Dos 20 modelos de automóveis elétricos mais vendidos em todo o mundo, apenas quatro são de fabricantes europeus. Os fabricantes americanos e asiáticos (por exemplo, a Tesla e a BAIC) estão a liderar o setor. A indústria automóvel europeia também tem de recuperar o atraso no domínio da condução autónoma. Os carros autónomos da Google são tecnicamente tão avançados que um condutor de segurança, um ser humano que pode intervir durante os testes, só precisa de atuar a cada 17,732 km. Nos carros autónomos da Mercedes, é necessária uma intervenção a cada 2,41 km. Os investimentos nos domínios do futuro são imperativos para que a Europa beneficie da transformação do automóvel e para que a indústria continue a ser bem-sucedida, especialmente no que diz respeito à mobilidade com emissões zero e à IA. Os fabricantes estão a orientar cada vez mais as suas despesas de investigação e desenvolvimento para a condução automatizada e para os veículos elétricos alimentados por baterias que deverão cumprir os requisitos da política climática. Será mais necessário do que nunca apoiar os trabalhadores afetados pela transformação com medidas de qualificação e formação e compreender que essas medidas serão uma parte contínua da vida profissional no futuro.

A pandemia de Covid-19, no entanto, tornou-a tão necessária transformação do setor automóvel numa tarefa verdadeiramente hercúlea. A indústria automóvel europeia depende fortemente do seu atual modelo de negócio de venda de auto-

Abril de 2020 foi o primeiro mês completo com restrições devido à Covid-19 e resultou na maior queda mensal nas vendas de automóveis desde que há registos.



O PANORAMA "E"

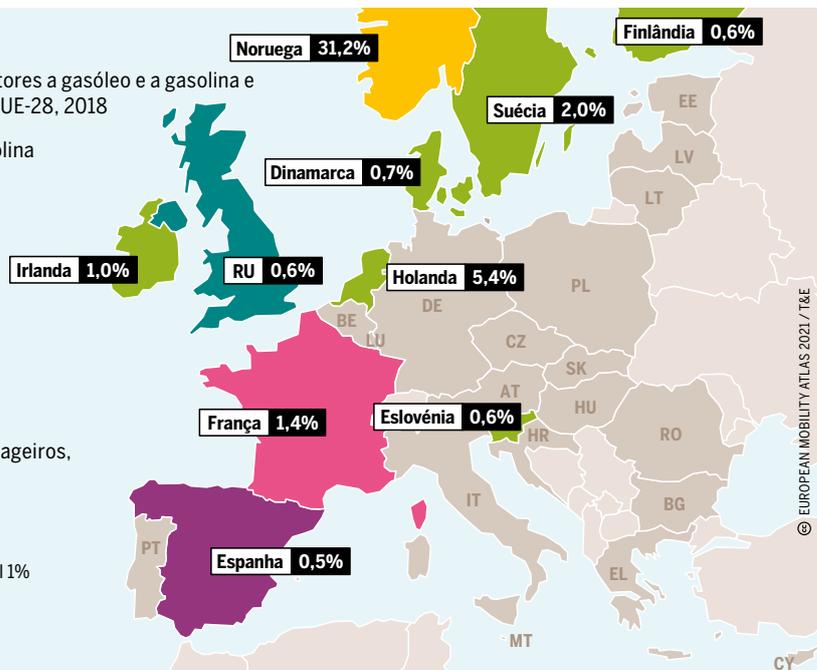
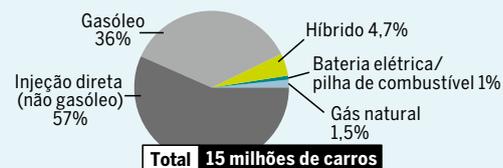
Comunicados de descontinuação das vendas de motores a gasóleo e a gasolina e quota de mercado efetiva dos automóveis elétricos, UE-28, 2018

Descontinuação dos motores a gasóleo e a gasolina

- até 2025
- 2030
- 2035
- 2040
- 2050

% Atual quota de mercado dos automóveis elétricos, em percentagem

Vendas e quota de mercado dos automóveis de passageiros, UE-28, 2018, em percentagem



Será que o fim dos novos automóveis com motor de combustão vai mesmo chegar rapidamente?

móveis movidos a combustíveis fósseis para financiar a transformação e investir em novas linhas de produção de veículos elétricos. No entanto, a pandemia paralisou a indústria automóvel europeia. As linhas de abastecimento mundiais foram interrompidas e as vendas de automóveis caíram a pique. Esta perda maciça de vendas ameaça muitos postos de trabalho na indústria automóvel, bem como a capacidade de transformação dos fabricantes de automóveis. Por conseguinte, não é surpreendente que vários Estados-Membros europeus tenham anunciado pacotes de incentivos destinados a revitalizar a indústria automóvel, nomeadamente através do aumento das vendas de automóveis elétricos. O Governo alemão, por exemplo, tenciona investir em mais postos de carregamento para automóveis elétricos e duplicou os incentivos à compra de veículos elétricos. Os consumidores que comprarem um carro elétrico com um preço de tabela até 40.000 euros terão direito

a um subsídio de 6000 euros.

A França, por sua vez, apresentou um pacote de incentivos de 8 mil milhões de euros para a sua indústria automóvel, que inclui um bónus de 3000 euros para os consumidores que comprem um novo carro a gasóleo ou a gasolina que seja mais ecológico do que o anterior. Esta medida tem uma componente ecológica e uma componente de emprego, uma vez que há mais trabalhadores envolvidos na produção de automóveis a gasóleo e a gasolina do que na de automóveis elétricos.

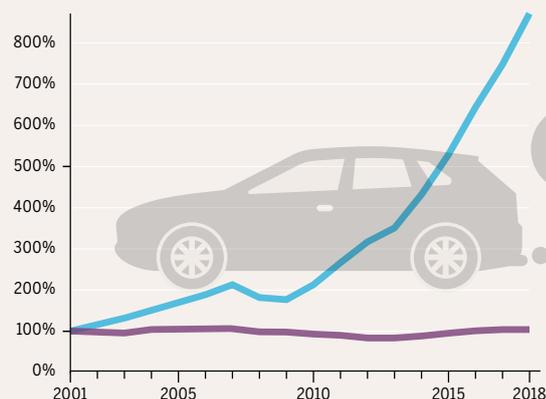
No entanto, resta saber se estas medidas terão o efeito necessário para impulsionar a indústria automóvel europeia e, simultaneamente, apoiá-la no caminho transformador para um futuro sustentável e não baseado em combustíveis fósseis. ●

Os SUV duplicaram a sua quota de mercado global de 17% em 2010 para 39% em 2018, embora sejam significativamente mais nocivos para o ambiente e para a saúde pública.

A SUBIR COM O AUMENTO DAS EMISSÕES

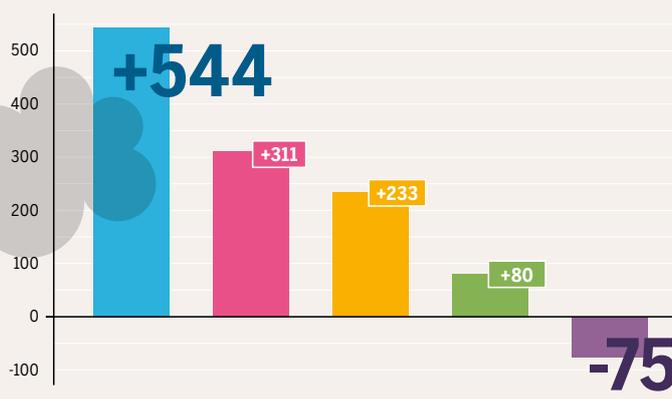
Novos registos de automóveis de passageiros, 2001-2018, na Europa, em percentagem (2001 = 100%)

- SUV
- Média de todos os segmentos



Alteração das emissões globais de CO₂, 2010-2018, em toneladas métricas

- SUV
- Camiões
- Aviação
- T. Marítimo
- Outros carros



DESAFIOS DE UM ESPAÇO FERROVIÁRIO EUROPEU

A infraestrutura europeia de transportes reflete a complexidade das tarefas de gestão transfronteiriça da Europa e a sua dependência histórica em relação aos trajetos. As infraestruturas ferroviárias são um exemplo proeminente desta situação.

A União Europeia (UE) enquanto entidade geográfica é um fenómeno histórico relativamente recente e a ideia de um espaço ferroviário europeu único é ainda mais recente. Um sistema ferroviário europeu está, portanto, longe de ser uma realidade. A infraestrutura ferroviária reflete a estrutura de povoamento de cada país. A concentração de França na Île-de-France e num pequeno número de outras áreas metropolitanas e as longas distâncias entre elas são uma das razões para o desenvolvimento de uma rede de alta velocidade que quase não é utilizada pelos comboios "clássicos". Se as grandes cidades, como Marselha, Bordéus ou Nantes, estão bem ligadas a Paris, as ligações entre elas são quase inexistentes. Além disso, as estações das linhas de alta velocidade estão frequentemente situadas longe das cidades que pretendem servir.

Até aos anos 80 e ao início dos anos 90, as "through coaches" (carruagens de passageiros que são reordenadas durante a viagem) eram um fenómeno comum nos comboios europeus. Hoje em dia, os comboios de alta velocidade aerodinamicamente otimizados e os comboios reversíveis (push-pull) fora das linhas de alta velocidade tornam este conceito quase impossível.

Os países com uma população mais dispersa pelo território e com distâncias mais curtas entre as zonas mais densamente povoadas, como a Bélgica ou os Países Baixos, tendem a dar prioridade a um horário com uma maior frequência de comboios, em vez de se concentrarem numa rede de alta velocidade. Países como a República Checa ou outros Estados da Europa Central e Oriental tinham, historicamente, uma maior ênfase nos transportes públicos e, por conseguinte, também numa rede ferroviária mais densa. A Alemanha é uma mistura

dos dois sistemas. Um horário com escala, um sistema de horários em que os serviços de transportes públicos funcionam a intervalos regulares, está ainda longe de ser uma realidade na maioria dos Estados-Membros.

A gestão dos caminhos-de-ferro é uma tarefa extremamente complexa, com a Forum Train Europe (FTE) (92 empresas ferroviárias em 31 países europeus) e a RailNetEurope (RNE) (36 membros de infraestruturas ferroviárias em 25 países europeus diferentes) a coordenar os horários e as infraestruturas na Europa. Os alinhamentos estratégicos das diferentes empresas tornam esta tarefa um desafio: as faixas horárias do transporte ferroviário de mercadorias têm de ser coordenadas com as dos comboios de passageiros. Os comboios noturnos têm de se adaptar ao horário dos comboios de alta velocidade e as empresas ferroviárias locais e regionais têm de estar em condições de alimentar os comboios de longa distância e de prestar um serviço fiável aos utentes diários.

In varietate concordia (unidade na diversidade), o lema oficial da UE, é também uma descrição exata do panorama ferroviário europeu. Quando se trata de desenvolver uma política ferroviária europeia, é importante ter em conta as diferentes situações existentes no continente. No entanto, um quadro jurídico abrangente ajuda tanto os prestadores de serviços como os clientes, definindo tanto as tarefas como os serviços.

Apesar de todas as dificuldades, os investimentos em infraestruturas e serviços ferroviários sempre tiveram a vantagem da fiabilidade a longo prazo, se forem bem mantidos. Enquanto as estradas têm de ser renovadas e reparadas com relativa frequência, a infraestrutura ferroviária e o material circulante são construídos para durar décadas e, por conseguinte, também têm de ser planeados com uma visão a longo prazo.

A UE está a enfrentar os desafios de um Espaço Ferroviário Europeu unificado com os quatro pacotes legislativos ferroviários que lançou até à data, a criação da Agência Ferroviária da União Europeia (AFE) e o desenvolvimento do Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário (ERTMS), entre outros.

Um princípio importante é a liberalização do mercado ferroviário europeu. A tendência geral para a privatização tam-

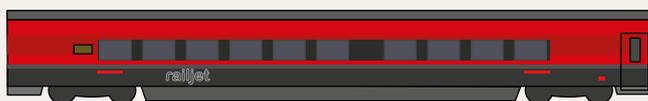
SERVIÇO NOS COMBOIOS

Os comboios modernos oferecem uma ampla seleção de serviços a bordo

Chéquia: ČD/carruagem com restaurante



Áustria: ÖBB/Carruagem com lugares sentados - Railjet



ACESSO LIVRE AOS CAMINHOS-DE-FERRO EUROPEUS?

Qual o grau de concorrência permitido pelos países europeus e quais os operadores ferroviários de livre acesso que desafiam os antigos caminhos-de-ferro estatais nos trajetos de longa distância

- Concorrência total
- Total, mas efetivamente sem concorrência
- Mais de 33 % das linhas ferroviárias privatizadas
- Menos de 33 % das linhas ferroviárias privatizadas
- Sem concorrência
- Sem informação

Itinerários selecionados de operadores ferroviários de livre acesso:

Áustria

WESTbahn westbahn
Viena(V) – Salzburgo(S)

Chéquia, Eslováquia, Polónia

LEO Express leo express
Praga(PR) – Košice(K)/Staré Město(SM)/
Kraków(KR)/Wrocław(WR)

RegioJet

REGIOJET regiojet
Bratislava(BR) – Komárno(KO)/
Košice(K), Praha(PR) – Haviřov(H)/
Staré Město(SM)/Bratislava(BR)/
Viena(V)

Alemanha

FlixTrain FLIXTRAIN
Hamburgo(H) – Colónia(CO), Berlim(B) – Aachen (A)

Itália

Nuovo Trasporto Viaggiatori ntv
Turim(T) – Salerno(SA)/Venedig(VE),
Venedig(VE) – Salerno(SA), Bergamo(BE) – Nápoles(N),
Bozen(BO) – Salerno(SA), Mailand(M) – Roma(R)

Suécia

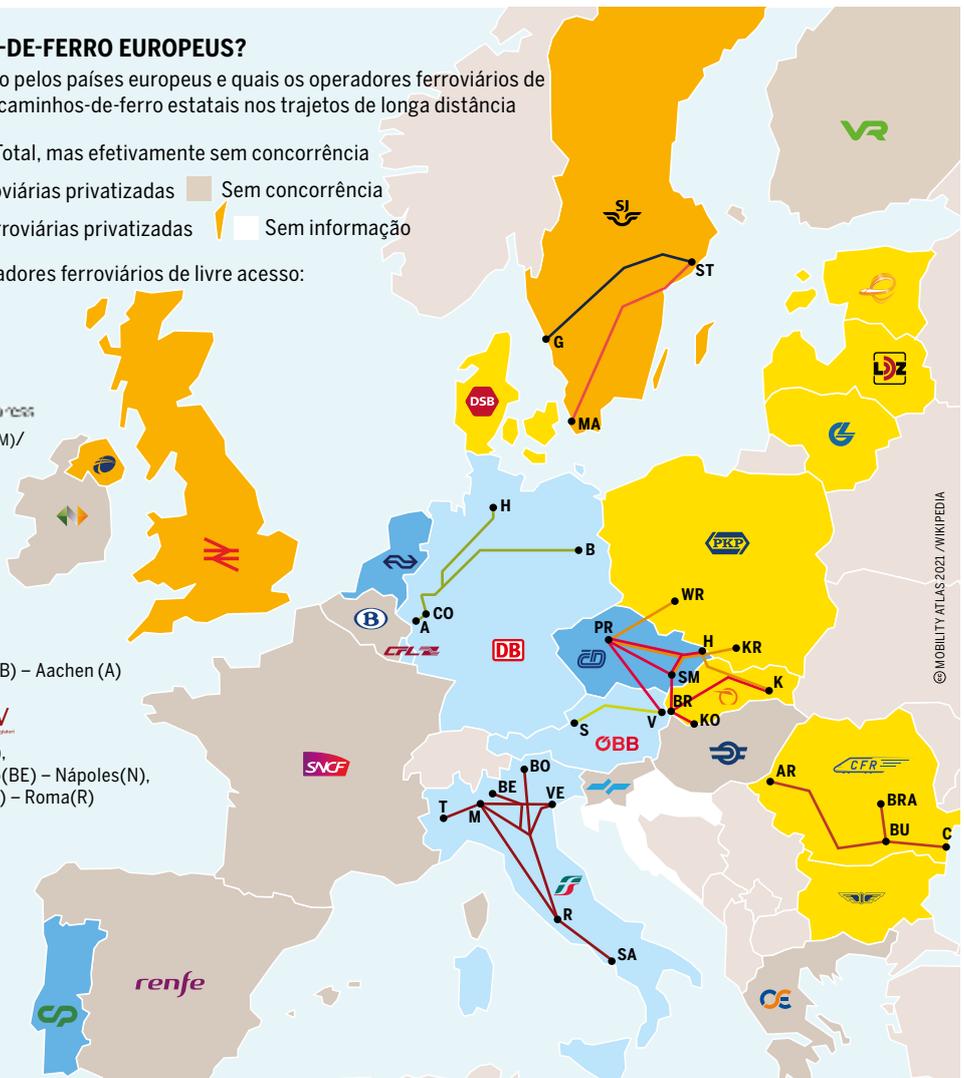
MTR Express MTR
Estocolmo(ST) – Gotemburgo(G)

Snälltåget

Snälltåget
Malmö(MA) – Estocolmo(ST)

Roménia

Astra Trans Carpatic
Bucareste(BU) – Arad(AR)/
Constanta(C)/Brasov(BRA)/Titu(TI)



© MOBILITY ATLAS 2021 / WIKIPEDIA

A infraestrutura ferroviária na Europa é relativamente densa e oferece amplas oportunidades para serviços competitivos e atrativos.

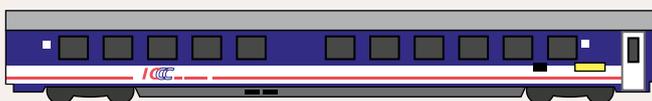
bém se verifica nas empresas ferroviárias europeias. Mas, por norma, os Estados detêm a maioria das ações das empresas formalmente privatizadas.

A concorrência nos mercados ferroviários europeus levou a que muitas das empresas nacionais se tornassem ativas noutros Estados-Membros, competindo com as suas congéneres nacionais nos respetivos países de origem. Por exemplo, sob a forma da sua filial Arriva, a Deutsche Bahn AG ganhou os concursos para a exploração de comboios locais em 13 Estados-Membros da UE e no Reino Unido e o UK.

Os operadores ferroviários de acesso livre, como a Regiojet (CZ/SK), a Westbahn (AT) ou a Nuovo Trasporto Viaggiatori (IT), exploram os seus serviços como verdadeiros concorrentes das empresas ferroviárias estatais, que muitas vezes operam em paralelo, correndo os seus próprios riscos financeiros. Os operadores de acesso livre exploram sobretudo trajetos altamente rentáveis ou nos quais veem um nicho de mercado.

Cabe aos legisladores definir os serviços mínimos e as infraestruturas, a fim de melhorar o acesso nas regiões marginalizadas e criar o melhor enquadramento para este modo de transporte ecológico. ●

Polónia: PKP/Carruagem-cama



Alemanha: DB/Carruagem ICE4



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / AGONWEB

COLMATAR AS LACUNAS

Um sistema ferroviário transfronteiriço bem conectado é a espinha dorsal da mobilidade transnacional europeia. No entanto, muitos pontos transfronteiriços continuam a parecer uma manta de retalhos que reflete uma miríade de diferentes sistemas nacionais.

Os caminhos-de-ferro europeus têm uma história atribulada. A invenção do caminho de ferro, na primeira metade do século XIX, tornou possível o transporte de pessoas e mercadorias em grandes quantidades e por longas distâncias, de forma rápida e económica, a base da industrialização. O caminho de ferro tornou-se o meio de transporte de massas por excelência. A Segunda Guerra Mundial marcou um ponto de viragem.

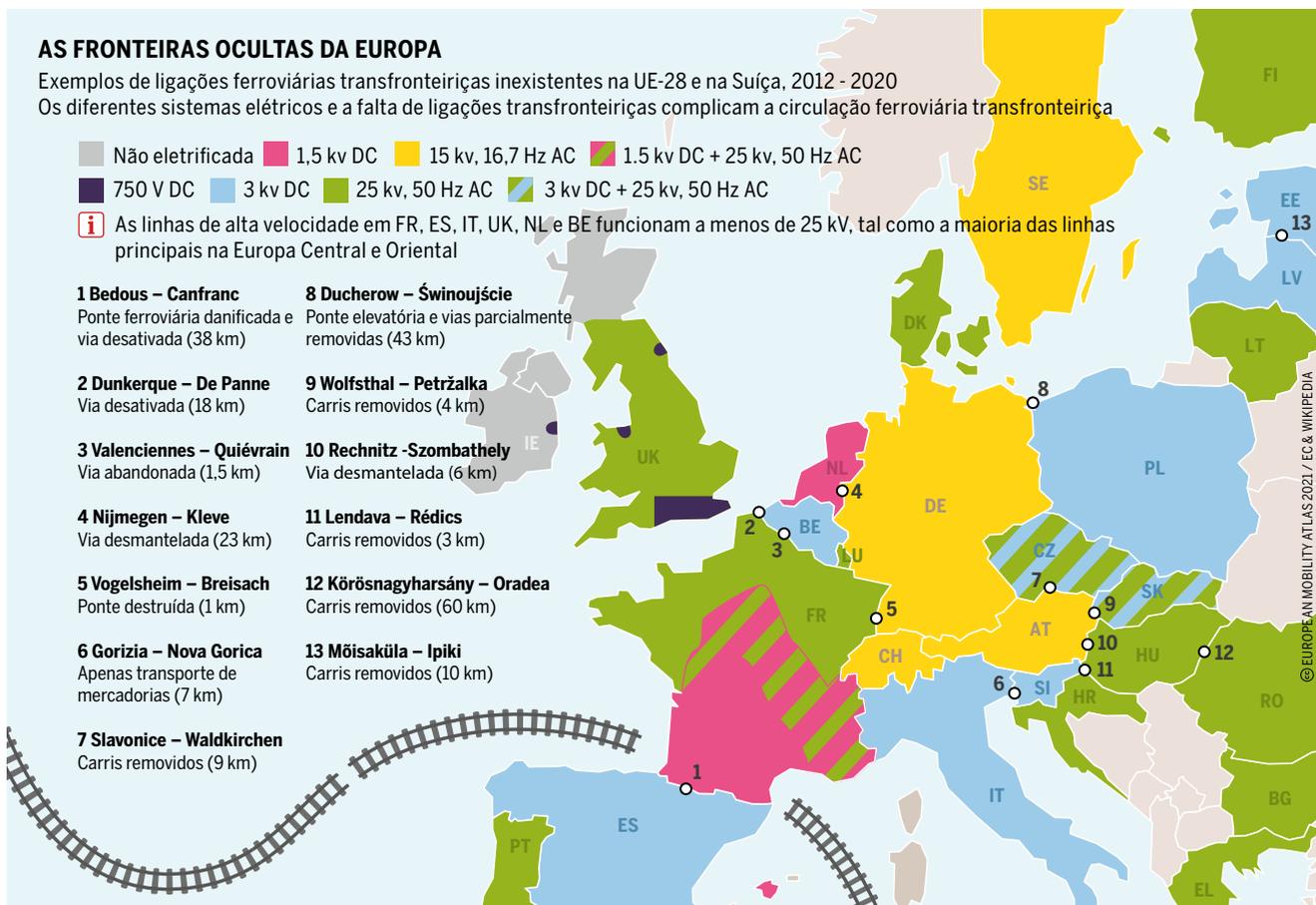
Uma parte significativa das infraestruturas transfronteiriças foi destruída e não foi reconstruída. A Cortina de Ferro dividiu o continente durante várias décadas. Entretanto, o transporte rodoviário tem sido cada vez mais favorecido na política de transportes, como o demonstra a conversão das cidades em "cidades motorizadas". O grau de motorização aumentou continuamente.

Atualmente, a quota do transporte ferroviário de passageiros no transporte terrestre na União Europeia é de apenas 7,8 por cento (2017), sendo o transporte nacional predominante, representando mais de 80 por cento do número total de passageiros (2018).

A Comissão Europeia propôs que 2021 seja o Ano Europeu do Transporte Ferroviário. A ideia é motivada pelo objetivo de alcançar uma União Europeia (UE) com impacto neutro no clima até 2050. Sendo um modo de transporte amigo do ambiente, o caminho de ferro tem a oportunidade de desempenhar um papel significativo na redução das emissões dos transportes. O caminho de ferro representa apenas 2% do consumo total de energia da UE no setor dos transportes. No entanto, até à data, não foi alcançada a necessária transferência modal para o caminho de ferro, mas o transporte ferroviário transfronteiriço, em particular, tem um grande potencial de recuperação.

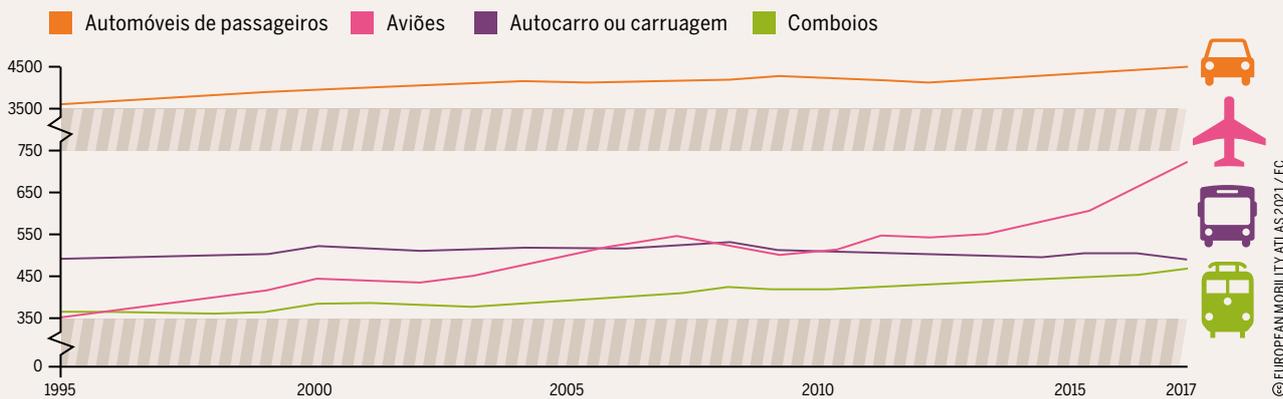
Já nos primórdios do transporte ferroviário, foram assinados acordos internacionais, como a Convenção Internacional relativa aos Transportes Ferroviários de Mercadorias (COTIF), de 1890, com o objetivo de abrir a Europa ao transporte fer-

149 de 365 ligações ferroviárias transfronteiriças europeias não estão operacionais.



O TRÁFEGO AUTOMÓVEL CONTINUA A NÃO CONHECER FRONTEIRAS

Desempenho do transporte de passageiros na UE entre 1995 e 2017 em milhares de milhões de quilómetros



A disparidade entre os automóveis e os comboios é superior a 4000 mil milhões de quilómetros, dez vezes mais passageiros utilizam as estradas em vez das linhas ferroviárias.

roviário transfronteiriço. No entanto, os sistemas ferroviários que se desenvolveram a nível nacional diferem frequentemente em muitos aspetos, como a bitola, a sinalização, os sistemas de alimentação ou a regulamentação. Estas barreiras técnicas impedem que os comboios circulem em todos os países. A UE tem por objetivo harmonizar os caminhos-de-ferro europeus. Um elemento central desta política da UE é a introdução de um sistema único de sinalização ferroviária à escala da UE, denominado "Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário (ERTMS)". No entanto, a sua implantação nos Estados-Membros da UE é, até agora, reduzida e o seu estado atual é mais uma solução fragmentada

O ERTMS é também promovido no âmbito das redes transeuropeias de transportes (RTE-T). Um elemento-chave da política da UE em matéria de RTE-T é a implementação e o desenvolvimento de uma rede ferroviária à escala europeia. Esta consiste numa rede principal e global e deve ser criada com a ajuda de instrumentos financeiros da UE, como o Mecanismo Interligar a Europa. O financiamento comunitário da infraestrutura ferroviária centra-se nas necessidades do transporte transfronteiriço e na eliminação de estrangulamentos.

Mas existe um fosso entre o número e a dimensão dos projetos e o financiamento disponível. Com a concentração em grandes projetos dispendiosos, como o túnel ferroviário Lyon-Turim, resta pouco dinheiro para outros projetos.

Os Estados-Membros tendem a concentrar-se nos projetos que preveem que irão melhorar a sua rede nacional. O Tribunal de Contas Europeu declarou que um montante considerável de cofinanciamento de infraestruturas não contribuiu para melhorar suficientemente a rede ferroviária europeia. Uma das principais preocupações foi o facto de os fundos terem sido canalizados para projetos nacionais de alta velocidade com uma interconetividade transfronteiriça limitada.

Em suma, a capacidade da CE para alinhar certas políticas com o interesse comum que traria valor acrescentado às liga-

ções transfronteiriças é frequentemente limitada e está ligada a um orçamento relativamente pequeno.

Fora da rede RTE-T e, conseqüentemente, com um acesso limitado ao financiamento da UE, encontram-se muitos projetos transfronteiriços de pequena escala. Muitas vezes, faltam apenas alguns quilómetros de infraestrutura ferroviária. Além disso, estes projetos são atrasados por diferentes interesses nacionais: entre Colmar (França) e Friburgo (Alemanha), a ponte sobre o rio Reno foi destruída. Ainda hoje se discute quem deve suportar o financiamento da reconstrução, apesar de todos terem interesse na mesma. O diferendo prende-se sobretudo com a questão de saber se o projeto tem também um significado suprarregional.

Em suma, as redes ferroviárias europeias continuam a ser uma manta de retalhos cheia de lacunas nas fronteiras nacionais. Este facto é notável, uma vez que 40% do território da UE é constituído por regiões fronteiriças, que representam também um terço da população da União. ●

Comprar bilhetes de comboio transfronteiriços na Europa muitas vezes não é fácil nem transparente.

UMA EUROPA, UM BILHETE?

Possibilidade de reserva e preços dos bilhetes para ligações ferroviárias internacionais na UE, 2017

O meu bilhete garante-me a ligação mais rápida nos seguintes exemplos de trajetos?

Ser-me-á oferecido o bilhete mais barato diretamente em todos os pontos de venda neste trajeto?

Sim Não

€ Sim €€€ Não

Bona – Paris

€

Hamburgo – Estocolmo

€

Munique – Roma

€€€

Berlim – Cracóvia

€

© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / VZBV

ZARPAR: DESAFIOS PARA O TRANSPORTE MARÍTIMO

O transporte marítimo é a forma mais importante e mais eficiente, mas também a menos ecológica, de transportar mercadorias. Não estando abrangido pelo Acordo de Paris, o setor está a tentar definir orientações para um transporte marítimo mais respeitador do ambiente.

O transporte de carga é um aspeto vital do comércio internacional e a logística marítima é uma função primordial do transporte marítimo à escala global. Os navios de carga transportam milhares de milhões de toneladas de mercadorias ao longo das rotas comerciais marítimas. O transporte marítimo é o método de transporte mais eficiente

e de baixo custo, mas também o menos ecológico, e mais de 90% do comércio mundial e 94% do comércio dos países em desenvolvimento são efetuados por via marítima. A maioria dos navios continua a queimar fuelóleo pesado sujo, especialmente quando se encontram em águas internacionais. O transporte marítimo não é abrangido pela diretiva da UE relativa à tributação da energia.

O setor do transporte marítimo também não está abrangido pelo Acordo de Paris de 2015. Mesmo assim, o Acordo de Paris contém metas não vinculativas para reduzir as emissões brutas anuais de gases com efeito de estufa (GEE) do setor do transporte marítimo em, pelo menos, 50% até 2050, em relação a 2008, começando o mais rapidamente possível. Além disso, o novo limite global de 0,5 por cento de emissões de enxofre, que entrou em vigor a 1 de janeiro de 2020, aplicar-se-á a cerca de 70 000 navios em todo o mundo.

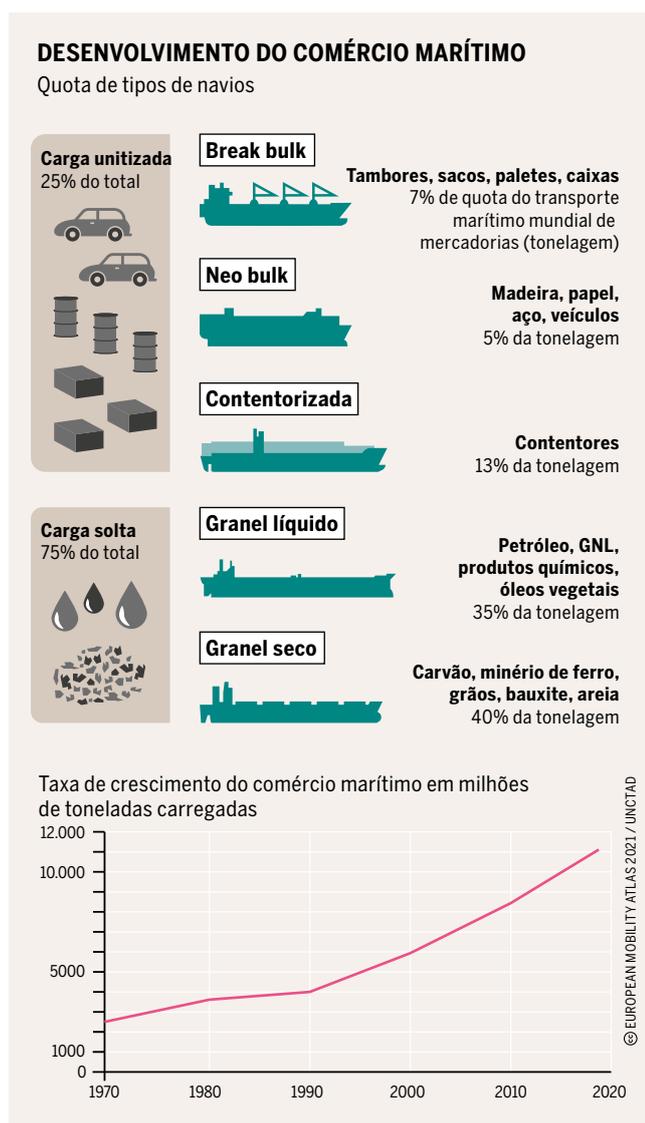
Outro grande problema é a utilização das bandeiras de conveniência. Os armadores registam os seus navios em países diferentes daqueles onde eles próprios estão registados. Desta forma, podem evitar impostos (mais elevados) e contornar a regulamentação nacional em matéria laboral e ambiental.

Os aspetos positivos do transporte marítimo incluem a ecologização da movimentação portuária através da redução das suas emissões de gases com efeito de estufa. Muitas autoridades portuárias de maior dimensão estão atualmente a realizar projetos para melhorar o equipamento e as técnicas de movimentação de carga.

A energia da costa para o navio oferece aos navios que se encontram no porto a possibilidade de desligarem os seus motores alimentados a combustível fóssil e utilizarem os equipamentos vitais utilizando a eletricidade em terra. A queima de petróleo bruto para manter os sistemas dos navios em funcionamento foi proibida na maioria dos portos europeus.

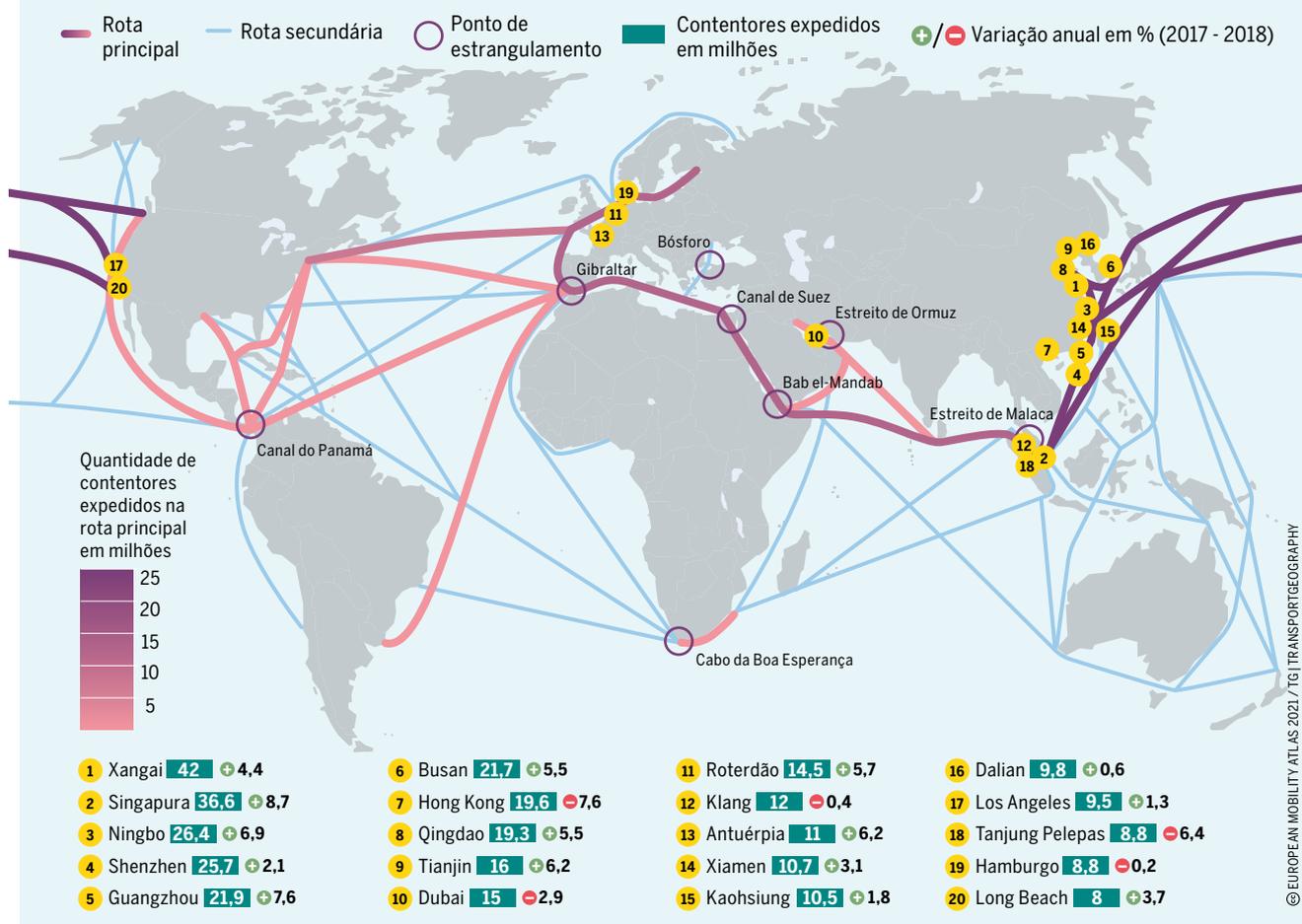
Os países com um grande setor de transporte marítimo estão numa posição forte para renovar os seus serviços de logística e de transporte, tornando-os mais inteligentes, mais eficientes e mais respeitadores do ambiente. A frota grega é a maior entre os países europeus. A Grécia é o maior proprietário de navios do mundo, possuindo 10,2% (em termos de valor comercial) do total de navios a nível mundial, 53% de todos os navios europeus e 17,8% da tonelagem de porte bruto total a nível mundial. A grande maioria (85,2%) dos navios gregos está registada sob uma bandeira de conveniência estrangeira. A tributação dos armadores na Grécia não tem sido uma prioridade dos governos gregos no último século. O transporte marítimo na Grécia representa quase 7% do produto interno

O transporte marítimo desempenha um papel importante na economia mundial. Embora os navios porta-contentores estejam em expansão, 75 por cento da tonelagem continua a ser de graneis sólidos e líquidos.



ROTAS DE NAVEGAÇÃO MARÍTIMA E SEUS PRINCIPAIS DESTINOS

Rotas marítimas mundiais e os maiores portos de contentores em 2018



O elevado tráfego nas rotas marítimas transatlânticas e transpacificas reflete a interdependência destes mercados. A Ásia lidera claramente o mercado do transporte marítimo de contentores.

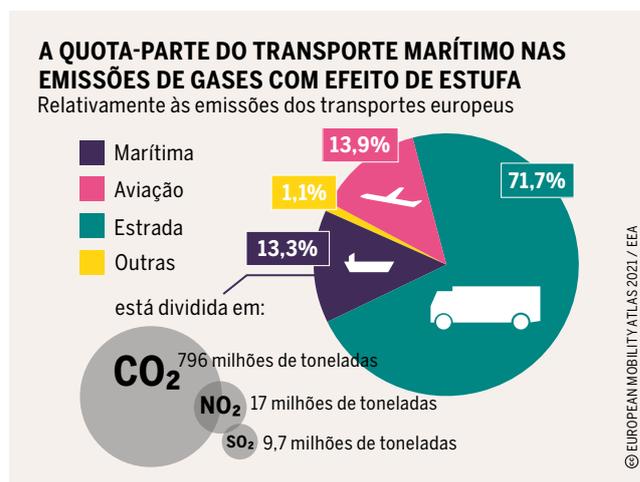
bruto (PIB).

A maioria das operações na Europa passa pelos portos de Roterdão, Antuérpia e Hamburgo. A vantagem destes portos reside nas suas infraestruturas relativamente boas de ligação aos mercados e às zonas industriais mais importantes. Os portos do Sul da Europa enfrentam a desvantagem de barreiras geográficas como os Alpes e uma ligação desfavorável ao interior, com a necessidade de atravessar os Balcãs para chegar à Europa Central.

O Comité de Proteção do Meio Marinho adotou, em outubro de 2016, requisitos obrigatórios para que os navios registem e comuniquem o seu consumo de fuelóleo com Diretrizes para o desenvolvimento de um Plano de Gestão da Eficiência Energética dos Navios (SEEMP). Este sistema de recolha de dados de consumo da Organização Marítima Internacional (OMI) entrou em vigor em março de 2018, exigindo que os navios de tonagem bruta igual ou superior a 5000 apresentem relatórios anuais sobre o consumo de fuelóleo às suas administrações. Para acelerar a transição para o transporte marítimo sem emissões de gases com efeito de estufa, a A.P. Møller-Mærsk, a maior empresa de transporte marítimo da Europa e um magnata mundial do comércio marítimo, estabeleceu em 2018 um novo e otimista objetivo de zero emissões de CO₂

nas suas atividades até 2050. Mas também se verificou que a empresa não tinha registado os navios mais antigos para os poder dismantelar a baixo custo nas praias do Sul da Ásia. Embora a importância do comércio marítimo continue a crescer, é ainda mais importante tornar este setor mais ecológico e reforçar e fazer cumprir as regras e regulamentos internacionais. Um exemplo disso é o recente impulso do Parlamento Europeu para incluir o transporte marítimo no Regime Europeu de Comércio de Licenças de Emissão (RCLE-UE). ●

O transporte marítimo é o menor emissor de CO₂ por tonelada de produtos transportados por quilómetro.



VIAJAR DE FORMA SUSTENTÁVEL OU COM A MULTIDÃO?

O turismo é um setor económico importante na Europa. Mas os seus impactos negativos no ambiente e nas comunidades locais suscitam preocupações. As viagens sustentáveis estão a crescer, mas a Covid-19 pode mudar tudo.

Nas últimas décadas, as viagens de turismo tornaram-se uma parte cada vez mais importante da vida de muitos europeus. Em 2017, 62% da população adulta da UE efetuaram pelo menos uma viagem de turismo. Dos 1,2 mil milhões de viagens efetuadas nesse ano, a maioria foi doméstica, representando três quartos das viagens, com 20% para os outros Estados-Membros da UE, deixando quase 6% para destinos fora da União.

A Europa é o destino turístico mais popular do mundo e a indústria do turismo do continente tem registado um crescimento sustentado. Atualmente, estima-se que contribui com 10,3% do PIB da UE e emprega mais de 27 milhões de pessoas.

No entanto, nos últimos anos, tem havido uma maior consciencialização de alguns dos desafios criados por este crescimento, particularmente em termos do impacto negativo que pode ter no ambiente e nas comunidades localizadas dentro ou perto dos destinos turísticos mais populares. O conceito de "overtourism" (turismo excessivo) tornou-se uma preocupação crescente. Veneza recebeu mais de 25 milhões

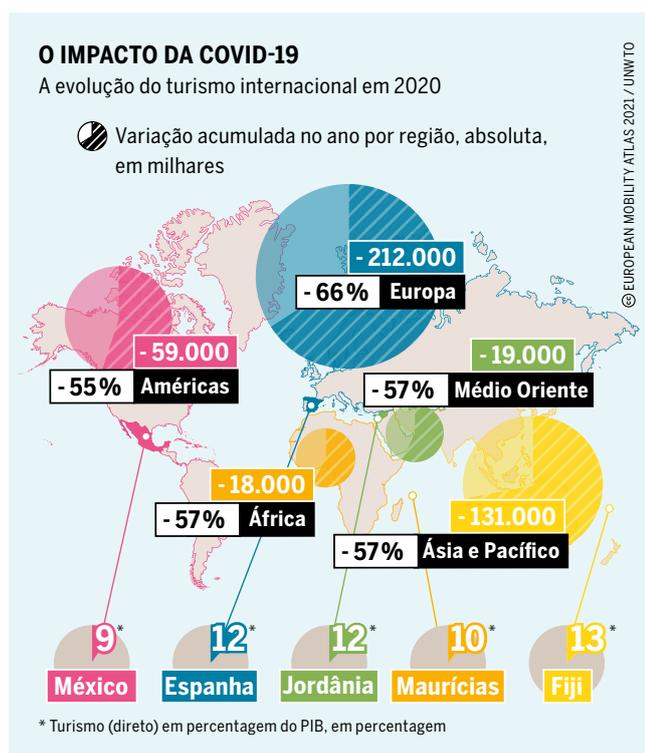
de turistas internacionais em 2018, numa cidade com uma população inferior a 55 000 habitantes. Os destinos turísticos populares estão, por conseguinte, a centrar-se cada vez mais na "gestão do destino" em vez da "promoção do destino". É provável que esta questão assuma uma importância ainda maior após a pandemia de Covid-19

Um dos principais desafios quando se lida com um número crescente de turistas é a forma como estes se deslocam. O turismo anda de mãos dadas com as deslocações, mesmo no caso das viagens turísticas domésticas. Infelizmente, o crescimento do setor do turismo nos últimos anos assentou, em grande medida, em padrões de viagem insustentáveis. Para dar o exemplo das viagens aéreas, entre 2012 e 2017, as viagens aéreas turísticas cresceram 15%. Embora o setor das companhias aéreas faça questão de sublinhar que as viagens aéreas são agora mais baratas, mais seguras e estão abertas a mais pessoas do que nunca, não há como esconder o seu impacto negativo no ambiente. Este facto coincidiu com o aumento dos impactos ambientais globais da aviação: 10% para o dióxido de carbono, 12% para o óxido de azoto e 14% para o ruído entre 2014 e 2019.

Para alterar esta situação, os cidadãos da UE vão ter de adaptar a forma como vão de férias. Sempre existiram formas sustentáveis de turismo e, nos últimos anos, começaram a surgir mais opções no mercado. É promissor o facto de os consumidores terem cada vez mais em conta a sustentabilidade na escolha das suas férias. Num estudo recente, 50% dos inquiridos afirmaram que a escolha de uma opção de férias amiga do ambiente era importante para eles, com o número a aumentar para 56% para os que nasceram em meados ou no final da década de 1990. Este facto reflete-se no número crescente de pessoas que fazem férias mais sustentáveis. Por exemplo, cerca de 5,5 milhões de alemães fizeram uma viagem de cicloturismo em 2018, o que representa 8% da população total.

Coincidindo com este reconhecimento crescente da importância da sustentabilidade, a pandemia de Covid-19 pode revelar-se um momento crucial para o setor do turismo. Os padrões de viagem que se desenvolveram nas últimas décadas foram abruptamente interrompidos e, no momento em que escrevemos este artigo, não é claro quando poderão voltar a ser algo semelhante à situação anterior à pandemia. Esta perturbação está a obrigar milhões de europeus a repensar os seus planos de férias e a considerar seriamente as suas opções para viajar para os destinos planeados.

É encorajador que o setor do turismo também pareça reconhecer que este é um momento decisivo e que não está simplesmente a tentar restabelecer a "normalidade", apesar do



A diminuição das viagens internacionais devido à pandemia de Covid-19 tem consequências particularmente graves para os países com uma elevada dependência do turismo.

EUROVELO, A REDE EUROPEIA DE CICLOVIAS

Um sistema de percursos cicláveis de longa distância que atravessam e ligam todo o continente.



Norte – Sul



Oeste – Este

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Rota da Costa Atlântica | 2 Rota das Capitais |
| 3 Rota dos Peregrinos | 4 Rota da Europa Central |
| 5 Via Romea (Francigena) | 6 Atlântico - Mar Negro |
| 7 Rota do Sol | 8 Rota do Mediterrâneo |
| 9 Báltico – Adriático | 10 Ciclovía do Mar Báltico |
| 11 Rota da Europa de Leste | 12 Ciclovía do Mar do Norte |
| 13 Rota da Cortina de Ferro | 14 Águas da Europa Central |
| 15 Rota do Reno | |
| 17 Rota do Ródano | |
| 19 Ciclovía do Mosa | |

17 rotas | 42 países | 90.000 km



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / ECF

Os percursos podem ser utilizados por cicloturistas, bem como por locais que efetuam deslocações diárias e viagens de lazer.

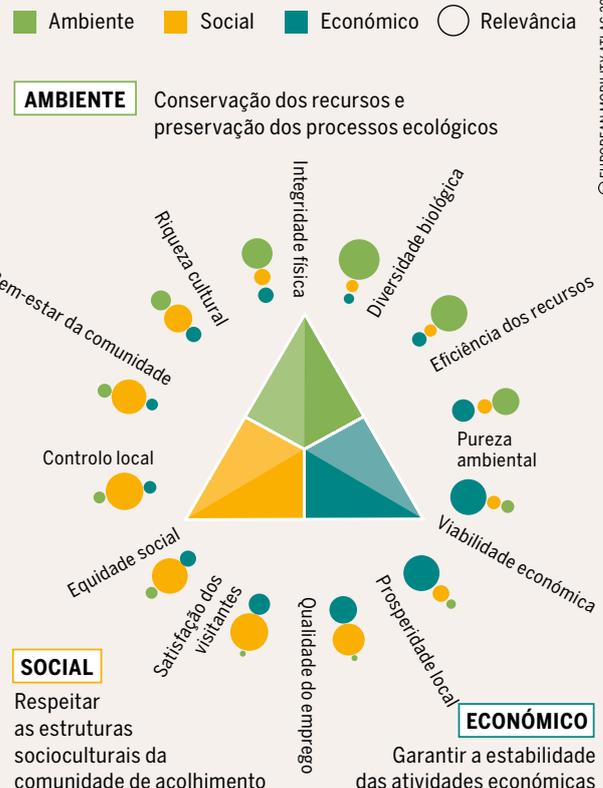
impacto económico devastador a curto prazo. Como referiu a Aliança do Manifesto do Turismo da UE, a voz do setor europeu das viagens e do turismo, na sua recente declaração à Comissão Europeia: "Esta crise cria uma recessão, mas também uma oportunidade de mudança, de um novo começo para o turismo em toda a Europa"

É positivo o facto de as viagens de turismo estarem cada vez mais abertas a uma maior percentagem da população europeia, ajudando a quebrar barreiras e permitindo que as pessoas se compreendam melhor umas às outras. O turismo pode continuar a dar um contributo significativo para a economia europeia, preservando e melhorando simultaneamente o valioso património cultural e os ambientes naturais do continente, que são tão atrativos para os visitantes. No entanto, todas as partes interessadas, o setor, as autoridades públicas, os operadores de transportes, os turistas e as comunidades locais, precisam de desenvolver recomendações e orientações claras para os consumidores. E isso deve começar com a viagem até ao destino. ●

Um turismo verdadeiramente sustentável tem de respeitar a conservação das bases naturais da vida numa perspetiva global.

TURISMO SUSTENTÁVEL

Os doze objetivos do turismo sustentável e a sua ligação com os pilares da sustentabilidade.



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / UNEP/WTO

CRESCIMENTO RÁPIDO

Ao contrário de muitas indústrias, o fabrico de bicicletas continua a crescer. Este crescimento é impulsionado principalmente pela venda de bicicletas elétricas. A procura sempre crescente destas bicicletas parece estar a ajudar a indústria a recuperar rapidamente do impacto da Covid-19.

Em 2015, os trabalhadores pendulares passaram, em média, entre 45 (Paris) e 101 (Londres) horas em congestionamento. Além disso, 70 por cento das emissões dos transportes provêm do transporte rodoviário. Uma solução alternativa para estes problemas é a bicicleta, uma alternativa de transporte neutra em termos de carbono e económica que pode ser facilmente combinada com outros modos de transporte.

A indústria europeia de bicicletas (incluindo os fabricantes de bicicletas elétricas com pedalagem assistida e a indústria de componentes e peças) está ativa em 23 dos 27 Estados-Membros da UE. É constituída por cerca de 900 pequenas e médias empresas que empregam direta e indiretamente 120 000 trabalhadores e investem anualmente mais de mil milhões de euros em investigação e desenvolvimento. Este setor vende cerca de 20 milhões de bicicletas por ano. No ano de 2019, as vendas de bicicletas elétricas assistidas por pedal (pedelecs) atingiram 3,4 milhões. Até 2030, espera-se que o mercado de pedelecs cresça para 13,5 milhões de unidades vendidas anualmente, se se mantiver a legislação favorável. Isto mostra um enorme crescimento da indústria das bicicle-

tas, que passou de um volume de negócios anual de cerca de 5 mil milhões de euros há 20 anos para quase 14 mil milhões de euros em 2019.

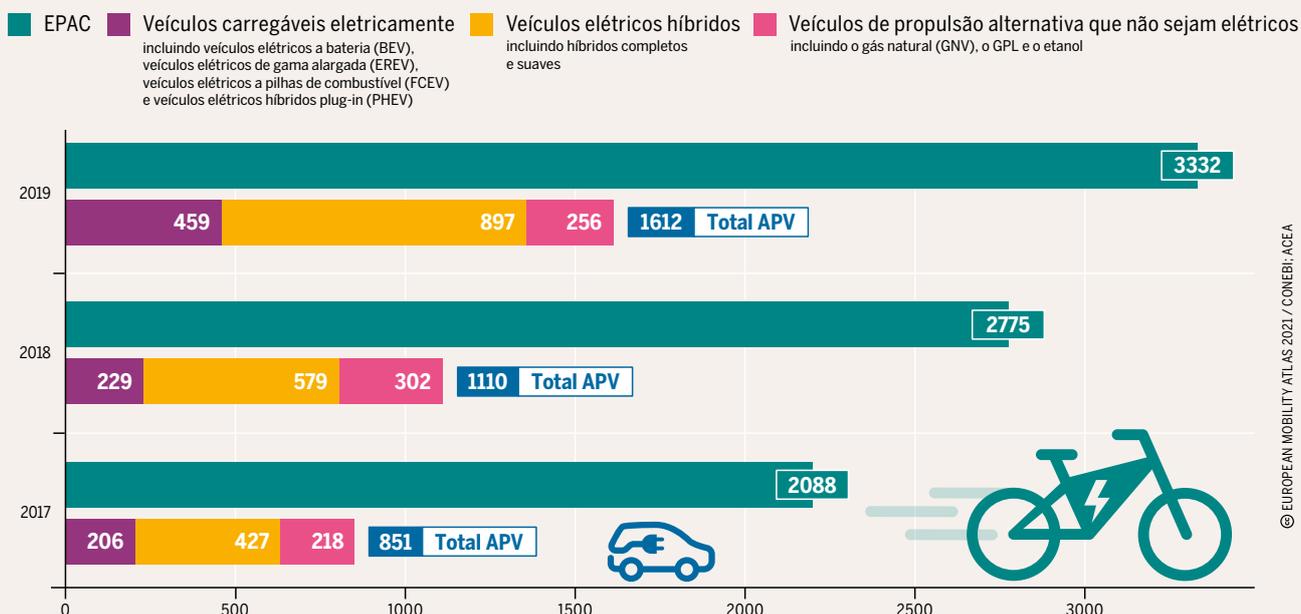
Em comparação, a indústria automóvel europeia vendeu 15,2 milhões de automóveis de passageiros em 2018, dos quais 150 000 eram veículos exclusivamente elétricos. A produção automóvel na UE ascendeu a 16,1 milhões de unidades em 2018. Isto mostra que o número de pedelecs no mercado ultrapassa de longe o número de e-cars (carros elétricos); na Alemanha, em 2018, foram vendidas ainda mais bicicletas de carga elétricas do que e-cars.

A maior tendência na indústria das bicicletas nos últimos anos tem sido o desenvolvimento e a crescente aceitação das bicicletas a pedal (pedelecs). Representam atualmente cerca de 17% das vendas de bicicletas na UE, chegando a 50% em alguns países. As pedelecs têm um potencial promissor para substituir a utilização de veículos motorizados em trajetos curtos, com todas as vantagens das bicicletas convencionais. Um estudo recente mostra que os utilizadores de pedelecs se deslocam ainda mais do que os ciclistas tradicionais, o que se deve principalmente às maiores distâncias percorridas pelos utilizadores de pedelecs. Outros benefícios da bicicleta são a eficiência, a fiabilidade e a acessibilidade das bicicletas devido aos seus baixos custos de aquisição e manutenção, bem

Desde 2006, o número de vendas na UE-28 aumentou decisivamente: de 98.000 para 3.332.000,00 de unidades em 2019. Uma taxa de crescimento com que a indústria automóvel só pode sonhar.

NA VIA RÁPIDA

Valores de vendas de bicicletas elétricas assistidas (EPAC) em comparação com os novos registos de automóveis de passageiros de propulsão alternativa (APV) na UE-28, 2017, 2018 e 2019, em 1000 unidades



EMPREGO NO SETOR DAS BICICLETAS

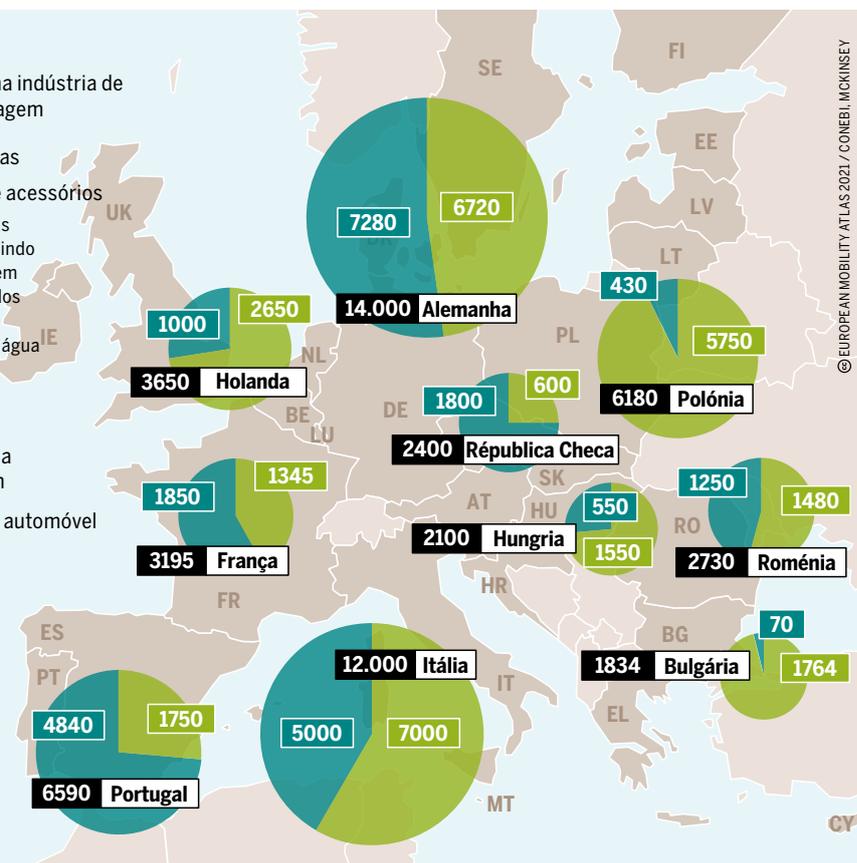
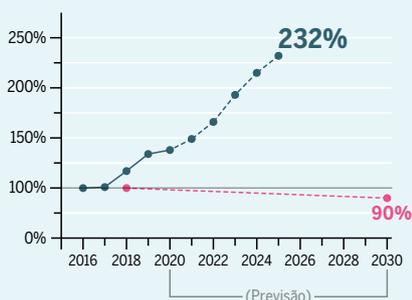
Top 10 do emprego na indústria de bicicletas e na indústria de peças e acessórios na UE-28, 2019, em percentagem

- Emprego gerado pelo setor das bicicletas
- Emprego gerado pelo setor das peças e acessórios

As peças e os acessórios referem-se às peças utilizadas para construir uma bicicleta, incluindo o quadro, o garfo, os pneus, as luzes, etc., bem como os acessórios que podem ser comprados para complementar a bicicleta, incluindo capacete, vestuário de ciclismo, garrafas de água e kits de ferramentas de reparação.

Evolução do emprego no setor das bicicletas e na indústria automóvel, na UE-28, em percentagem

- Indústria das bicicletas
- Indústria automóvel



Cerca de 60% das bicicletas e das bicicletas elétricas assistidas (EPAC) vendidas na UE também são produzidas aqui. Em 2019, existiam mais de 60.000 postos de trabalho diretos na indústria europeia de bicicletas.

como o facto de a utilização da bicicleta ser benéfica para a microeconomia de um bairro ou comunidade, uma vez que os ciclistas tendem a frequentar empresas e serviços localizados num raio de distância mais pequeno das suas casas. Além disso, o custo de construção e manutenção de ciclovias de qualidade é muito inferior ao custo de construção de novas estradas motorizadas e/ou alargamento das existentes.

O crescimento do mercado de pedelecs também significa mais empregos qualificados para a indústria europeia de bicicletas, uma vez que são criados quatro a cinco postos de trabalho para a produção de 1000 pedelecs por ano. Por comparação, são necessários apenas dois a três trabalhadores qualificados para produzir 1000 bicicletas tradicionais por ano. Estreitamente ligados a este facto estão os investimentos no fabrico de quadros em grande escala na Europa, a redução das cadeias de abastecimento e a criação de "vales de bicicletas", regiões onde os montadores de bicicletas e os produtores de peças se instalam todos.

A pandemia de Covid-19 também afetou fortemente a indústria europeia de bicicletas. Em março e abril de 2020, as fábricas pararam ou abrandaram a sua produção. Tal foi necessário devido aos impactos na cadeia de abastecimento, às orientações nacionais para suspender todo o trabalho não essencial, bem como à necessidade de adaptação a medidas de segurança e proteção acrescidas.

As reações dos governos nacionais foram muito diferentes. Alguns países criaram fundos de resgate e subsídios de desemprego especiais, enquanto noutros países as empresas

não puderam beneficiar de tais medidas e foram obrigadas a despedir alguns dos seus trabalhadores.

Em alguns dos países mais afetados, prevê-se uma perda de volume de negócios em relação ao ano anterior. No entanto, no início do verão, as vendas começaram a aumentar novamente assim que as medidas de confinamento foram levantadas, uma vez que o ciclismo tem sido ativamente encorajado pelos funcionários governamentais como uma forma de se manterem ativos, mantendo ao mesmo tempo o distanciamento social. Para promover ainda mais o ciclismo, foram implementados regimes especiais de subsídios em alguns países. Ainda não é claro se este aumento das vendas pode ser sustentado, mas uma parte considerável das perdas induzidas pelo confinamento foi recuperada até ao final do ano de 2020. ●

A indústria das bicicletas não tem crescido apenas desde a crise da Covid-19: de 2015 a 2019, o volume de negócios do setor já aumentou quase um terço.

ULTRAPASSAR A CRISE DA COVID-19 EM BICICLETA

Evolução das vendas na Alemanha, primeiro semestre de 2020



TRANSPORTES SUSTENTÁVEIS E RESILIENTES

As bicicletas de carga desempenham um papel importante para evitar o transporte motorizado de mercadorias. Muitas cidades europeias operam esquemas de subsídios para bicicletas de carga bem-sucedidos. A utilização comercial, a propriedade privada, a partilha, todas as formas de utilização de bicicletas de carga estão a aumentar.

Graças às bicicletas de carga e aos atrelados para bicicletas modernos, cerca de metade de todas as viagens motorizadas para o transporte de mercadorias nas cidades europeias poderiam ser transferidas para as bicicletas. Este objetivo já foi proclamado pelos ministros dos transportes da UE na sua "Declaração sobre a bicicleta como modo de transporte amigo do ambiente" de 2015. Com base num estudo do projeto "Cyclelogistics", financiado pela UE, este potencial de transportes de mercadorias deslocáveis divide-se em 69% de viagens privadas e 31% de viagens comerciais. Um estudo sobre a utilização privada de bicicletas de carga nos EUA demonstra que os proprietários de bicicletas de carga reduzem as suas viagens de carro em 41% após a compra de uma bicicleta de carga.

Em resposta à pandemia de Covid-19, há uma necessidade cada vez maior de transportes individualizados que sejam benéficos tanto para o ambiente como para a saúde humana. A utilização de uma bicicleta de carga para transportar mercadorias ou crianças cumpre ambas as funções.

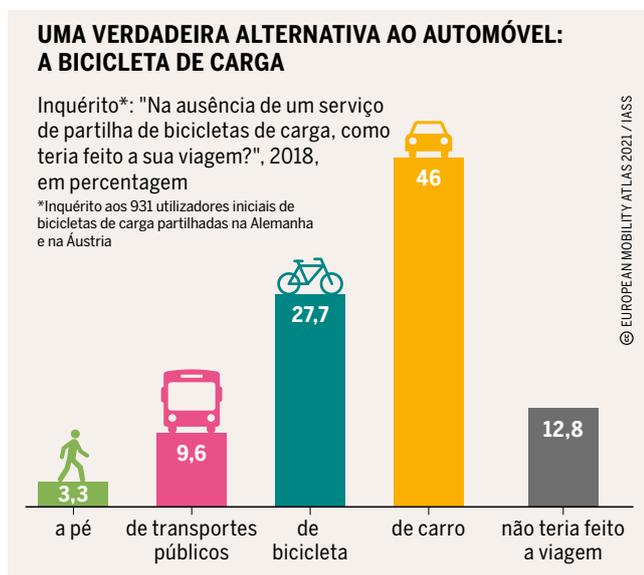
Embora as bicicletas de carga tenham uma longa e contínua história na distribuição postal em muitas partes da Europa, o seu atual renascimento tem origem na cultura alternativa dos anos 80 e no transporte de crianças. A bicicleta de três rodas do bairro Christiania, em Copenhaga, tornou-se um

símbolo deste renascimento. A começar na Dinamarca e nos Países Baixos, as bicicletas de carga concebidas para transportar crianças têm vindo a ganhar cada vez mais adeptos noutros países europeus desde o virar do milénio. Pequenas start-ups inovadoras, bem como grandes empresas internacionais de logística, testam e utilizam cada vez mais as bicicletas de carga como uma opção de transporte rápida, económica e com emissões zero, principalmente em zonas urbanas de grande densidade. No setor da logística, isto requer infraestruturas nas zonas de entrega ("Micro Hubs" ou "City Hubs") para recarregar eficazmente mercadorias ou encomendas dos veículos maiores para as bicicletas de carga.

As bicicletas de carga modernas, especialmente com assistência elétrica, oferecem uma capacidade de transporte entre 40 e 250 kg para mercadorias e pessoas. Em termos legais, estas bicicletas de carga continuam a ser consideradas bicicletas em toda a União Europeia, desde que a sua assistência elétrica se desligue aos 25 km/h, tenham uma potência média máxima de 250 watts e não excedam os limites de dimensões e pesos das bicicletas previstos nos códigos de estrada nacionais. Existe cada vez mais uma grande variedade de bicicletas de carga, principalmente de duas e três rodas, mas também de quatro rodas, para uso privado e comercial. As suas características comuns e a melhor definição de bicicletas de carga: bicicletas especificamente desenvolvidas para o transporte de mercadorias ou de pessoas e não principalmente o seu condutor.

Em 2011, a cidade austríaca de Graz começou a subsidiar as bicicletas de carga comerciais e as bicicletas de carga privadas para utilização conjunta com até 1000 euros. Entretanto, existem inúmeros programas de subsídios para bicicletas de carga em toda a Europa. Muitos centram-se nas bicicletas de carga comerciais e fazem frequentemente parte de programas mais amplos de mobilidade elétrica. Além disso, os regimes de subsídios específicos para bicicletas de carga privadas tiveram recentemente um sucesso esmagador em Viena, Oslo, Hamburgo e Colónia. A cidade de Estugarda, a capital da indústria automóvel alemã, paga efetivamente um bónus extra de 500 euros se as famílias se mantiverem sem carros ou reduzirem o número de carros no seu agregado familiar durante um período de três anos após a compra da bicicleta de carga elétrica.

Na Alemanha e na Áustria, a partilha de bicicletas de carga espalhou-se principalmente através de movimentos da sociedade civil desde 2013. Atualmente, existe uma rede de mais de 70 iniciativas comuns de partilha de bicicletas de carga na Alemanha e na Áustria. As bicicletas de carga comuns são alugadas utilizando um software de reserva desenvolvido em conjunto e sem qualquer taxa. A maior iniciativa de partilha

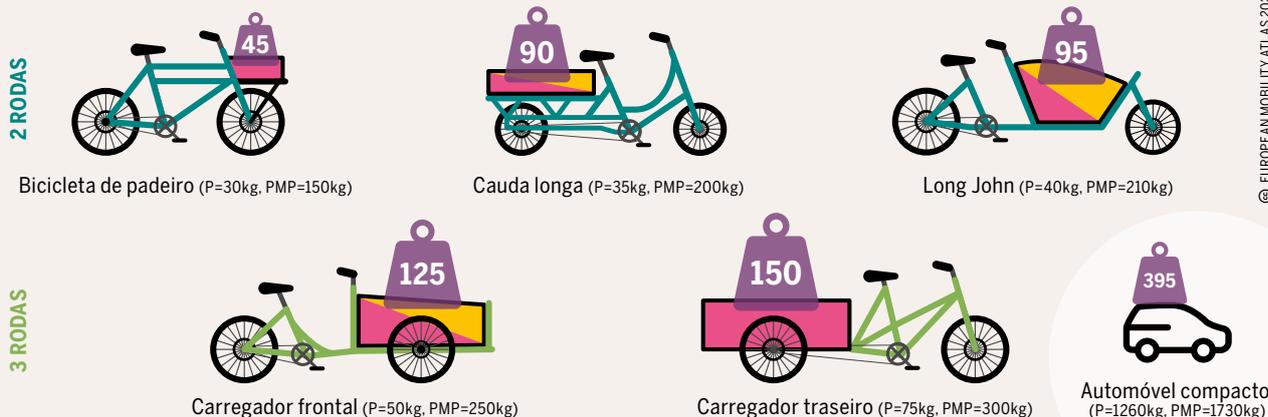


A partilha de bicicletas de carga tem um elevado potencial para reduzir a utilização de automóveis: os automóveis, em vez das bicicletas convencionais, são substituídos por bicicletas de carga.

UMA BICICLETA PARA CADA NECESSIDADE

Tipos de bicicletas de carga disponíveis para o transporte de mercadorias e crianças com indicação do peso do veículo e do peso máximo admissível

■ Transporte de mercadorias
 ■ Transporte de crianças
  Carga útil, em kg excl. ciclista (75kg)
 P = Peso do veículo
 PMP = Peso máximo permitido incl. ciclista (75kg)



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / CYCLELOGISTICS, VW

Enquanto, normalmente, os automóveis podem carregar menos de metade do seu próprio peso, uma bicicleta de carga pode carregar pelo menos três vezes o seu próprio peso.

comum, a "fLotte Berlin", opera uma frota de 120 bicicletas de carga na cidade.

Um inquérito a 931 utilizadores de bicicletas de carga comuns partilhadas mostrou que 93% dos utilizadores tencionam voltar a utilizar uma bicicleta de carga partilhada, enquanto um terço (35%) dos utilizadores tenciona comprar a sua própria bicicleta de carga. Existe uma procura contínua de bicicletas de carga partilhadas, enquanto os sistemas de partilha também estimulam as vendas privadas. Os efeitos ambientais positivos são evidentes: cerca de metade dos utilizadores (46%) evitou uma viagem de carro ao utilizar uma bicicleta de carga partilhada. Para promover estes benefícios ambientais, um número crescente de cidades europeias (como Grenoble, Estrasburgo, Hamburgo e Estugarda) está a integrar as bicicletas de carga nas suas frotas convencionais de partilha de bicicletas. Na Suíça, o sistema comercial de partilha de bicicletas de carga, o carvelo2go, tem atualmente mais de 300 bicicletas eletrónicas de carga em mais de 70 cidades

Em suma, as três formas de utilização de bicicletas de carga, a utilização comercial, a propriedade privada e a partilha, estão a aumentar e têm um potencial considerável para reduzir o tráfego motorizado. No entanto, este

potencial não é suficientemente reconhecido. Os programas de subsídios, os sistemas de partilha e os eventos de teste para bicicletas de carga podem fazer uma diferença importante. Mas a exploração de todo o potencial das bicicletas de carga também requer mais espaço e melhores infraestruturas (ciclovias largas, estacionamento seguro) para bicicletas de todas as formas e tamanhos.

A pandemia de Covid-19 aumenta a pressão sobre os governos municipais na Europa para que deem espaço suficiente aos modos de transporte que são bons para a saúde humana e para o ambiente: andar de bicicleta e a pé. Estes reduzem o risco de infeção, mas apenas se existirem ciclovias e se estas forem suficientemente largas para as bicicletas de carga. Algumas cidades europeias implementaram infraestruturas para andar de bicicleta e a pé, com destaque para Berlim. A Câmara Municipal de Berlim já tinha um plano completo para transformar a paisagem urbana numa cidade ciclável com ciclovias protegidas: a Lei da Mobilidade de Berlim. A implementação deste plano pode agora ser acelerada, o que também fornecerá as melhores práticas para as infraestruturas cicláveis preparadas para a utilização de bicicletas de carga. ●

Regra geral, assume-se uma quilometragem de 4000 km por ano para as bicicletas de carga comerciais. Aqui, é utilizado o valor do automóvel de 15.000 km para uma melhor comparabilidade.

POUPE DINHEIRO, UTILIZE UMA BICICLETA DE CARGA

Custos médios de um carro pequeno vs. custos de uma bicicleta de carga elétrica, por ano (15.000 km), em euros



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / VCD

A CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE AMIGA DAS BICICLETAS

Proporcionar às pessoas opções para caminhar, andar de bicicleta ou utilizar os transportes públicos em segurança é fundamental não só para criar uma cidade verde e sustentável, mas também uma cidade habitável e amiga das pessoas.

Nos últimos 60 a 70 anos, as cidades foram concebidas em torno do automóvel, tentando colocar o maior número possível de carros dentro e através das nossas cidades. Hoje em dia, o veículo que deveria proporcionar liberdade de mobilidade está preso no trânsito, ocupa muito espaço nas cidades, polui o ar, contribui para as alterações climáticas e deixa as pessoas doentes devido ao ruído e à falta de exercício

As cidades estão a aperceber-se de que é necessário mudar o paradigma e concentrar-se em permitir que o maior número possível de pessoas viva e se desloque nas nossas cidades de uma forma sustentável. Isto significa redesenhar as ruas e as cidades e dar prioridade aos transportes públicos, à bicicleta e às deslocações a pé.

Copenhaga é conhecida por ser uma cidade de ciclistas. Os seus habitantes não andam de bicicleta porque têm um gene especial para o ciclismo ou porque se preocupam mais com o ambiente do que as outras pessoas. Andam de bicicleta porque é seguro, rápido e fácil deslocarem-se de bicicleta na

cidade no seu quotidiano. Fazem-no porque Copenhaga foi concebida e construída para andar de bicicleta.

Isto está relacionado com o facto de Copenhaga ter tido, e ter ainda hoje, políticos com visões de uma cidade habitável, amiga das pessoas, sustentável e neutra em termos de CO₂ e que, por isso, investiram adequadamente em infraestruturas e instalações para ciclistas e criaram políticas que favorecem as bicicletas.

Na década de 1970, os habitantes de Copenhaga manifestaram-se em frente à Câmara Municipal de Copenhaga, exigindo que também fosse dada prioridade à bicicleta, depois de o automóvel se ter tornado cada vez mais dominante durante as décadas de 1950 e 60. As autoridades e os projetistas deram ouvidos e a bicicleta começou a ser uma parte importante do planeamento do tráfego na cidade.

Isto resultou num aumento constante do uso da bicicleta nas décadas seguintes. O objetivo é que 50% de todas as viagens para o trabalho e para a educação em Copenhaga sejam feitas de bicicleta até 2025. Em 2018, atingiram os 49%. De todas as viagens feitas para, de e na cidade de Copenhaga, 28% foram feitas em 2018 de bicicleta (32% de carro, 21% a pé e 19% de transportes públicos). No centro da cidade, as bicicletas ultrapassaram o número de carros em 2016.

A espinha dorsal de uma cidade concebida para o uso da bicicleta é uma rede de ciclovias protegidas. Na Dinamarca, as pistas para bicicletas unidirecionais estão separadas dos pavimentos e da estrada por um lancil. As pistas protegidas para bicicletas são obrigatórias quando o volume e a velocidade do tráfego automóvel são elevados. Sem elas, as mulheres e as crianças têm menos probabilidades de andar de bicicleta, o que significa que o ciclismo nunca será para todos.

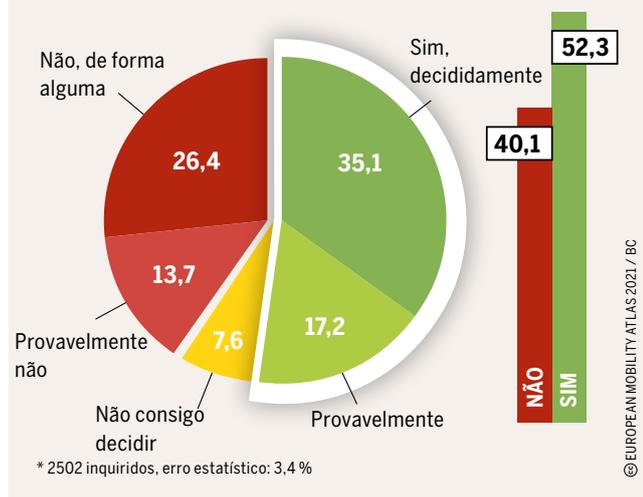
Todas as viagens de bicicleta terminam com uma bicicleta estacionada e, por isso, é muito importante garantir que o estacionamento de bicicletas está disponível em toda a cidade. A qualidade das instalações pode variar consoante o tempo que as bicicletas ficam estacionadas num determinado local. Quanto mais tempo, maior cobertura e serviço são necessários.

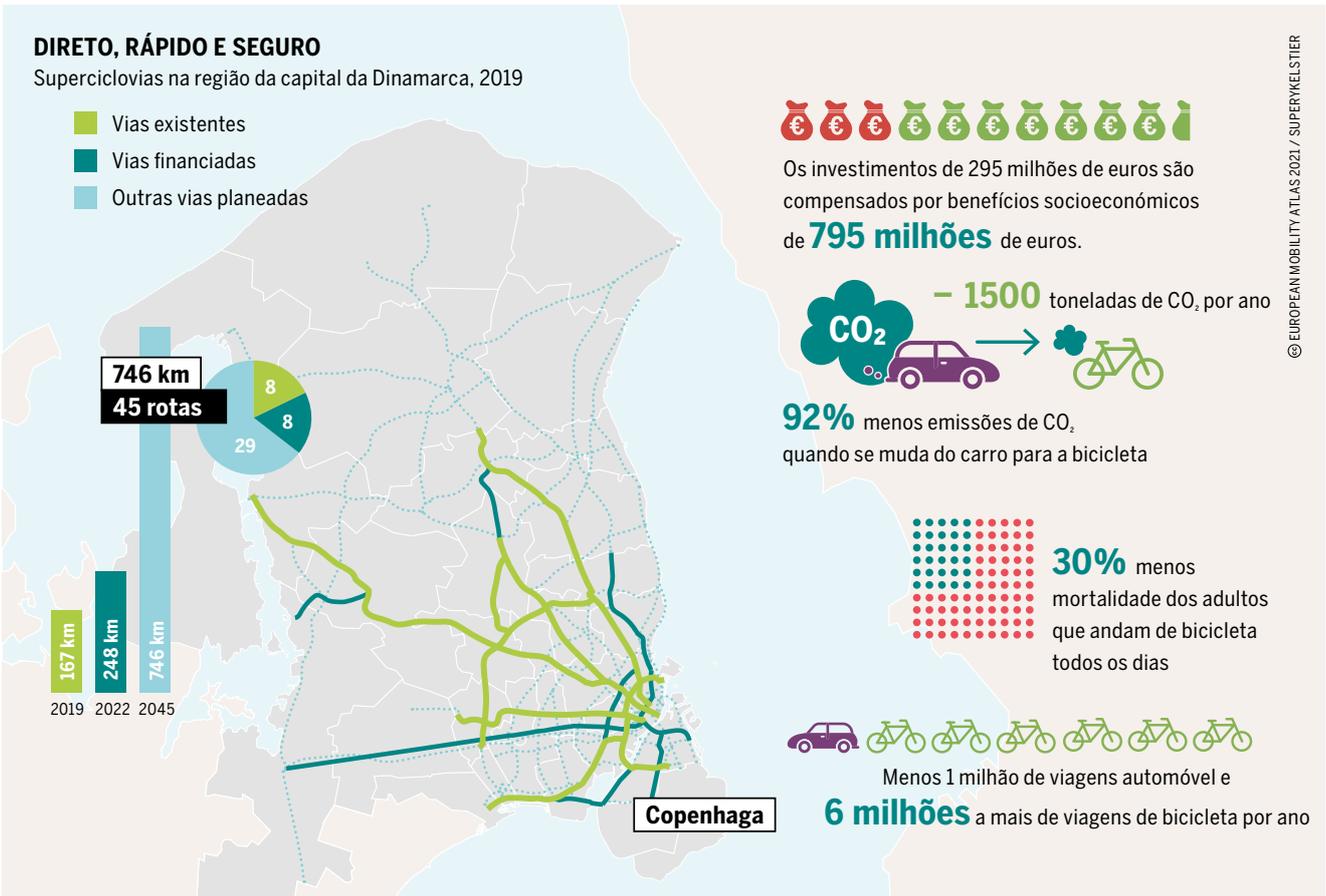
Copenhaga está a liderar o caminho, mas os cidadãos de todo o mundo estão a começar a pressionar para que as cidades não tenham carros.

SEM CARROS E SEM PREOCUPAÇÕES

Inquérito* na Alemanha, 2020, em percentagem

“Defenderia a criação de zonas sem carros no centro das grandes cidades para dar mais espaço aos peões e às bicicletas?”





A bicicleta e os transportes públicos são uma combinação perfeita. As bicicletas levam as pessoas de e para os transportes públicos e os transportes públicos permitem chegar mais longe como ciclista. Para que a combinação seja bem-sucedida, é importante tornar a transição de um modo para o outro fácil e agradável.

Pequenos elementos de design, como apoios para os pés nos cruzamentos, caixotes do lixo inclinados, balcões para ciclistas e bombas de ar para bicicletas, servem os ciclistas no espaço urbano e fazem com que se sintam bem-vindos. Ondas de semáforos verdes sucessivos e outras soluções do Sistema de Transporte Inteligente (STI) tornam mais fácil, mais rápido e mais agradável andar de bicicleta numa cidade.

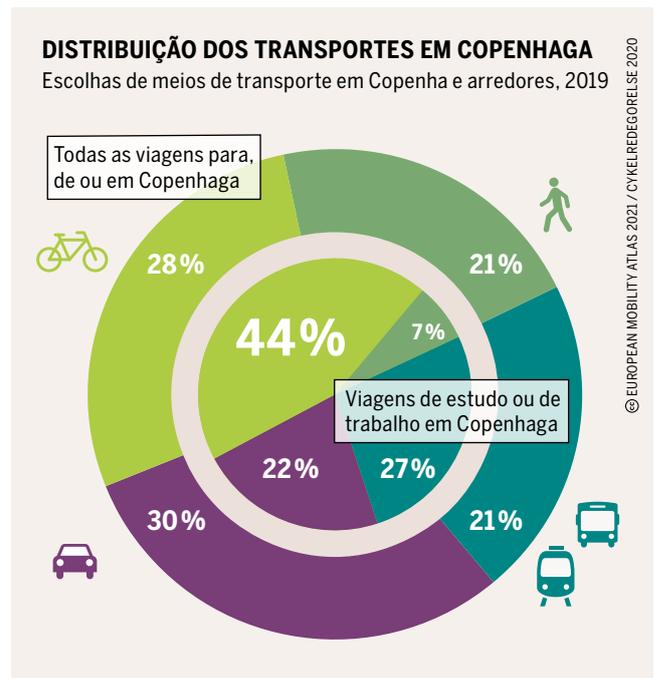
A pandemia de Covid-19 em 2020 acabou por ser uma janela de oportunidade para o ciclismo. As cidades e os fornecedores de transportes em todo o mundo estão a redesenhar as ruas e os transportes públicos para se adaptarem à nova situação em que temos de manter a distância para evitar a propagação do vírus.

Para evitar o "carmageddon" e oferecer às pessoas alternativas aos transportes públicos, as cidades de todo o mundo estão a alargar os passeios e a fechar as ruas aos carros para dar espaço aos peões e às pessoas que fazem fila no exterior. As chamadas "pop-up bike lanes" (pistas para bicicletas) estão

A bicicleta tornou-se o meio de transporte mais importante na região da capital da Dinamarca e o seu número continua a aumentar.

As superciclovias, como complemento das infraestruturas cicláveis locais, são benéficas a vários níveis: diminuem o congestionamento, reduzem as quantidades de CO₂ e NOx e melhoram a saúde.

a ser implementadas em todo o mundo para dar às pessoas a opção de utilizar a bicicleta como meio de transporte. ●



O QUE SE PRETENDE: ESTRATÉGIAS PARA PROTEGER OS MAIS VULNERÁVEIS

Os ciclistas e os peões correm um risco elevado de serem mortos no tráfego rodoviário. A nível nacional e da UE, uma série de iniciativas visa protegê-los melhor. No entanto, é necessário fazer mais para garantir uma segurança efetiva dos peões e dos ciclistas.

A União Europeia (UE) enfrenta uma multiplicidade de desafios demográficos, de saúde pública e ambientais interligados: o clima está a mudar; as mortes na estrada não estão a diminuir tão rapidamente como seria de esperar, embora o "efeito Covid-19" seja perceptível devido à diminuição do tráfego; a urbanização está a aumentar, a poluição atmosférica está a agravar-se, a obesidade está a aumentar e a população está a envelhecer.

Há um reconhecimento crescente a nível local, mas também a nível nacional e da UE, de que a promoção da mobilidade ativa, em especial a pé e de bicicleta, pode desempenhar um papel importante na superação de muitos destes desafios. Sendo os utilizadores mais vulneráveis da estrada, pelo menos 51.300 peões e 19.450 ciclistas foram mortos nas estradas da UE entre 2010 e 2018. Só em 2018, o total de mortes na estrada foi de 25.058, incluindo 5180 peões e 2160 ciclistas. O total em 2019 foi de 22 800.

As mortes entre peões e ciclistas representaram 29% de todas as mortes na estrada em toda a UE. Estes grupos são também os menos suscetíveis de prejudicar outros utilizadores da estrada. Não existem soluções milagrosas para melhorar a situação da segurança. Vários governos começaram a estabelecer um planeamento estratégico para melhorar a segurança

dos peões e ciclistas, incluindo objetivos ambiciosos e áreas de ação prioritárias. Uma abordagem proativa, que envolva todas as partes interessadas na preparação e execução dos planos, prazos claros e um orçamento adequado para a execução são alguns dos elementos cruciais para o sucesso. Alguns governos desenvolveram e estão a implementar estratégias nacionais para peões e ciclistas, mas o nível de pormenor e a ambição em matéria de segurança diferem

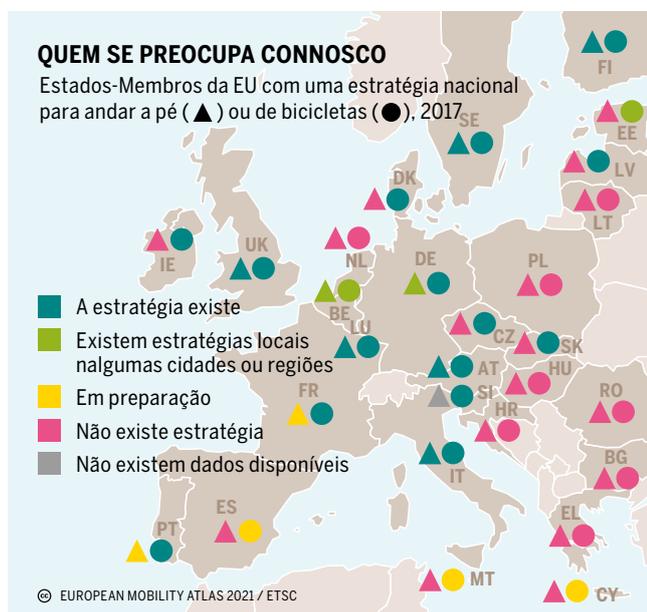
Algumas autoridades locais na UE começaram a trabalhar na preparação e implementação de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), mas são necessárias melhorias para garantir que estes planos estejam estreitamente ligados às prioridades de segurança rodoviária, especialmente para peões e ciclistas.

O quadro político da UE para a segurança rodoviária 2021-2030 inclui uma lista de indicadores-chave de desempenho (ICD), desenvolvidos em cooperação com os Estados-Membros. Os ICD relativos à velocidade, ao equipamento de proteção e à segurança dos veículos estão relacionados com a segurança dos peões e dos ciclistas. O acompanhamento dos progressos de cada indicador-chave de desempenho ajudará os decisores a desenvolver políticas bem informadas e mais direcionadas. Nos últimos anos, o Parlamento Europeu, o Comité das Regiões e o Conselho Europeu para a Segurança dos Transportes, bem como outras partes interessadas que trabalham na redução do número de mortos e feridos nos transportes, apelaram à Comissão Europeia para que apresentasse uma estratégia para o ciclismo na UE. Uma estratégia de mobilidade ativa segura à escala da UE, para incentivar uma resposta europeia coordenada ao desafio de tornar as deslocações a pé e de bicicleta tão seguras quanto possível, também poderia ser útil.

As infraestruturas podem contribuir para reduzir a velocidade e separar os peões e os ciclistas dos veículos motorizados. Isto pode reduzir as mortes de peões e ciclistas e os ferimentos graves quando ocorrem colisões, ou mesmo evitar que estas ocorram

A nível da UE, a diretiva revista relativa à gestão da segurança da infraestrutura rodoviária (RISM) obriga, pela primeira vez, a ter sistematicamente em conta os utilizadores vulneráveis da estrada, incluindo os peões e os ciclistas, em todos os procedimentos de gestão da segurança da infraestrutura nas estradas abrangidas pela diretiva. Os peões e os ciclistas deslocam-se sobretudo em estradas urbanas.

Os Estados-Membros da UE são encorajados a alargar os princípios de gestão da segurança da Diretiva RISM às suas estradas urbanas. A velocidades inferiores a 30 km/h, os ciclistas podem misturar-se com os veículos a motor em relativa segu-



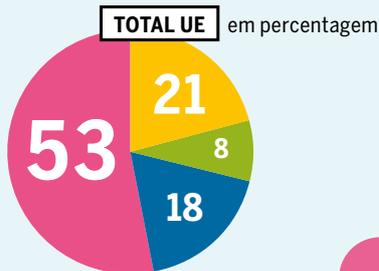
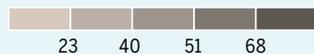
O desenvolvimento de recomendações de ação para proteger os membros mais vulneráveis no trânsito poderá ajudar a diminuir o número de mortes.

ESTRADAS LETAIS

Mortes na estrada registadas nos Estados-Membros da UE, média 2016-18, em percentagem

- Mortes de peões
- Mortes de ciclistas
- Mortes em veículos motorizados de duas rodas
- Mortes de ocupantes de veículos
- Outros / desconhecidos

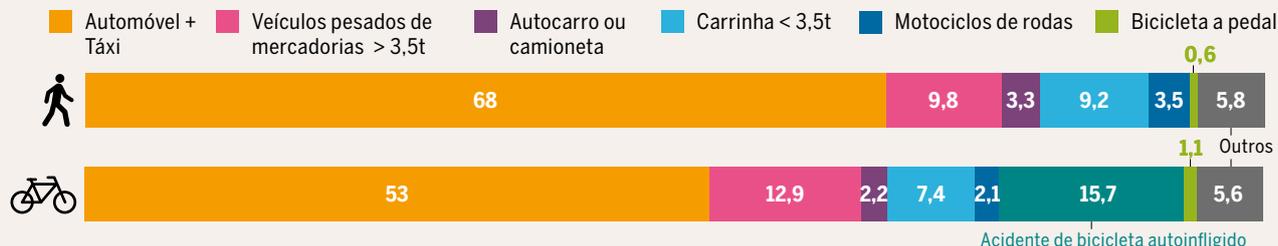
Mortes na estrada por milhão de habitantes



- * Finlândia: dados provisórios para 2018
- ** Grécia: dados de 2016-2017
- *** Países Baixos: Dados do Instituto Nacional de Estatística dos Países Baixos

MÁQUINAS ASSASSINAS SOBRE RODAS

Mortes de peões e ciclistas ocorridas em colisões com diferentes tipos de veículos, média 2015-17, em percentagem



Não só os condutores de veículos têm maior probabilidade de se envolverem em acidentes de viação fatais, como também são responsáveis por mais de metade de todas as mortes de peões e ciclistas.

rança. As medidas de acalmia de tráfego nas zonas de 30 km/h são essenciais para desencorajar os condutores de excederem o limite de velocidade. A fiscalização nas estradas limitadas a 30 km/h também tem um contributo a dar quando as medidas de engenharia, por si só, são insuficientes para levar os condutores a velocidades mais seguras.

Devem também ser feitos esforços para manter os ciclistas e os peões separados, dando a cada um deles, sempre que possível, espaço suficiente para que não invadam o espaço um do outro. Cada vez mais, o planeamento urbano terá de ter em conta os novos modos de transporte pessoais, como as trotinetas elétricas, em especial a forma de manter os seus condutores, bem como os peões e ciclistas que partilham o espaço com eles, fora de perigo.

Na sequência de um acordo alcançado em 2019, o Regu-

lamento Geral de Segurança da UE revisto e o Regulamento de Segurança dos Peões foram atualizados com requisitos de segurança passiva e ativa melhorados para todos os veículos novos vendidos na UE. Muitos desses novos requisitos de segurança dos veículos, como a assistência inteligente à velocidade (ISA), a travagem de emergência automatizada (AEB) com deteção de utentes vulneráveis da estrada, zonas alargadas de proteção contra impactos na cabeça, requisitos de visão direta e sistemas de deteção de ângulo morto para veículos pesados de mercadorias, contribuirão para melhorar a segurança dos peões e dos ciclistas.

Para acelerar a penetração no mercado de veículos seguros, os Estados-Membros e as autoridades locais podem introduzir requisitos em matéria de contratos públicos e regulamentos de acesso urbano para promover veículos mais seguros. Com uma abordagem abrangente, planeamento estratégico e cooperação entre todos os níveis de governo, bem como com as partes interessadas na segurança rodoviária, muitos dos desafios para melhorar a segurança dos peões e ciclistas podem ser vencidos.. ●

TRANSPORTES PÚBLICOS E INTERMODAIS

UNIR AS ZONAS RURAIS E URBANAS

O "último quilómetro" é frequentemente um problema fundamental nos transportes públicos. As interseções intermodais planeadas de forma inteligente e a digitalização oferecem uma série de possibilidades para colmatar essa lacuna na cadeia de transportes, mesmo com soluções de mobilidade individual.

No passado, as Organizações de Transportes Públicos (OPT) organizaram os serviços de autocarros e de comboios regionais. As suas tarefas incluíam a definição de preços de bilhetes atrativos e terminavam aí. As OPT têm sido razoavelmente bem-sucedidas, uma vez que o número de passageiros dos transportes públicos tem vindo a aumentar desde há anos e os autocarros e comboios têm funcionado a plena capacidade.

No entanto, os esforços tradicionais para incentivar as pessoas a deixarem os seus carros em casa e a utilizarem os transportes públicos, como a criação de linhas de autocarros e a distribuição de bilhetes gratuitos, estão a atingir os seus limites e são necessários mais incentivos. A população rural é particularmente carenciada de soluções para a sua mobilidade quotidiana.

A compra de bilhetes é um dos fatores-chave e a opção de comprar bilhetes online deveria ser natural na nossa era digital. Os bilhetes podem ser disponibilizados em smartphones e mostrados ao condutor quando este entra no veículo. A proteção contra a falsificação é um problema antigo, mas foi resolvido através de elementos de segurança, como bilhetes

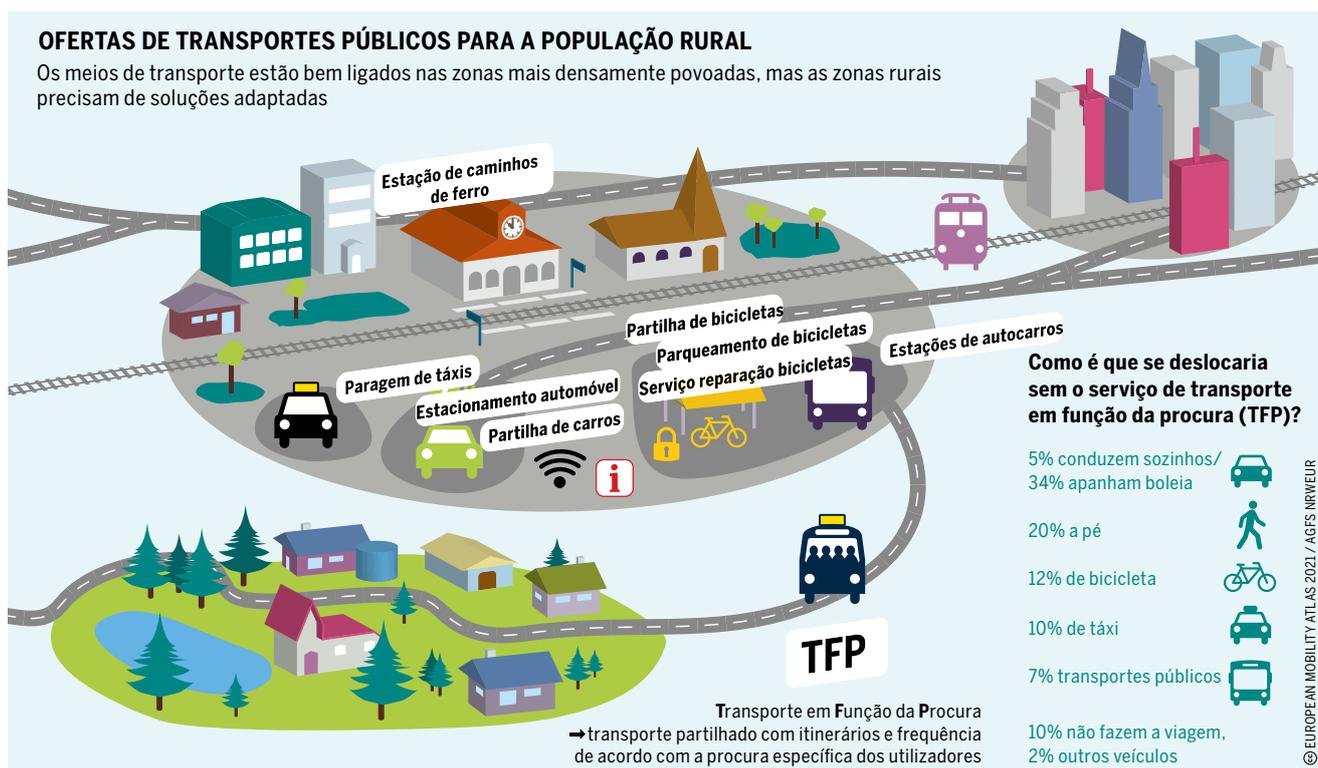
digitais reais em vez de bilhetes em formato de ficheiro, ou códigos QR que podem ser lidos e verificados por qualquer revisor.

Quando se observam os hábitos dos utilizadores, por exemplo na Áustria, torna-se evidente um fosso geracional. Até 71% das pessoas com menos de 24 anos utilizam regularmente os seus smartphones para obter informações sobre os horários dos transportes públicos, mas apenas 21% das pessoas com mais de 55 anos utilizam os seus telefones para este fim. Enquanto 17% dos jovens compram os seus bilhetes através de uma aplicação, o valor de 6% para as pessoas com mais de 55 anos é ainda baixo.

Na Áustria, o governo nacional planeia introduzir o chamado bilhete 1-2-3: 1 euro por dia para um Estado, 2 euros por dia para dois Estados e 3 euros para todo o território federal. Alguns Estados, como Vorarlberg e Viena, já introduziram o bilhete de 365 euros (1 euro por dia) e registaram um claro aumento do número de utilizadores dos transportes públicos.

O chamado "último quilómetro" é frequentemente um problema para quem vive longe dos centros das cidades. Como podem as pessoas chegar a casa a altas horas da noite quando apanham o último comboio, mas não há serviço de autocarro de ligação? Uma vez que as OPT não podem fornecer autocarros a qualquer hora do dia e para qualquer aldeia, têm de ser desenvolvidas outras soluções para cobrir o "último quilómetro".

A oferta de transportes públicos desta forma enfatiza as suas funções de serviço social em vez de criar uma rede de deslocações viável.





A utilização de diferentes meios de transporte público em Helsínquia é facilitada por uma abordagem digital abrangente. As ligações perfeitas entre trotinetes elétricas, bicicletas, transportes públicos e outros são possíveis graças ao princípio finlandês dos Dados Abertos.

Dado que as pessoas têm hábitos diferentes, as soluções para a questão do "último quilómetro" também devem oferecer várias possibilidades. Pequenos autocarros que funcionam apenas a pedido podem cobrir distâncias mais longas. As pessoas podem utilizar a partilha de automóveis para uma mobilidade mais individual. E as ciclovias ajudam a tornar possível que as pessoas cheguem aos transportes públicos com a sua própria bicicleta.

Para poder utilizar mais facilmente os transportes públicos, os cruzamentos importantes de transportes públicos têm de ser transformados em intersecções intermodais. As modernas intersecções intermodais dispõem de diferentes infraestruturas que tornam possível mudar dos transportes privados para autocarros e comboios. As instalações "Park & Ride" e "Bike & Ride" são as configurações básicas. À medida que as bicicletas elétricas se tornam mais populares, serão integrados mais parques fechados para bicicletas. Devem ser disponibilizadas infraestruturas para o carregamento de carros e bicicletas elétricos. Uma vez que as infraestruturas têm um horizonte de planeamento a longo prazo, é crucial desenvolver um plano estratégico para a construção de intersecções intermodais. A contagem de passageiros, o potencial de passageiros e o levantamento das infraestruturas disponíveis e da sua utilização constituem a base desses planos estratégicos. Estes são estabelecidos para 10 anos e seguidos à risca.

Para que as intersecções intermodais funcionem corretamente, a colaboração com outras partes interessadas é um fator determinante. As empresas ferroviárias são muitas vezes proprietárias de propriedades nas estações e as regiões e comunidades têm de construir ciclovias e caminhos que conduzem às intersecções

Além disso, a partilha de carros e bicicletas está a tornar-se rapidamente uma alternativa imaginável para muitas pessoas e é um complemento útil aos transportes públicos.

Algumas OPT já começaram a apresentar as suas próprias opções de partilha de automóveis ou a assumir a gestão de pacotes de ofertas de empresas privadas de partilha de automóveis. Uma atualização para um bilhete anual pode completar a oferta do sistema de transportes públicos. As áreas com partilha de automóveis e os cruzamentos intermodais seguem critérios de seleção semelhantes: os locais onde muitas pessoas entram no sistema de transportes públicos cumprem os requisitos para uma estação de partilha de automóveis bem-sucedida.

A partilha de automóveis pode evitar com que as famílias comprem um segundo ou terceiro automóvel que não é utilizado com frequência. Um veículo partilhado pode substituir até 20 automóveis e poupa espaço precioso, uma vez que os parques de estacionamento deixam de ser necessários. Nas comunidades austríacas com menos de 10 000 habitantes, até 38% dos agregados familiares têm mais do que um automóvel, enquanto em Viena apenas 9% dos agregados familiares têm mais do que um automóvel

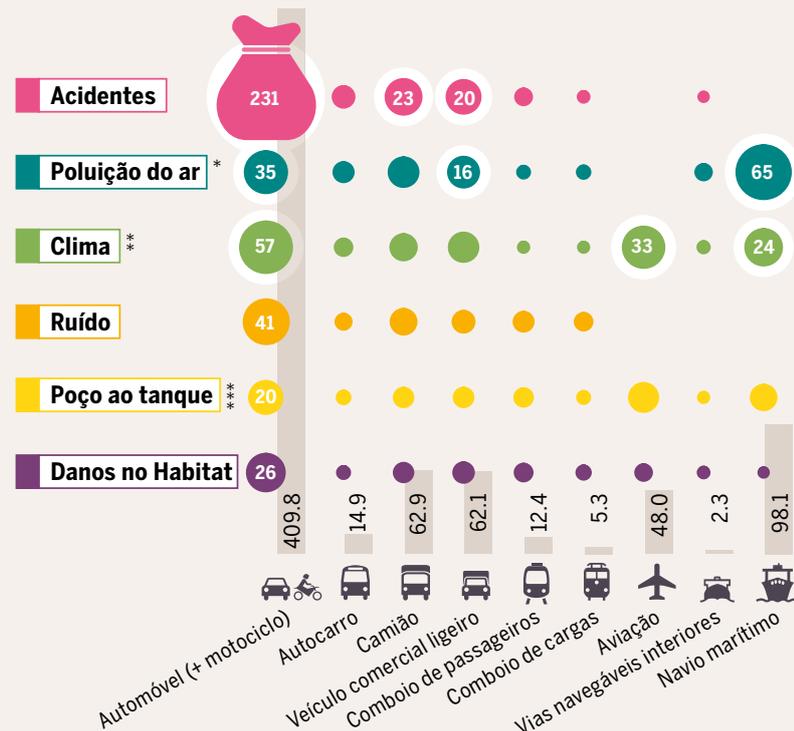
A partilha de bicicletas pode ser um bom complemento ao sistema de transportes públicos em cidades de todas as dimensões, onde o "último quilómetro" pode ser alimentado pela força muscular do próprio viajante. Em muitas cidades da Europa, estes sistemas já estão a ser utilizados, mas também poderiam ser alargados às empresas privadas para ajudar os funcionários a utilizar mais facilmente as bicicletas para se deslocarem para o trabalho.

Em todas estas soluções, a digitalização é um importante fator de sucesso. Nas plataformas digitais, os clientes podem aceder facilmente à mobilidade multimodal e, para as OPT, a plataforma pode facilitar o tratamento dos clientes.

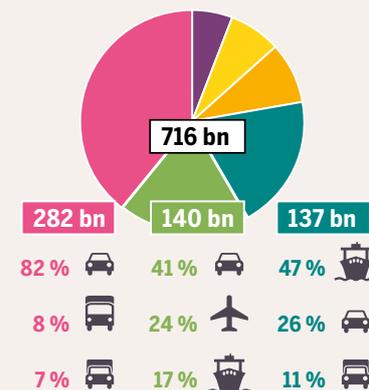
Para que os transportes públicos desempenhem um papel importante na transição da mobilidade, têm de ser pensados para além das suas fronteiras. As ofertas alternativas e os conceitos multimodais não só estão a moldar o futuro, como também são já um elemento fixo dos sistemas de transportes públicos. Além disso, o chamado "último quilómetro" causa problemas que impedem as pessoas de utilizarem autocarros ou comboios em vez dos seus próprios automóveis. Isto exige soluções mais flexíveis e orientadas para a procura. ●

OS CUSTOS GLOBAIS NÃO SÃO PARTILHADOS EQUITATIVAMENTE

Custos externos totais dos transportes na UE por categoria de custos e modo de transporte, em milhares de milhões de euros por ano, 2016



Os 3 principais fatores de custos



* Efeitos a curto e médio prazo (efeitos na saúde, perdas de colheitas, danos materiais e de construção e perda de biodiversidade)

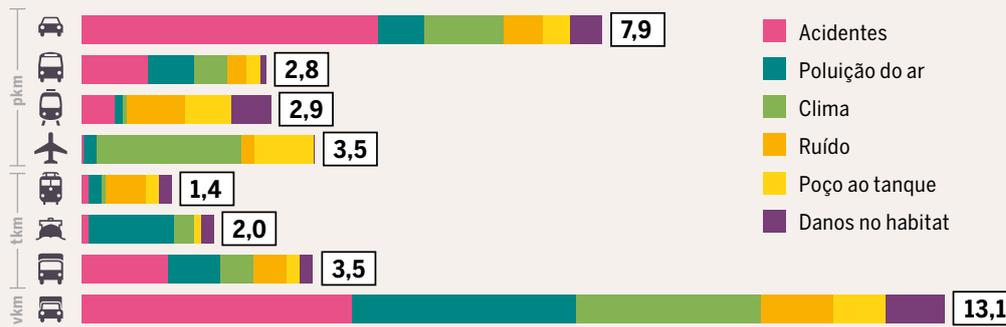
** Efeitos a longo prazo (aquecimento global)

*** Inclui a emissão de gases com efeito de estufa e de poluentes atmosféricos emitidos durante o processo de produção de energia; não estão incluídos outros efeitos do ciclo de vida, como a produção de veículos e infraestruturas

Dados relativos à aviação e ao transporte marítimo: estimativas aproximadas para a UE-28 com base em 33 aeroportos selecionados

CUSTOS POR KM

Custos externos médios do transporte de passageiros por pessoa-quilómetro (=pkm), transporte de carga por tonelada-quilómetro (=tkm) e veículos comerciais ligeiros por veículo-quilómetro (=vkm) na UE-28, em centimos de euro, 2016



globais.

Dado que o comércio de emissões é difícil de implementar, muitos peritos consideram atualmente que um imposto sobre o CO₂ é a melhor opção. O imposto sobre o CO₂ poderia ser introduzido a nível nacional a curto prazo e adicionado às taxas de imposto sobre a energia existentes. A gasolina, o gásóleo e outros combustíveis fósseis tornar-se-iam rapidamente mais caros. O imposto sobre as emissões de CO₂ teria de ser tão elevado e aumentaria tanto ao longo dos anos que a indústria automóvel seria constantemente pressionada a inovar e a permitir que os consumidores planificassem os seus investimentos (automóveis) e escolhessem os seus meios de transporte de acordo com preços que fossem também ecológica e corretos.

Uma vez que nem toda a gente se pode dar ao luxo de sair rapidamente do tráfego automóvel individual, significativamente mais dispendioso, muitos conceitos de preços de CO₂ incluem componentes de compensação social. Por exemplo, as receitas fiscais poderiam ser devolvidas aos cidadãos através de pagamentos per capita ou de um fundo de compensação.

Os custos resultantes de acidentes no transporte rodoviário dominam. Os custos externos da produção de energia são muitas vezes negligenciados.

No entanto, também se discute se as receitas do imposto sobre as emissões de CO₂ devem ser canalizadas para a rede ferroviária ou ciclável e outras infraestruturas necessárias para uma transição do sistema de transportes. Globalmente, um imposto CO₂ eficaz é uma componente central de uma política de mobilidade respeitadora do clima.

O objetivo de aumentar os custos dos transportes não é punir as pessoas, gerar receitas ou impedir a mobilidade. O atual sistema de transportes é ineficiente devido a preços falsos, o que resulta num elevado nível de congestionamento e em graves efeitos ambientais. Com preços verdadeiros, os modos de transporte mais respeitadores do ambiente tornar-se-ão mais atrativos como alternativa adequada para muitas viagens de automóvel.

A PASSAGEM PARA O CARREGAMENTO

O caminho a seguir é claro: para os veículos rodoviários, a eletricidade e os combustíveis alternativos substituirão em breve a gasolina e o gasóleo. O potencial de proteção climática desta mudança é elevado, mas há ainda alguns problemas a resolver pelo caminho.

No início da era do automóvel, na década de 1880, várias tecnologias de acionamento competiam entre si. Os fabricantes utilizavam tanto motores elétricos como motores de combustão nos seus veículos. Por volta de 1913, Henry Ford revolucionou o fabrico de automóveis ao introduzir a produção em linha de montagem. Ford, e a maior parte do restante setor, utilizavam motores a gasolina. O petróleo era abundante e barato, uma vantagem decisiva para o motor de combustão interna.

Hoje em dia, o seu potencial foi quase totalmente realizado, com uma eficiência global de 35% para a gasolina e de cerca de 40% para os motores diesel normais. A "eficiência global" refere-se à proporção da energia utilizada que é convertida

em movimento do veículo. O impacto na saúde e no ambiente dos gases de escape dos automóveis a gasóleo e a gasolina é elevado, em alguns locais, superior ao permitido. Requisitos mais rigorosos de proteção do clima e a concorrência global estão a levar os fabricantes a investir mais na tecnologia dos veículos elétricos.

Para utilização em estrada, estes incluem veículos alimentados por baterias com motores elétricos, bem como os chamados híbridos "plug-in", veículos com dois sistemas de propulsão, tanto um motor de combustão interna convencional e um depósito de combustível como um motor elétrico com uma bateria que pode ser carregada através de energia CA (daí o termo "plug-in"); outros híbridos carregam as suas baterias utilizando a energia de travagem. Os híbridos "plug-in" são considerados uma solução de transição entre o motor de combustão interna e um automóvel puramente elétrico. Outra tecnologia de propulsão é a célula de combustível, na qual a eletricidade para o automóvel é gerada a partir de uma reação de hidrogénio e oxigénio.

A utilização de combustíveis sintéticos, os chamados "e-fuels", é controversa. Nestes produtos, a água é decomposta em hidrogénio e oxigénio; a adição de CO₂ transforma o hidrogénio em metano. Os combustíveis finais, que são obtidos através de processamento posterior, são quimicamente idênticos à gasolina, ao gasóleo e ao querosene convencionais, podendo assim ser utilizados em motores de combustão interna.

Quais são os prós e os contras dos vários sistemas? A utilização de energia elétrica diretamente, sem etapas intermédias, é a mais eficiente. A eficiência global de um carro elétrico é de cerca de 69%, em comparação com cerca de 26% para um carro com tecnologia de células de combustível. Um motor de combustão interna que queime combustíveis sintéticos atinge apenas cerca de 13%. Os valores para as células de combustível e para os combustíveis sintéticos são tão baixos porque se perde muita energia nos processos de conversão: um motor de combustão interna que funcione com combustíveis sintéticos necessita de cinco vezes mais eletricidade para a mesma distância que um carro elétrico.

Atualmente, os e-fuels só estão a ser produzidos à escala laboratorial e não estarão disponíveis para utilização geral num futuro previsível. Devido às grandes quantidades de eletricidade necessárias, no futuro, os combustíveis sintéticos, bem como o hidrogénio para as células de combustível, tenderão a ser produzidos em regiões ensolaradas. A procura de energia verde está a crescer em todo o lado. Por conseguinte, os combustíveis à base de eletricidade só devem ser utilizados em aplicações que não disponham de alternativas neutras para o clima: entre estas contam-se as viagens aéreas intercontinentais, uma vez que as baterias seriam demasiado pesadas para serem utilizadas em aviões. Os especialistas concor-

Os especialistas consideram os veículos híbridos como modelos de transição. Tornar-se-ão obsoletos assim que forem resolvidos os problemas de autonomia, tempo de carregamento e cobertura das estações de carregamento dos veículos elétricos.

TECNOLOGIAS DE ACIONAMENTO AUTOMÓVEL
Do motor de combustão aos híbridos e ao motor elétrico puro

Fornecimento:	Armazenamento:	Acionamento:
Reabastecimento	Tanque	Motor de combustão interna
Carregamento	Bateria	Motor elétrico

- 1 Motor de combustão interna**

Um motor a gasolina ou a gasóleo gera a sua potência através da queima de uma mistura de combustível e ar que aciona pistões alternativos. Ao mesmo tempo, o motor aciona o alternador (gerador) através de uma correia em V rapezoidal). O alternador gera eletricidade e carrega a bateria.
- 2 Híbridos**

Uma combinação de motor de combustão interna e motor elétrico; a bateria é carregada exclusivamente pelo gerador e pela energia da travagem regenerativa. Em plena carga, o motor de combustão interna é assistido eletricamente, enquanto o funcionamento puramente elétrico é possível a baixas velocidades e por curtas distâncias. Os híbridos permitem uma maior economia de combustível.
- 3 Híbrido "plug-in"**

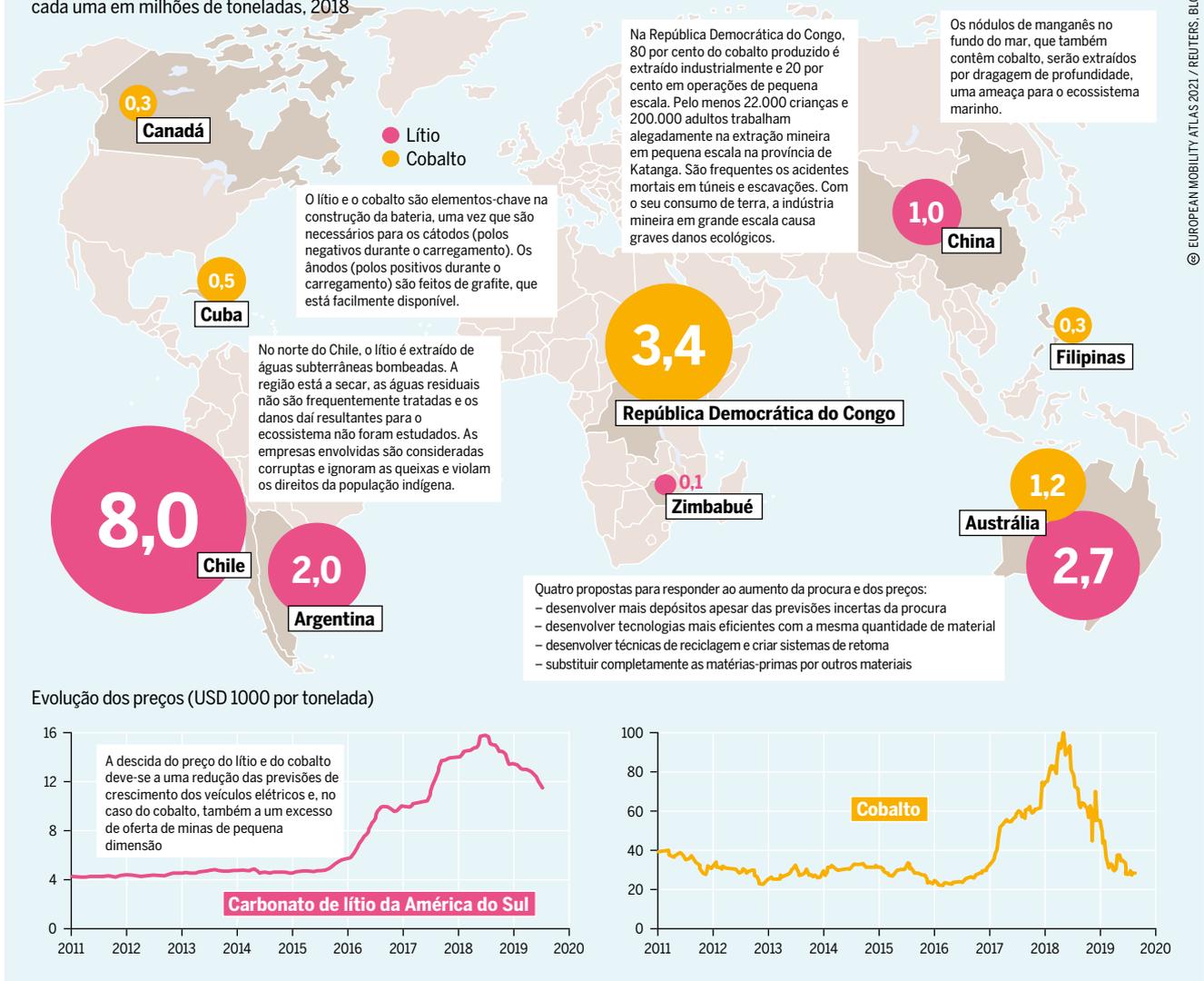
Igual ao ponto (2); além disso, a bateria pode ser carregada através de fontes de energia externas. Isto permite uma autonomia de cerca de 50 quilómetros em funcionamento exclusivamente elétrico. Uma vez descarregada a bateria, o motor de combustão interna é utilizado exclusivamente. Os benefícios climáticos e de economia de combustível dependem da parte da quilometragem total percorrida
- 4 Veículos elétricos**

Os veículos elétricos a bateria produzem zero emissões durante a condução. A fonte da corrente de carregamento é decisiva para o seu impacto climático: Os VE são mais sustentáveis quando carregados com energia verde. Os materiais das baterias devem ser obtidos de uma forma ambientalmente correta.

© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / ARCHIV

MATÉRIAS-PRIMAS PARA BATERIAS

Maiores reservas comprovadas de lítio e cobalto, cinco países principais, cada uma em milhões de toneladas, 2018



dam que os combustíveis sintéticos serão sempre mais caros do que a energia elétrica utilizada diretamente ou do que os combustíveis convencionais. De qualquer modo, a produção de combustíveis sintéticos deve ser sujeita a critérios de sustentabilidade rigorosos e eficazes e a um controlo rigoroso. A Alemanha ainda não dispõe de uma estratégia de importação para os combustíveis eletrónicos.

Nos termos do Acordo de Paris, o setor dos transportes terá de se tornar neutro em termos climáticos até 2050. A eletrificação do transporte de passageiros e de mercadorias em terra, na água e no ar poderá aumentar a procura de eletricidade dos atuais 600 terawatts-hora (TWh) em mais 540 a 900 TWh até 2050. A produção de energia verde, atualmente de 216 TWh, deve ser aumentada rapidamente e a rede deve ser melhorada para fazer face a uma procura muito mais elevada.

Os automóveis elétricos têm uma autonomia de várias centenas de quilómetros. A maioria das pessoas faz menos de 60 quilómetros por dia, pelo que a autonomia atualmente disponível é suficiente para as deslocações diárias. Os automóveis podem ser carregados no trabalho e em casa. Isto demora duas a seis horas num carregador de parede moderno e oito a 14 horas numa tomada doméstica normal.

A Agência Federal de Redes da Alemanha registou mais de 9600 postos de carregamento públicos no país, a maioria dos quais com dois pontos de carregamento. No entanto, as

As organizações humanitárias, mas também os opositores à transição para as energias renováveis, têm-se manifestado contra as violações dos direitos humanos e a destruição do ambiente.

estações de carregamento estão localizadas principalmente em áreas urbanas e muitas regiões pouco povoadas ainda não estão servidas. Dependendo da capacidade e do desempenho da bateria de um veículo, a recarga em estações de recarga públicas padrão leva entre duas a quatro horas, ou entre 20 a 30 minutos em estações de carregamento rápido.

Em média, pode encontrar-se uma estação de carregamento rápido a cada 60 quilómetros nas autoestradas europeias. A cobertura varia de país para país. Na Europa Central e do Sudeste, ainda não é adequada para percorrer longas distâncias. Podem ser utilizados vários Websites e Apps para encontrar postos de carregamento na Europa.

Por último, os veículos a pilha de combustível não só têm uma eficiência global baixa, como também não dispõem de uma infraestrutura de hidrogénio em toda a Europa. O processo de reabastecimento para 500 a 800 quilómetros demora apenas cerca de três minutos. No entanto, na Alemanha existem atualmente apenas 70 estações de abastecimento de hidrogénio e o seu número está a aumentar lentamente. ●

O ESCÂNDALO DIESELGATE NÃO ESTÁ RESOLVIDO

Detetado há cinco anos, o "Dieselgate" continua parcialmente por resolver, embora os governos nacionais e a Comissão Europeia tenham apresentado um vasto leque de respostas. Os consumidores criticam a forma como os fabricantes de automóveis lidam com o escândalo.

Passaram mais de quatro anos desde que foi descoberta a fraude sistemática nos testes de emissões dos automóveis a gasóleo. O que começou com o Grupo Volkswagen nos Estados Unidos tornou-se um escândalo mundial, apelidado de "Dieselgate".

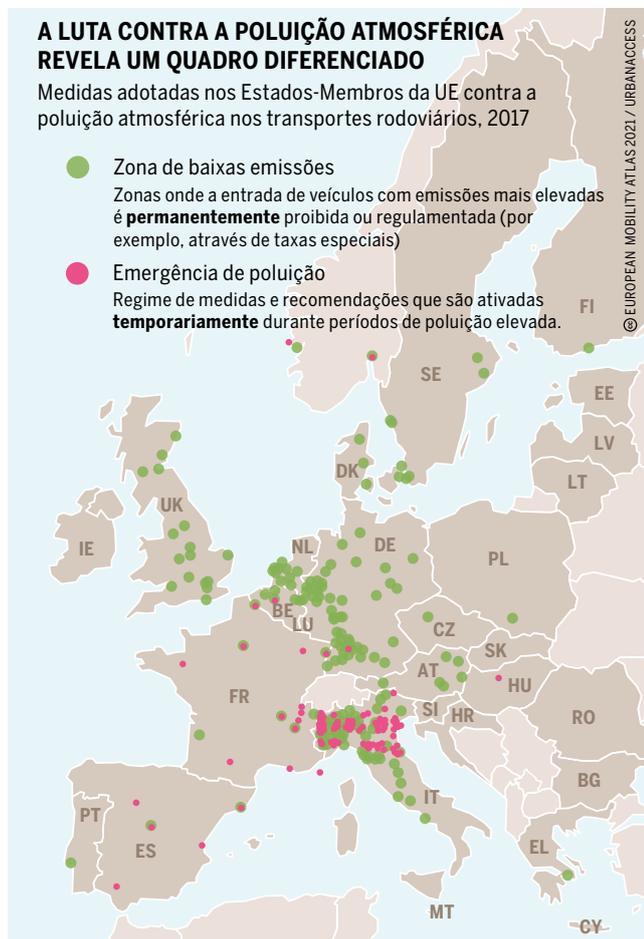
A Europa passou rapidamente para o centro das atenções, não só por ser o maior mercado mundial de veículos a gasóleo, com 7 em cada 10 veículos a gasóleo vendidos, mas também por ser onde se encontram os principais fabricantes destes motores. Além dos veículos da Volkswagen, verificou-se posteriormente que os automóveis de muitos outros fabricantes excediam largamente os limites legais de emissões de óxi-

do de azoto (NOx) quando circulavam na estrada. Está ainda em curso um grande número de investigações e surgiram novos casos de fraude nas emissões. Entretanto, os responsáveis políticos de toda a União Europeia adotaram medidas para responder ao escândalo.

Em primeiro lugar, as autoridades e os consumidores tentaram responsabilizar financeira e juridicamente os fabricantes de automóveis. Foram aplicadas coimas em vários Estados-Membros e o Ministério Público apresentou queixa contra atuais e antigos executivos. A Comissão Europeia deu início a uma investigação de cartel contra a BMW, a Daimler e a VW por conluio para restringir o desenvolvimento de tecnologia de controlo de emissões. Proprietários de automóveis e grupos de consumidores de toda a Europa levaram a Volkswagen a tribunal. Até à data, apenas os proprietários de automóveis na Alemanha receberam uma indemnização. Ao contrário do que a VW acordou com os Estados Unidos, os carros manipulados não serão comprados de volta e o volume da indemnização, um total de 830 milhões de euros na Alemanha, continua a ser uma fração do acordo de dez mil milhões de dólares americanos do outro lado do Atlântico.

Em segundo lugar, foram envidados vários esforços para limpar os automóveis e carrinhas altamente poluentes que circulam nas estradas europeias e que, segundo as estimativas, totalizam 51 milhões de veículos. Apenas uma minoria destes automóveis foi oficialmente retirada do mercado e os progressos são frequentemente lentos. Na maioria dos casos, apenas foram necessárias correções de software para os sistemas de controlo de emissões, embora estas reduzam as emissões de NOx em apenas cerca de 25%, em comparação com as reduções de 60-95% obtidas com soluções de hardware. Reagindo aos lentos progressos na limpeza dos automóveis e à pressão dos processos judiciais, muitas cidades decidiram restringir o acesso de alguns destes automóveis poluentes aos centros urbanos. Atualmente, existem Zonas de Baixas Emissões em mais de 250 cidades do continente..

O terceiro tipo de resposta ao Dieselgate teve como objetivo tornar os novos automóveis mais ecológicos. Mais importante ainda, foram introduzidos testes de emissões de poluentes em estrada. Estes permitem testes menos previsíveis e, por conseguinte, dificultam a fraude. No entanto, estudos recentes indicam que continuam a existir lacunas, uma vez que os automóveis podem continuar a emitir níveis elevados de poluição quando conduzidos fora das condições-limite do ensaio. Além disso, os limites de NOx para os ensaios em estrada são menos rigorosos do que em laboratório. A UE também



A introdução de Zonas de Baixas Emissões nas cidades poderá ser uma solução mais rápida para a poluição causada por motores diesel poluentes. Ainda se aguarda uma solução jurídica para o escândalo.

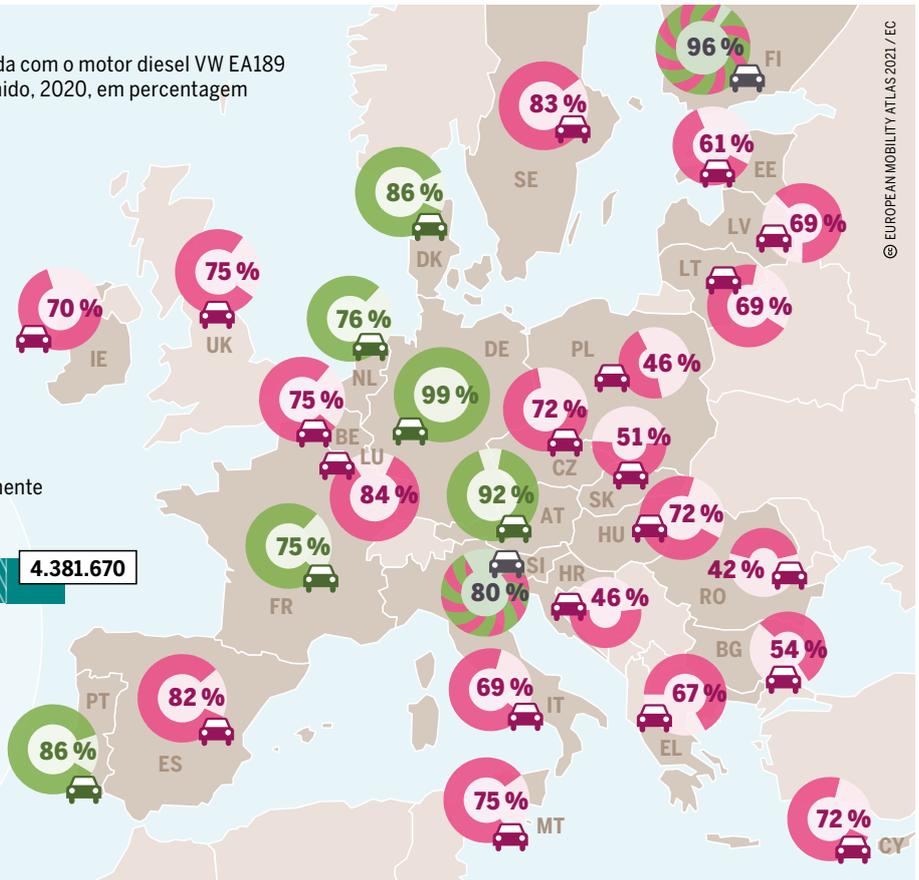
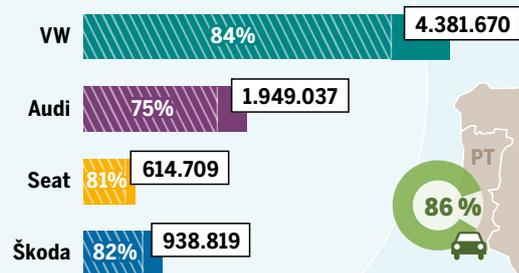
RECUPERAÇÃO

Recolhas de veículos VW, Audi, Seat e Skoda com o motor diesel VW EA189 nos Estados-Membros da UE e no Reino Unido, 2020, em percentagem

■ Obrigatória ■ Voluntária

Número total de veículos abrangidos pela recolha

▨ Percentagem de veículos efetivamente recolhidos e atualizados



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / UBA

O Grupo VW foi duramente afetado pelo Dieselgate. Será que a sua aposta numa mobilidade mais ecológica ajudará a melhorar a sua credibilidade? A incoerência dos regimes de indemnização é problemática.

reformulou os procedimentos de homologação de veículos, sobretudo para evitar uma situação em que os reguladores nacionais estejam a competir pelo mercado através da aplicação negligente da legislação.

Desde setembro de 2020, a Comissão Europeia está habilitada a analisar o trabalho das autoridades nacionais, testar os veículos em circulação e emitir recolhas de veículos em toda a UE ou impor coimas. A panorâmica acima apresentada apresenta uma vasta gama de respostas ao Dieselgate, mas também sublinha que o escândalo não foi totalmente resolvido. Muitas cidades continuam a exceder os limites de dióxido de

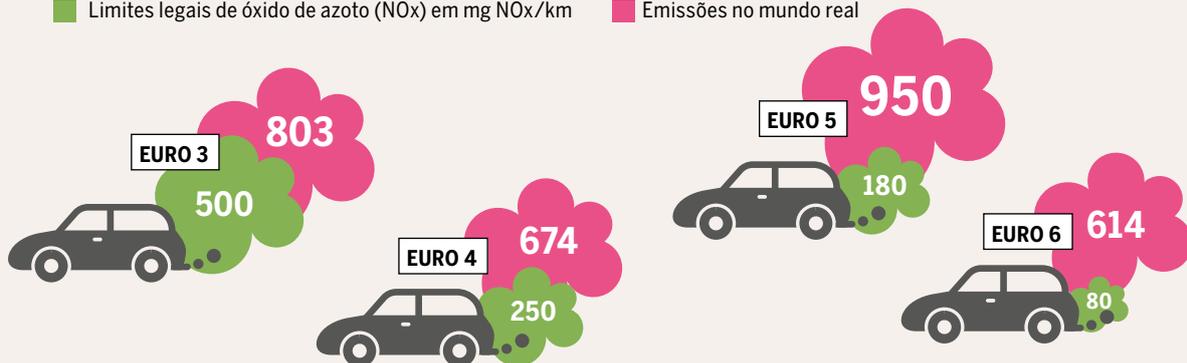
azoto (NO₂), a maioria dos consumidores europeus ainda está à espera de uma indemnização ou de uma reparação efetiva do seu automóvel e há um grande número de processos judiciais pendentes. Dois em cada três europeus pensam que os fabricantes de automóveis não estão a fazer o suficiente para promover a boa qualidade do ar, o que evidencia uma divisão com uma das maiores indústrias do continente num momento crítico marcado por profundas mudanças tecnológicas e pelas consequências da pandemia global de Covid-19. ●

O escândalo Dieselgate pôs em evidência o contraste gritante entre os requisitos legais e as emissões reais consideravelmente mais elevadas dos veículos a gasóleo. A política de transportes sustentáveis deve colmatar esta lacuna.

QUÃO NOCIVOS SÃO REALMENTE OS AUTOMÓVEIS A GASÓLEO

Emissões médias de óxido de azoto em condições reais dos automóveis a diesel de diferentes classes de emissões em comparação com os seus limites legais

■ Limites legais de óxido de azoto (NOx) em mg NOx/km ■ Emissões no mundo real



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / UBA

DESTINO FINAL

O aumento da mobilidade e do comércio, bem como o encurtamento da vida média de um veículo, conduziram a um número crescente de veículos que atingiram o fim da sua vida útil na Europa.

A gestão destes resíduos constitui um desafio técnico e económico e o desmantelamento e a descarga ilegais ainda são comuns, com impactos significativos no ambiente e na saúde pública.

O crescimento económico e a globalização aumentaram drasticamente o número de comboios, aviões, navios e automóveis em todo o mundo. Por conseguinte, é cada vez mais crucial encontrar formas económica e ecologicamente corretas de tratar os veículos que chegaram ao fim da sua vida útil. Estes contêm peças e materiais valiosos que podem ser reutilizados ou reciclados, mas também substâncias perigosas que podem causar problemas ambientais e de saúde humana.

Os comboios e os aviões são veículos de grandes dimensões cuja gestão de resíduos constitui um desafio tecnológico. Como necessitam de infraestruturas muito específicas para funcionar e geralmente duram muito tempo, não têm sido a principal preocupação quando se trata de reciclagem e eliminação de resíduos seguras e eficientes. A situação dos automóveis e dos navios é mais problemática.

Todos os anos, cerca de 12 milhões de automóveis abandonam as estradas europeias devido à perda total após um acidente, ao abate económico, ao incumprimento de novas normas de segurança ou de emissões ou a uma alteração das preferências de design. Cerca de dois terços destes veículos são tratados em instalações de reciclagem autorizadas. Cerca de um milhão é exportado como veículos usados para países não pertencentes à UE. A legislação da UE atribui a respon-

sabilidade pela gestão do fim de vida de um automóvel aos intervenientes que o colocam no mercado e exige que os veículos fora de uso sejam despojados de todas as substâncias perigosas por dismanteladores autorizados num ambiente seguro e que 85% do peso do automóvel seja reutilizado ou reciclado. Tradicionalmente, o elevado valor dos metais e das peças reutilizáveis assegurava uma taxa de recuperação elevada. As flutuações dos preços dos metais e a alteração da composição dos veículos constituem um desafio para os sucateiros. Os plásticos e os nanomateriais, por exemplo, melhoraram a eficiência do combustível, mas não são recicláveis e são incinerados ou depositados em aterros. É também imperativo encontrar formas seguras de lidar com uma quantidade crescente de carros elétricos, uma vez que os metais de terras raras e as baterias estão associados a problemas ambientais e humanos.

Anualmente, há cerca de quatro milhões de automóveis com "paradeiro desconhecido", o que significa que o seu registo é cancelado sem que haja informação disponível que indique que o veículo foi tratado numa instalação de reciclagem autorizada ou que foi exportado. A maior parte dos veículos desaparecidos perde-se no mercado europeu de dismantelamento ilegal, que continua a florescer. O incumprimento das regras de segurança e ambientais da UE distorce as práticas comerciais leais dos sucateiros cumpridores e tem um impacto ambiental significativo, uma vez que até 55 milhões de litros de líquidos perigosos, como o óleo e o líquido do ar condicionado, ficam por contabilizar todos os anos. Alguns dos veículos com paradeiro desconhecido são também exportados para

A legislação da UE estipula que 85% do peso de um veículo seja reciclado ou reutilizado. A maioria dos países atinge oficialmente esse objetivo, mas subsistem desafios importantes.



VIOLAÇÃO DE REGRAS NO DESMANTELAMENTO DE NAVIOS

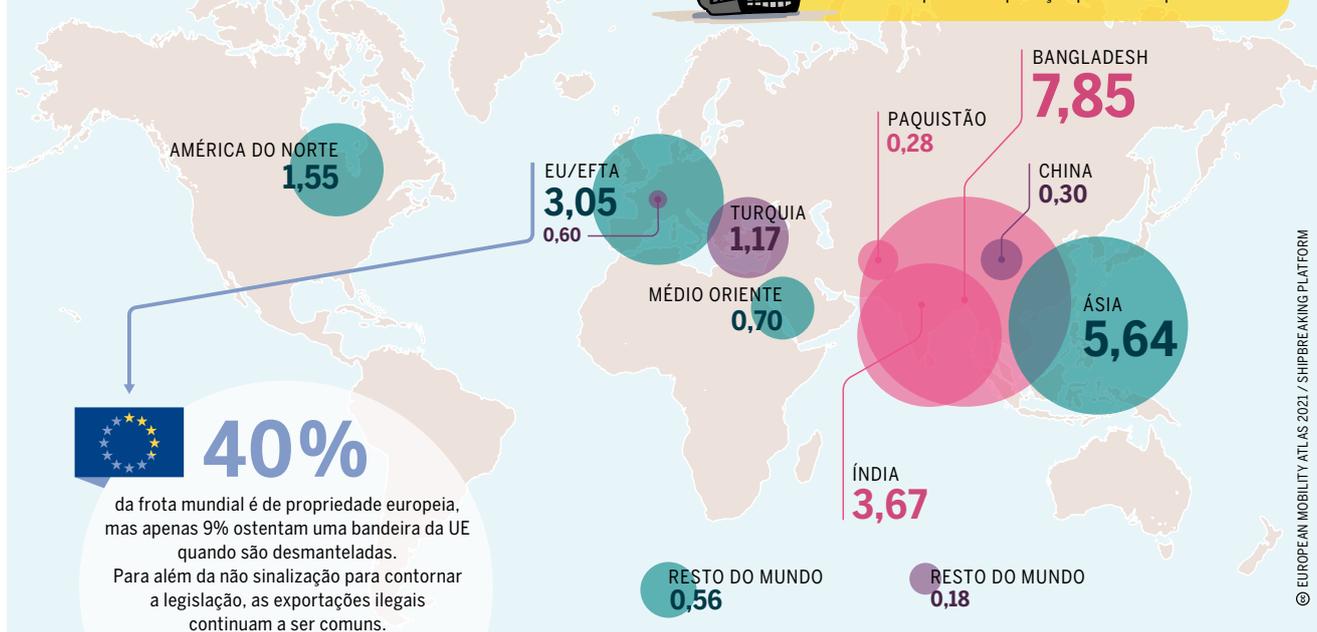
As 4 principais regiões de descarregamento e os 3 principais destinos de desmantelamento e encalhamento, em megatoneladas, 2019

- Regiões de descarregamento responsáveis por navios encalhados
- Destinos de desmantelamento por encalhamento
- Destinos de desmantelamento que não utilizam encalhamento

ENCALHAMENTO

é um método de reciclagem que não respeita as normas. Os navios são desmantelados diretamente na praia e não numa instalação industrial. É perigoso para os trabalhadores e causa danos ambientais:

- 399 mortos e 387 feridos graves desde 2009
- corte de mangues
- derrames de petróleo e poluição por metais pesados



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / SHIPBREAKING PLATFORM

A UE tem uma responsabilidade especial na procura de soluções para a crise do desmantelamento de navios. Existem instalações de reciclagem europeias conformes com as normas, mas funcionam muito abaixo da sua capacidade.

países terceiros. Uma vez que os veículos em fim de vida são considerados resíduos perigosos, a sua exportação da UE para países não membros da OCDE é proibida. Na prática, porém, é difícil distinguir entre um veículo usado cuja exportação é legal e um veículo em fim de vida. Embora o comércio destes veículos possa criar oportunidades económicas, o desmantelamento descontrolado de veículos fora das normas e a utilização contínua de veículos com emissões elevadas em cidades em constante crescimento representam riscos ambientais e para a saúde dos ecossistemas e comunidades locais

Tal como os automóveis, também os navios se tornam resíduos quando chegam ao fim da sua vida útil. Até à década de 1970, os navios comerciais eram desmantelados principalmente na Europa e nos Estados Unidos, mas à medida que as leis de proteção social e ambiental se tornaram mais rigorosas, a indústria deslocou-se para zonas onde os quadros jurídicos são mais fracos. Em 2019, quase 90% da tonelagem em fim de vida do mundo foi desmantelada na Índia, no Bangladesh e no Paquistão, sem infraestruturas, equipamento e procedimentos adequados para evitar acidentes e poluição. O método de desmantelamento de navios utilizado chama-se encalhamento e implica o encalhe dos navios num lodaçal intertidal durante a maré alta. Como os navios contêm numerosos materiais tóxicos, tais como amianto, resíduos de petróleo, metais pesados e tintas tóxicas, estes poluem os ecossistemas costeiros e marítimos. As comunidades locais que deles dependem são afetadas. Além disso, o desmantelamento de navios foi declarado o trabalho mais perigoso do mundo

pela Organização Internacional do Trabalho. Os incêndios, o manuseamento de resíduos perigosos, a inalação de fumos tóxicos e a queda de chapas de aço podem ferir ou mesmo matar os trabalhadores. Entre os trabalhadores do setor do desmantelamento de navios contam-se muitos migrantes e adolescentes.

Existem formas mais ecológicas e mais seguras de reciclagem de navios. As companhias de navegação europeias controlam cerca de 40% da frota mundial, pelo que são cruciais para encontrar soluções sustentáveis. Para impedir que estas empresas utilizem o método de encalhamento de baixo custo e de baixa qualidade, a UE aprovou legislação que exige que os navios registados sob a bandeira de um Estado-Membro da UE sejam reciclados num estaleiro incluído numa lista oficial de estaleiros que operam em conformidade com as normas de reciclagem de navios estabelecidas pela UE. No entanto, mais de dois terços dos navios de armadores europeus continuam a ser encalhados porque os navios mais antigos são frequentemente vendidos ou novamente sinalizados para evitar a regulamentação: *to be beached because older vessels are often either sold or re-flagged to avoid regulation.*

Quando se fala de veículos em fim de vida, é importante recordar que os resíduos mais fáceis de gerir são aqueles que não chegaram a ser produzidos. A mobilidade como um serviço, com menos propriedade individual e mais conceitos de partilha, bem como a redução dos transportes sempre que possível, são, por conseguinte, ações prioritárias a tomar. A conceção ecológica dos veículos, incluindo a sua longevidade, possibilidade de reparação e reciclagem, a aplicação e o aperfeiçoamento da legislação existente, bem como a investigação de tecnologias de reciclagem melhoradas, também podem ajudar a reduzir os resíduos dos veículos em fim de vida. ●

AGITADO E DESLOCADO

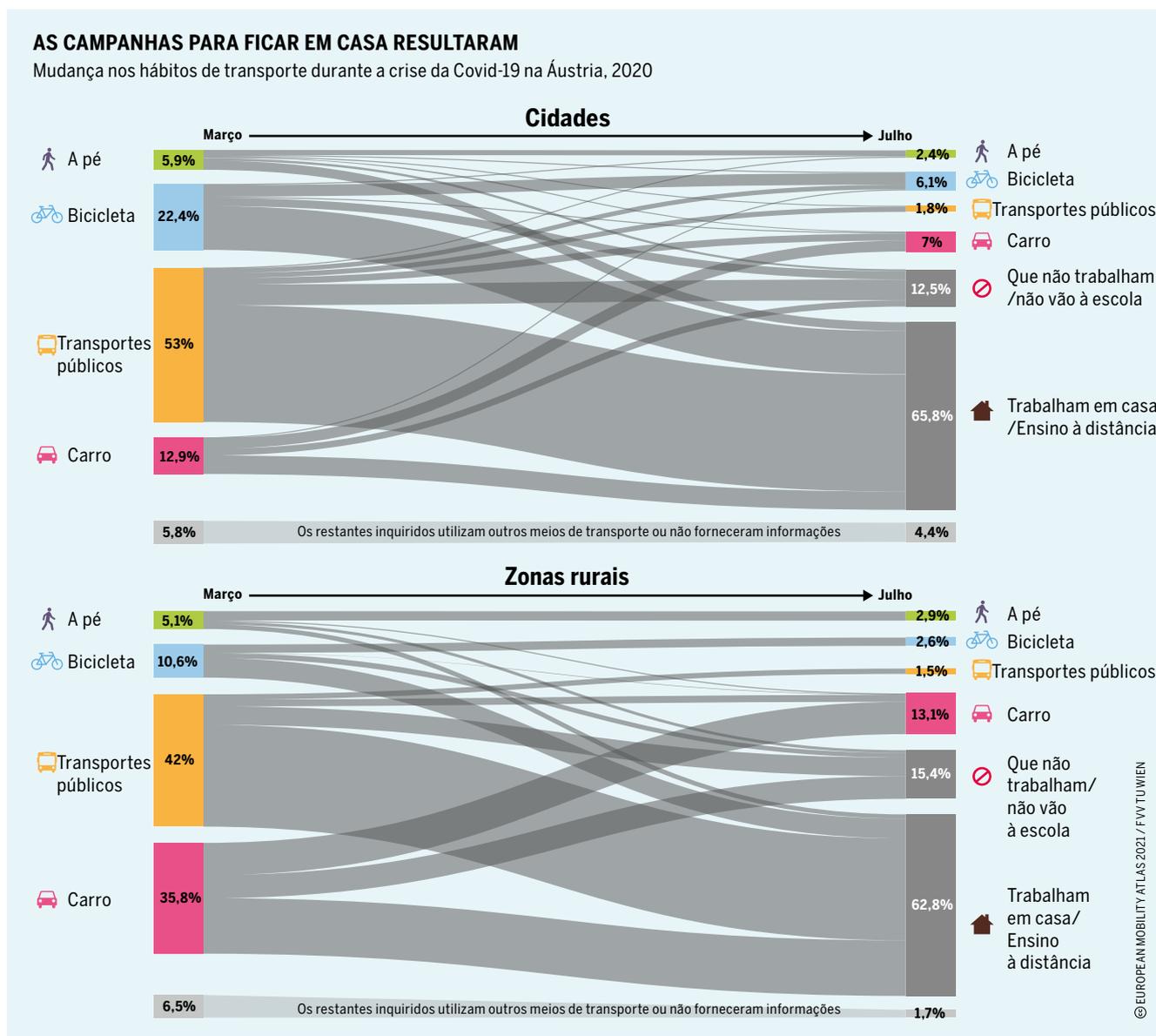
A Europa e o mundo foram atingidos por crises transnacionais antes da pandemia de Covid-19. E quase todas elas tiveram um forte impacto na mobilidade e nos transportes.

A pandemia não pode, de forma alguma, ser comparada com a monstruosidade das duas guerras mundiais, que também não podem ser comparadas quanto aos seus efeitos na mobilidade. No final da Segunda Guerra Mundial, a Europa e o mundo foram divididos em dois blocos, o que levou à criação de indústrias e infraestruturas de transporte paralelas. Em geral, as infraestruturas terminavam ou, pelo menos, ficavam retidas nas fronteiras dos blocos. Viajar de um lado da fronteira para o outro só era possível indiretamente,

quando muito.

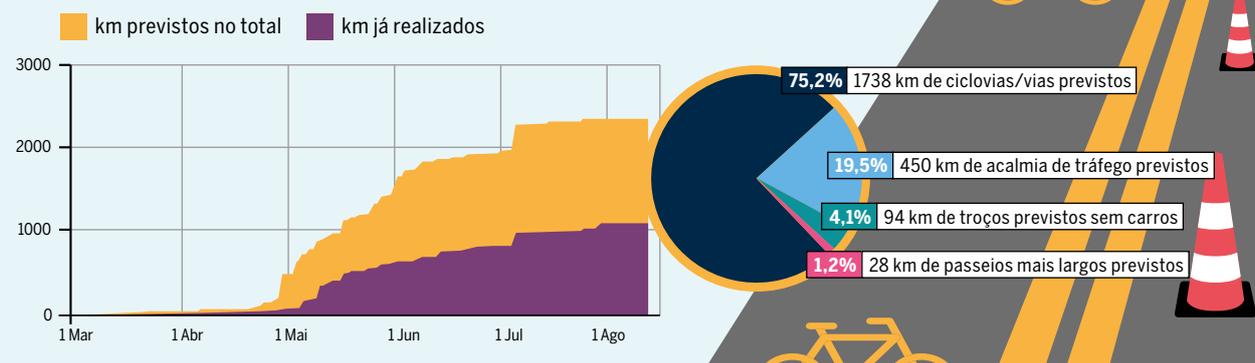
A pandemia de Covid-19 é mais comparável a crises como a crise energética dos anos 70 ou o 11 de setembro. A crise energética dos anos 70, com o forte aumento dos preços mundiais do petróleo, provocou a paragem do tráfego automóvel em todo o mundo. Alguns países da Europa Ocidental introduziram limites de velocidade temporários e dias sem carros. Para os Países Baixos, a crise foi o pontapé de saída para se tornarem num dos países mais amigos das bicicletas do mundo. O 11 de setembro provocou uma quebra temporária do

Durante a primeira fase da pandemia de Covid-19, os padrões habituais de mobilidade foram fortemente alterados devido às medidas de confinamento e de administração interna.



ANDAR DE BICICLETA DEPOIS DA CRISE

Progresso das medidas relativas às infraestruturas e sua repartição por toda a Europa durante o primeiro confinamento de 2020



O confinamento devido à Covid-19 deu à bicicleta a oportunidade de provar que é o meio de transporte urbano mais seguro e eficiente. Como resultado, as autoridades europeias, nacionais e locais começaram a adotar muitas medidas permanentes (e temporárias) de utilização da bicicleta nas suas cidades e regiões.

mercado da aviação. Embora a dependência geral do petróleo continue a existir, a crise da Covid-19 é mais comparável ao 11 de setembro, em termos dos seus efeitos na economia mundial e, mais especificamente, na mobilidade e nos transportes.

A pandemia já provocou uma quebra no mercado da aviação. Em abril de 2020, o tráfego aéreo na Europa caiu para dez por cento relativamente aos níveis normais. As companhias aéreas estão a tentar relançar o seu negócio durante as épocas de férias, alegando que, apesar da impossibilidade de aplicar regras de distanciamento a bordo dos aviões, voar não implica um risco mais elevado de infeção por Covid-19. Estas alegações desesperadas são acompanhadas de 34,4 mil milhões de euros de ajudas estatais e mais.

Embora o tráfego aéreo tenha sido praticamente suspenso no início da pandemia, quase todas as companhias ferroviárias mantiveram os seus serviços em funcionamento para assegurar os transportes essenciais. Os comboios foram parcialmente limitados às fronteiras e o número de comboios foi reduzido em alguns países, enquanto noutros foram mantidos serviços normais para permitir um melhor distanciamento. Os transportes públicos sofreram uma diminuição substancial do número de passageiros, o que, a médio prazo, terá um impacto grave no seu financiamento.

Um dos poucos vencedores evidentes da pandemia é a bicicleta. As vendas dispararam durante o confinamento, uma vez que as pessoas parecem considerar a bicicleta como uma alternativa segura aos transportes públicos, com a qual o distanciamento e a manutenção da forma física são naturais.

Para viagens mais longas, o automóvel tornou-se o meio de transporte mais popular (mais uma vez). No entanto, as vendas de automóveis sofreram muito, devido à interrupção das cadeias de produção automóvel e à incerteza económica sentida pelos consumidores e potenciais compradores.

A pandemia de Covid-19 teve também um forte impacto no espaço público. É evidente que as ruas comerciais foram duramente afetadas pelos efeitos imediatos da pandemia, nomeadamente o confinamento. Continuarão a ser afetadas pelas regras de distanciamento. O espaço público está literalmente a ganhar terreno em termos de uma maior utilização

para exercício, jogo e recreio. Em geral, a necessidade de aumentar o espaço público para além das exigências políticas preexistentes surgiu como resultado da pandemia.

Embora o impacto imediato da pandemia na mobilidade vá muito além dos meios de transporte convencionais, estes estão entre os principais aspetos que os cidadãos experimentam na sua vida quotidiana.

A longo prazo, a crise económica que surgiu com a pandemia e as medidas de recuperação nacionais e internacionais serão mais decisivas. As alterações climáticas estão a aproximar-se, pelo que os governos têm de tomar decisões abrangentes, combinando soluções para a economia, as pessoas e o planeta.

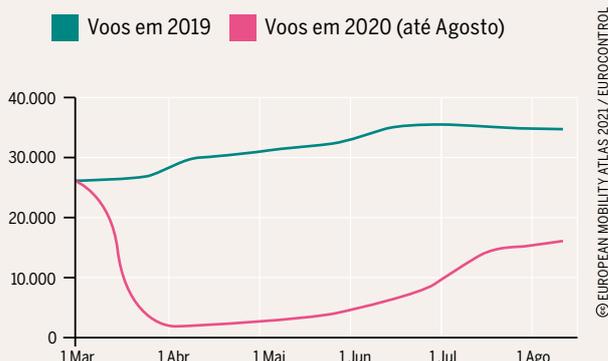
A UE está a centrar o seu Quadro Financeiro Plurianual e os fundos Next Generation EU na recuperação da crise da Covid-19. Os Estados-Membros da UE adotaram uma série de medidas (como os já referidos resgates às companhias aéreas) para superar os impactos mais negativos da pandemia. Como mostram os projetos de propostas, os transportes são apenas um aspeto menor destes esforços de recuperação. No entanto, a eficácia e a orientação das medidas adotadas neste domínio irão moldar as sociedades durante muito

Sinais positivos são a condicionalidade verde dos resgates das companhias aéreas na Áustria e a rejeição alemã da chamada Kaufprämie (prémio aos compradores) para os automóveis convencionais. ●

O tráfego aéreo foi interrompido abruptamente na sequência da crise da Covid-19. Agora, os aviões estão a voar menos, mas em rotas mais eficientes. O desafio é continuar a voar de forma mais ecológica à medida que o tráfego recupera.

TURBULÊNCIA GRAVE

Tráfego aéreo europeu durante a crise da Covid-19, 2020



A CAMINHO DOS SERVIÇOS INTEGRADOS

A digitalização já alterou a micro-mobilidade urbana. O próximo passo é o desenvolvimento de uma aplicação única para todos os serviços de mobilidade.

As transições em curso no setor automóvel e na nova mobilidade emergente assentam na hiperconetividade através da Internet das coisas (IoT), o que significa uma interconexão de ferramentas e serviços.

A propriedade de automóveis na UE-28 aumentou consideravelmente entre 2000 e 2017, passando de 411 automóveis por mil habitantes para 516. No entanto, espera-se agora que o setor reduza as suas emissões de carbono, em conformidade com o Acordo de Paris. Resta saber se o automóvel clássico movido a combustíveis fósseis será substituído por outro serviço ou outro tipo de automóvel, seja elétrico, movido a hidrogénio, alugado ou em regime de serviço, público, privado ou colaborativo.

Uma nova mobilidade emergente e conectada está a mudar a micro-mobilidade urbana: bicicletas, bicicletas partilhadas, trotinetes elétricas, para passageiros e para concluir os últimos quilómetros, “ride-sharing” (partilha de boleia), “car-sharing” (partilha de carro), em estacionamento ou em “free-floating”. Mudaram as deslocações de curta distância nos centros das cidades e, sobretudo, revolucionaram as deslocações dos subúr-

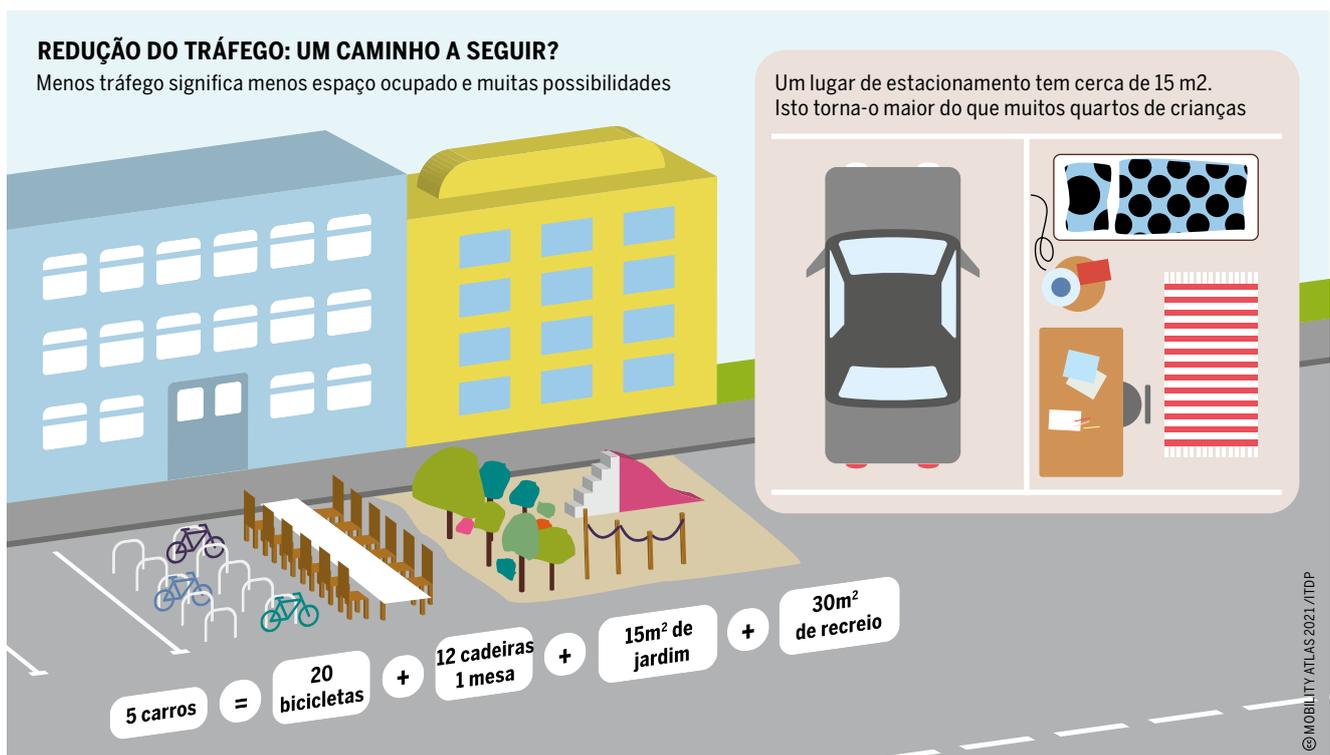
bios para os centros das cidades e as deslocações interurbanas, oferecendo assim uma nova rede territorial.

Todos estes serviços B2C (business-to-consumer) altamente conectados estão a desenvolver aplicações para ligar os prestadores de serviços aos clientes. A inflação de aplicações é um problema para os prestadores de serviços. Em particular, os motoristas privados independentes e os mensageiros têm de trabalhar em várias plataformas ao mesmo tempo, se quiserem ter acesso a uma maior procura.

O impacto social desta transição é importante. Plataformas como a Uber apenas fornecem o software para motoristas independentes, que não podem contar com qualquer rendimento de base.

Para contrabalançar este fenómeno, é muito provável que a agregação de serviços seja o próximo passo da revolução da mobilidade. Esta nova realidade enquadra-se na definição de Mobilidade como um Serviço (MaaS). O MaaS tem como objetivo criar um mercado simplificado e único, onde muitos serviços de mobilidade serão oferecidos através de uma única aplicação ou equivalente. De acordo com um inquérito recente, 59% dos europeus estão interessados em utilizar uma apli-

A mobilidade partilhada liberta espaço nas cidades. Trata-se de um espaço de que todos podem beneficiar e que atualmente está distribuído de forma muito desigual a favor dos automóveis.



MOBILIDADE INTELIGENTE?

Que aplicações de mobilidade utiliza no seu dia a dia?

- Navegação
- Planificadores de viagens
- Redes sociais
para aceder a informações sobre as condições de transporte
- Transportes públicos
- Aplicações de desporto/saúde
- Partilha de boleias
- Táxis
- Relacionadas com bicicletas
- Partilha de automóvel



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / ADEME

Os telemóveis desempenham um papel importante no futuro da mobilidade. As pessoas já estão a utilizar os seus telemóveis de muitas formas diferentes para planear as suas viagens.

cação do tipo MaaS. Algumas partes interessadas dominam o mercado MaaS: a indústria automóvel, as grandes empresas tecnológicas, as empresas de transportes e as autoridades públicas. Todos querem ser o mercado único para a mobilidade

A Internet das coisas é alimentada por dados, tanto dos prestadores de serviços como dos clientes. Consequentemente, as interfaces e a propriedade dos dados são questões políticas fundamentais. Os dados anónimos relativos à mobilidade podem revelar a identidade do seu proprietário, uma vez que podem apresentar um padrão que pode ser facilmente rastreado.

A condução autónoma é um dos grandes pontos de interrogação do panorama. Se for aplicada com sucesso em maior escala, revolucionará o setor da mobilidade (desde os automóveis particulares até à cadeia logística) nos próximos dez anos. Tendo em conta os custos tecnológicos e a quantidade de dados e energia necessários para alimentar um veículo, estes terão de ser partilhados e a pedido. Com base neste pressuposto, o futuro dos automóveis particulares, mas também dos táxis, dos serviços de transporte de passageiros, dos metropolitanos, dos elétricos e dos transportes coletivos, é incerto.

Os transportes, a partilha e a economia colaborativa não estavam preparados para uma crise de saúde global que recomenda o distanciamento social para todos. A Uber e a BlaBlaCar terão de ultrapassar as reticências dos consumidores em partilhar o mesmo ar num veículo pequeno e confinado para superar os receios dos consumidores sobre partilhar o mesmo ar num veículo pequeno e confinado.

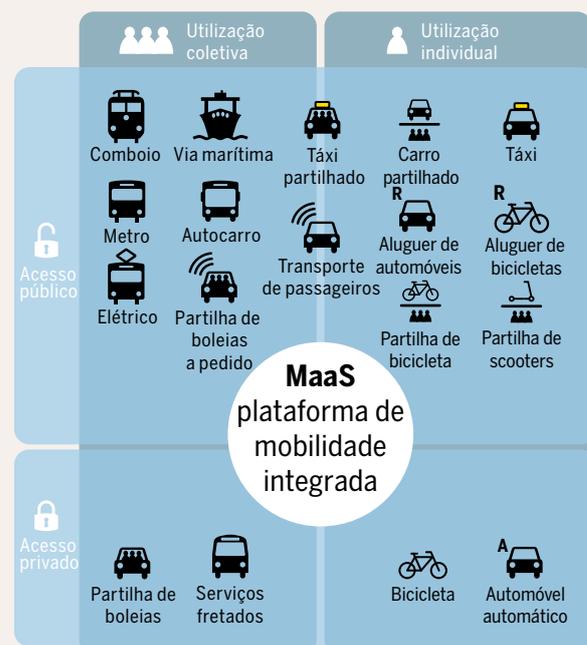
Se se esperava que os próximos anos trouxessem uma mudança de um setor de transportes altamente consumidor de carbono, dispendioso e ineficiente para um serviço com

baixo teor de carbono, inclusivo, mais seguro e conectado, a pandemia de Covid-19 trouxe alguma incerteza a este desenvolvimento. ●

Idealmente, o MaaS permite o acesso de toda a gente a todos os tipos de serviços de mobilidade. É um verdadeiro desafio não deixar nenhum cliente e nenhum fornecedor para trás. No entanto, não há respostas simples para questões como a privacidade dos dados e a regulamentação do mercado.

A MOBILIDADE COMO UM SERVIÇO MAAS

O MaaS permite, idealmente, o acesso a todos os tipos de transporte através de uma plataforma de mobilidade integrada.



© EUROPEAN MOBILITY ATLAS 2021 / UITP

AUTORES E FONTES DE DADOS E GRÁFICOS

Todas as fontes online foram verificadas a 24 de novembro de 2020. Consulte a página 50 para transferir um PDF clicável deste Atlas.

10–11 HISTÓRIA A STRUGGLE FOR DIRECTIONS por Paul Beeckmans

pág.10 Matthias Finger et al: EU Transport Policy, <https://bit.ly/35CwZIG>; Ethem Pekin, EU Transport Timeline, <https://bit.ly/3e4L5jR>
pág.11 Timeline of transportation technology, Wikipedia, <https://bit.ly/31P4jEX>

12–13 EMPREGO FEAR OF FALLING BY THE WAYSIDE por Natalia Walczak

pág.12 Publications Office of the European Union, 10.2832/93598, <https://bit.ly/3eztdOb>
pág.13 Eurostat, <https://bit.ly/3e6tWGp>; Publications Office of the European Union, 10.2832/729667, <https://bit.ly/3mBhLUS>

14–15 AVIAÇÃO FLYING GREEN—A NICE DREAM por Magdalena Heuwieser

pág.14 atmosfair gGmbH, <https://bit.ly/35Lszjy>; Milieu Centraal, <https://bit.ly/37TdFUi>
pág.15 Transport & Environment, Bailout Tracker, <https://bit.ly/2TC02R4>; The Guardian, 1% of English residents take one-fifth of overseas flights, survey shows, <https://bit.ly/3kKW18U>

16–17 O SETOR AUTOMÓVEL THE TRANSFORMATION OF A KEY INDUSTRY por Roderick Kefferpütz

pág.16 European Automobile Manufacturers Association, <https://bit.ly/3e9j76E>
pág.17 Transport & Environment, The end of the fossil fuel car is on the EU agenda, <https://bit.ly/3jlyUdA>; International Council on Clean Transportation, European vehicle market statistics 2019, <https://bit.ly/2TAKa1e>

18–19 LINHAS FERROVIÁRIAS CHALLENGES OF A SINGLE EUROPEAN RAILWAY AREA por Philipp Cerny

pág.18 Vagonweb.cz, <https://bit.ly/3pWkyuy>
pág.19 Welt, Konkurrenz auf der Schiene <https://bit.ly/3fv3zdT>; List of railway companies, Wikipedia, <https://bit.ly/3nT0siO> & <https://bit.ly/3pZFQHx>

20–21 MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA CLOSING THE GAPS por Constantin Lehnert

pág.20 Railway electrification system, Wikipedia, <https://bit.ly/3nLD1YK>; European Commission, <https://bit.ly/3jKO4il>
pág.21 European Commission, EU TRANSPORT in figures, <https://bit.ly/37LQGdI>; VZBV, Gutachten Marktübersicht Buchung grenzüberschreitender Tickets im Bahnverkehr, <https://bit.ly/35ILqoy>

22–23 EXPEDIÇÃO SETTING SAIL: CHALLENGES FOR SEA TRANSPORT por Nikolaos Sifakis & Theocharis Tsoutsos

pág.22 United Nations Conference on Trade and Development, Review of Maritime Transport 2019, <https://bit.ly/3eqtMtL>;
pág.23 The Geography of Transport Systems, Main Maritime Shipping Routes, <https://bit.ly/3I17IYX>; European Environment Agency, Greenhouse gas emissions from transport in Europe, <https://bit.ly/3jCrOCE>

24–25 TURISMO TRAVELLING SUSTAINABLY OR WITH THE CROWD? por Ed Lancaster

pág.24 World Tourism Organization, International tourism and Covid-19, <https://bit.ly/3jxCQhi>
pág.25 EuroVelo, <https://bit.ly/35CGlhi>; European Parliament, Research for TRAN Committee – From Responsible Best Practices to Sustainable Tourism Development, <https://bit.ly/2HLdakf>

26–27 SETOR DAS BICICLETAS GROWING AT SPEED por Anna-Lena Scherer

pág.26 CONEBI; European Bicycle Industry & Market Profile 2019, <https://bit.ly/2JbjsFK>; European Automobile Manufacturers Association, Economic and Market Report, EU Automotive Industry Full-year 2018, <https://bit.ly/34DJgr6>
pág.27 CONEBI; European Bicycle Industry & Market Profile 2019, <https://bit.ly/2JbjsFK>; Radmarkt, Destatis: Fahrrad-Einzelhandel kurbelt nach Shut-down aufwärts, <https://bit.ly/34B0cy8>

28–29 BICICLETAS DE CARGA SUSTAINABLE AND RESILIENT TRANSPORT

por Sophia Becker & Arne Behrensen

pág.28 Sophia Becker & Clemens Rudolf, Exploring the Potential of Free Cargo-Bikesharing for Sustainable Mobility, <https://bit.ly/3643Pw5>

pág.29 Tom Assmann et al, Planning of Cargo Bike Hubs, <https://bit.ly/32hoj3z>; Infoportal »Lasten auf die Räder!« des ökologischen Verkehrsclub VCD, <https://bit.ly/34CETfA>

30–31 CICLISMO EM COPENHAGA THE MAKING OF A BIKE-FRIENDLY CITY

por Marianne Weinreich

pág.30 Der Tagesspiegel, Ein Fünftel der Deutschen steigt öfter aufs Fahrrad, Jutta Maier, <https://bit.ly/34DE7iI>

pág.31 Office for cycle superhighways, Cycle superhighways, <https://bit.ly/3kFz6M6>; Københavns Kommune, Cykelredgørelse 2020, <https://bit.ly/3e5aWYI>

32–33 SEGURANÇA RODOVIÁRIA WANTED: STRATEGIES TO PROTECT THE WEAKEST

por Ellen Townsend & Dudley Curtis

pág.32 European Transport Safety Council, PIN Flash 38, <https://bit.ly/3oKCAiX>

pág.33 European Transport Safety Council, PIN Flash 38 Background Tables, <https://bit.ly/3kKFATG>

34–35 TRANSPORTES PÚBLICOS E INTERMODAIS UNITE RURAL AND URBAN AREAS

por Alexandra Medwedeff

pág.34 AGFS NRW, Nahmobilität 2.0 p.22, <https://bit.ly/2TBK-jl0>

pág.35 Benjamin Kühne & Michael Adler, Helsinki: Die Flatrate für alle Verkehrsmittel, <https://bit.ly/31ixgFg>; Matthias Breiting, Flatrate statt eigenes Auto, <https://bit.ly/2HNq4hR>

36–37 CUSTOS THE COSTS OF TRANSPORT

por Thilo Becker

pág.36 European Commission, State of play of internalisation in the European transport sector, <https://bit.ly/2HCGSbm>

pág.37 European Commission, Handbook on the external costs of transport, <https://bit.ly/2UWnFo7>

38–39 TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO CHARGING AHEAD

por Stefanie Groll & Christine Wörten

pág.38 infineon.com, Was Sie über Elektromobilität wissen sollten., <http://bit.ly/33qiBu9>.

pág.39 Sirui Zhu, Games of Mines, uk.reuters.com, <https://reut.rs/2IMdQDc>; Benedikt Fuest, Der weltweite Kampf um die strategischen Rohstoffe, <http://bit.ly/31cwYAS>.

40–41 DIESELGATE THE DIESELGATE SCANDAL HAS NOT BEEN SOLVED

por Jens Müller

pág.40 urbanaccessregulations.eu, <https://bit.ly/34DrTqn>

pág.41 European Commission, State of play of the recall actions related to NOx emissions, <https://bit.ly/37SYeeS>; Umweltbundesamt, Reale Stickoxid-Emissionen von Diesel-Pkw nach wie vor zu hoch, <https://bit.ly/3kFXUU2>

42–43 VEÍCULOS EM FIM DE VIDA FINAL DESTINATION

por Lisa Tostado

pág.42 European Aluminium, <https://bit.ly/35Z1WCc>

pág.43 NGO Shipbreaking Platform, annual lists of scrapped ships, <https://bit.ly/31UoIsu>

44–45 O IMPACTO DA COVID-19 SHAKEN AND SHIFTED

por Philipp Cerny & Martin Keim

pág.44 Forschungsbereich für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (TU Wien), COVID-19 und Mobilität: Ergebnisse für Österreich, <https://bit.ly/31V0n5H>

pág.45 European Cyclists' Federation, COVID-19 Cycling Measures Tracker, <https://bit.ly/3oCflqW>; EUROCONTROL, Daily Traffic Variation, <https://bit.ly/2TBODko>

46–47 O FUTURO DA MOBILIDADE ON THE ROAD TO INTEGRATED SERVICES

por Grégory Merly

pág.46 Institute for Transportation & Development Policy, Sizing Up Parking Space, <https://bit.ly/3jF6W2c>

pág.47 ADEME Presse, Quelle stratégies des européens pour leurs mobilités?, <https://bit.ly/2HHEvUn>; The International Association of Public Transport, Mobility as a Service, p.2, <https://bit.ly/2TUXQUP>

FUNDAÇÃO HEINRICH BÖLL

A Fundação Heinrich-Böll-Stiftung é uma organização política alemã vinculada ao Partido Verde alemão (Aliança 90/Os Verdes). A sua principal tarefa é a educação política e a respetiva defesa na Alemanha e no estrangeiro. Os nossos princípios fundamentais são ecologia e sustentabilidade, a democracia e os direitos humanos, a não-violência e a justiça. No nosso trabalho, damos particular atenção à igualdade de género, à igualdade de direitos das minorias e à participação política e social dos migrantes.

O nosso homónimo, o escritor e Prémio Nobel Heinrich Böll, personifica os princípios fundamentais que defendemos: a defesa da liberdade e da dignidade humana, a coragem cívica, o debate aberto e o reconhecimento da arte e da cultura como esferas independentes de pensamento e de ação. Enquanto grupo de reflexão de ideias de visões ecológicas, fazemos parte de uma rede internacional com 33 escritórios em todo o mundo e com projetos parceiros em mais de 60 países.

A Heinrich-Böll-Stiftung European Union representa a fundação junto de instituições europeias e internacionais, associações, organizações não governamentais e meios de comunicação social com sede em Bruxelas. O gabinete é o principal ponto de contacto para indivíduos, grupos e organizações de todo o mundo interessados na política da UE e em políticas. O futuro do projeto europeu e o papel da União Europeia no mundo estão no centro das nossas atividades e esforços.

Heinrich-Böll-Stiftung European Union

Rue du Luxembourg, 47-51, 1050 Brussels, Belgium

Web eu.boell.org | Twitter @boell_eu

Facebook @eu.boell | Instagram @boell_eu



WEBSITE DO ATLAS EUROPEU DA MOBILIDADE

Porque é que os transportes e a mobilidade são tão importantes para ligar a Europa e os seus cidadãos e empresas? Como podemos assegurar uma mobilidade fluida, acessível e rápida, reduzindo simultaneamente a pegada ecológica? Que desafios é que a digitalização trará aos transportes e à mobilidade na Europa?

O debate sobre os transportes e a mobilidade prosseguirá no nosso Website, onde complementaremos o conteúdo desta publicação com entrevistas, comentários e contributos dos nossos escritórios e parceiros internacionais.

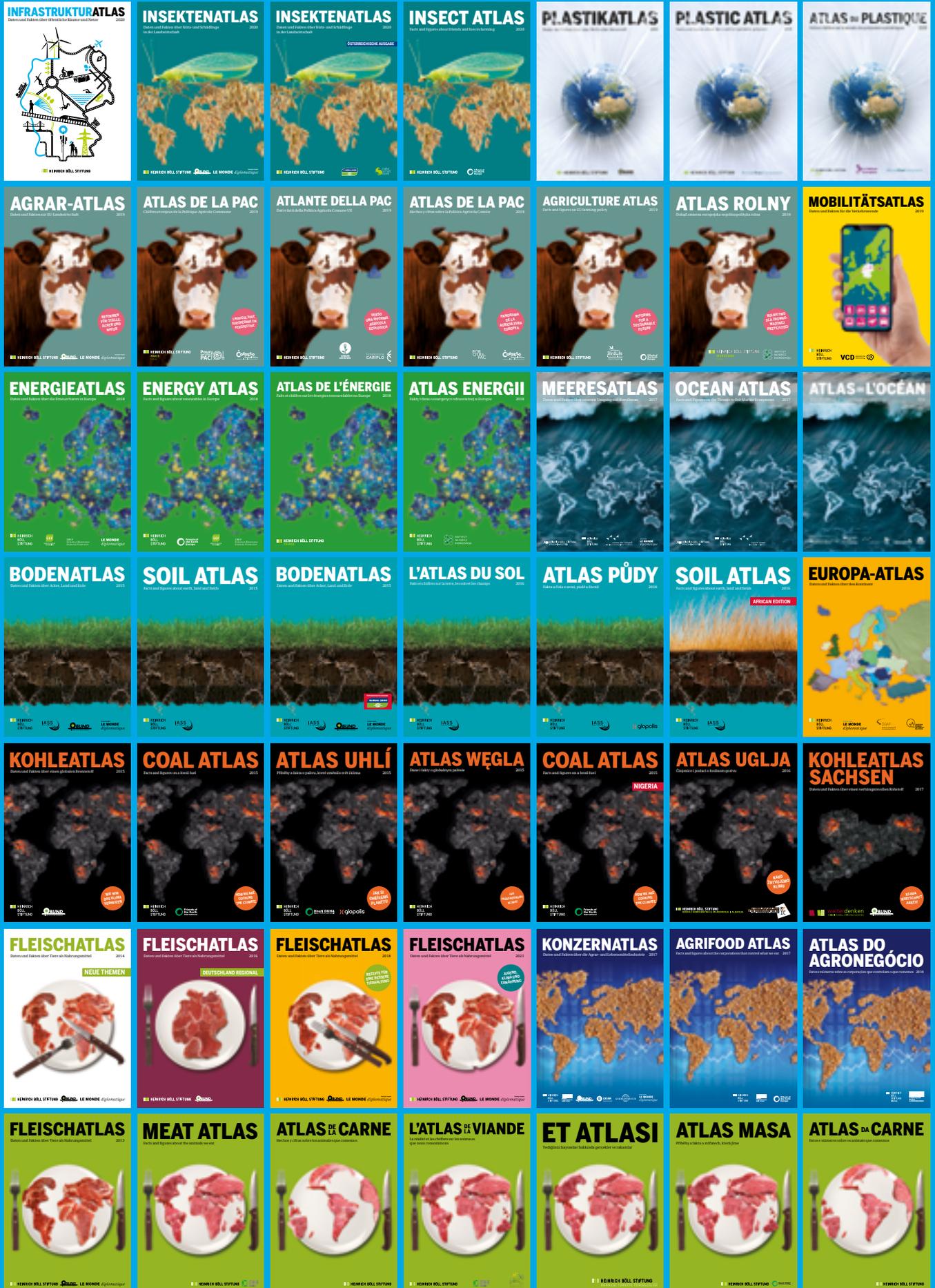
Leia o código QR no canto superior direito para visitar o nosso Website ou marque este URL: <https://eu.boell.org/European-Mobility-Atlas>

LISTA DE REPRODUÇÃO DO YOUTUBE DO ATLAS EUROPEU DA MOBILIDADE

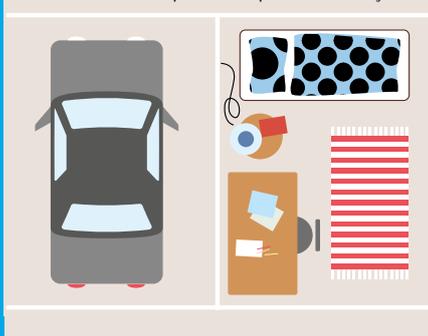
Veja todas a gravações em vídeo da série de eventos do Atlas da Mobilidade Europeia. Leia o código QR no canto inferior direito para aceder à nossa lista de reprodução



PUBLICADOS NA MESMA SÉRIE



Um lugar de estacionamento tem cerca de 15 m². Isto torna-o maior do que muitos quartos de crianças



PMP = Peso máximo permitido
incl. ciclista (75kg)



Long John (P=30kg, PMP=130kg)



Um sistema ferroviário transfronteiriço bem conectado é a espinha dorsal da mobilidade transnacional europeia. Muitos pontos transfronteiriços continuam a parecer uma manta de retalhos, o que reflete uma miríade de sistemas nacionais diferentes.

De: CLOSING THE GAPS, página 20

Proporcionar às pessoas opções para caminhar, andar de bicicleta ou utilizar os transportes públicos em segurança é fundamental não só para criar uma cidade verde e sustentável, mas também uma cidade habitável e amiga das pessoas.

De: THE MAKING OF A BIKE-FRIENDLY CITY, página 30

As ineficiências do sistema de transportes são causadas por preços falsos. Um montante elevado dos custos é transferido do poluidor para o público em geral. Esta “externalização” impede uma concorrência leal no setor dos transportes e tem de ser alterada.

De: THE COSTS OF TRANSPORT, página 36

O caminho a seguir é claro: para os veículos rodoviários, a eletricidade e os combustíveis alternativos substituirão em breve a gasolina e o gasóleo. O potencial de proteção climática desta mudança é elevado, mas há ainda alguns problemas a resolver pelo caminho.

De: CHARGING AHEAD, página 38