



COMISSÃO EUROPEIA

Bruxelas, 13.9.2012
COM(2012) 501 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO
EUROPEU**

**Investigação e inovação para a mobilidade futura na Europa_Delinear uma estratégia
tecnológica europeia para o setor dos transportes**

{SWD(2012) 260 final}

ÍNDICE

1.	Investigação e inovação em apoio da política de transportes	3
2.	Explorar as potencialidades de inovação do setor europeu dos transportes.....	4
3.	Antevisão da mobilidade e do sistema de transportes futuros da Europa.....	5
3.1.	Sistema de transportes integrado e vocacionado para o utente	5
3.2.	Transportes de longo curso, interurbanos e urbanos sustentáveis.....	6
4.	Reforçar a investigação e inovação no setor dos transportes na Europa.....	7
5.	Iniciativas atinentes a promover a capacidade de inovação do setor dos transportes..	8
5.1.	Focalizar a investigação e inovação no setor dos transportes	8
5.2.	Conciliar esforços.....	10
5.3.	Sair dos caminhos batidos: quebrar o «aprisionamento» tecnológico	10
5.4.	Disseminação eficiente das soluções inovadoras	11
6.	Oportunidades e desafios da disseminação das tecnologias de transporte.....	12
7.	Prosseguir o trabalho.....	12
ANEXO: Áreas de investigação e inovação, domínios prioritários e respetiva importância política.....		14

1. INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO EM APOIO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES

O Livro Branco dos Transportes, de 2011¹, propugna a transformação do sistema europeu de transportes num sistema sustentável e competitivo, que melhore a mobilidade e continue a apoiar o crescimento económico e o emprego, traçando objetivos ambiciosos para reduzir a dependência da Europa do petróleo importado, melhorar o ambiente, diminuir o número de acidentes e reduzir drasticamente as emissões de gases com efeito de estufa. Estes objetivos inscrevem-se num contexto caracterizado pelo crescimento contínuo da procura de transporte, a disparidade na evolução dos modos de transporte, mudanças demográficas e a diminuição da capacidade de investimento dos poderes públicos.

Para se enfrentarem os desafios que se colocam à Europa e ao setor europeu dos transportes não bastam mudanças graduais. Os governos e o setor dos transportes em geral têm, sim, de romper com o modo tradicional de pensar. Para dar resposta à nova realidade, são necessárias ideias novas, estratégias pioneiras e espírito de iniciativa. O que está em jogo não é só a viabilidade do sistema europeu de transportes, é também, à luz do impacto do transporte no crescimento económico e no emprego, a criação de uma economia inteligente, sustentável e inclusiva na Europa, como preconiza a estratégia Europa 2020².

É essencial, por conseguinte, mobilizar a capacidade europeia de investigação e inovação para apoiar os objetivos setoriais e sociais da política de transportes. O Livro Branco propôs a criação de um «espaço único europeu dos transportes» para servir 500 milhões de cidadãos no mercado interno. Dada a dimensão deste mercado, será possível ensaiar em grande escala uma multiplicidade de tecnologias e serviços inovadores, criando economias de escala e âmbito e construindo mercados domésticos fortes para as empresas de transporte europeias que operam à escala mundial. Esta abordagem interliga a inovação com as outras três vertentes do Livro Branco, que são o mercado interno, a construção de infraestruturas e a cooperação internacional.

Na presente comunicação, a Comissão apresenta resumidamente os resultados de um primeiro inventário da investigação e inovação no setor dos transportes da UE, analisa as insuficiências da inovação no sistema europeu de transportes e formula as primeiras propostas com vista a colmatá-las.

A comunicação será o ponto de partida da elaboração de um plano tecnológico estratégico europeu para o setor dos transportes, o qual constituirá o pilar «investigação e inovação» do Livro Branco. O objetivo é garantir, para o próximo período de programação financeira e além dele, uma abordagem coerente na utilização das várias fontes de financiamento da investigação e inovação no setor dos transportes. O plano definirá os domínios prioritários de maior relevância para a investigação e a inovação, debruçar-se-á sobre a eficiência da cadeia de inovação e proporá medidas específicas para se vencerem os obstáculos à disseminação das tecnologias.

¹ «Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos», COM(2011) 144 final

² «Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo», COM(2010) 2020 final

2. EXPLORAR AS POTENCIALIDADES DE INOVAÇÃO DO SETOR EUROPEU DOS TRANSPORTES

Os serviços de transporte e as indústrias conexas contribuem de forma marcante para a competitividade da Europa. Os serviços de transporte e de armazenagem da UE, incluindo os serviços postais e de correio, representam 5,1 % do valor acrescentado e 5,0% do emprego total (cerca de 11 milhões de trabalhadores). Se lhes acrescentarmos a construção de equipamento de transporte e o comércio e reparação de veículos automóveis e motociclos, o setor dos transportes representa 7,9% do valor acrescentado e 8,2% do emprego (18 milhões de trabalhadores). Muitas PME do setor dos transportes e indústrias conexas investem fortemente em I&D (investigação e desenvolvimento).

O setor dos transportes confronta-se com um número crescente de concorrentes à escala mundial, desejosos de inovar e investir. Num mundo em rápida evolução, a Europa não pode dar-se ao luxo de ficar para trás e as suas empresas terão de ser capazes de absorver tecnologias e modelos de negócio inovadores que preservem a posição de líder que a Europa ocupa no setor dos transportes.

A análise da capacidade de inovação no setor dos transportes³ indica que o investimento das empresas sediadas na UE em I&D na área dos transportes excedeu 39 000 milhões de euros⁴ em 2008, o que torna este setor o maior investidor em I&D industrial da UE. A UE e os Estados-Membros investiram 4200 milhões. As empresas da UE representam mais de 40 % do investimento mundial em I&D industrial na área dos transportes, contra 25 % das congéneres respetivamente do Japão e dos EUA.

O investimento da UE na investigação e inovação na área dos transportes é relativamente modesto em termos pecuniários, quando comparado com o que investem o setor privado e os Estados-Membros, mas o seu efeito de alavanca é elevado. No âmbito do 7.º Programa-Quadro de atividades de investigação, desenvolvimento tecnológico e demonstração (7PQ) são disponibilizados anualmente cerca de 600 milhões de euros. O programa da rede transeuropeia de transportes, o Fundo de Coesão e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) financiam a introdução e a disseminação no mercado. A UE tem também um papel importante de coordenação, exercido por meio de uma panóplia de instrumentos e parcerias, como as plataformas tecnológicas europeias e as iniciativas tecnológicas conjuntas⁵, e é pioneira na proposta de amplos compromissos políticos e normas regulamentares. No âmbito das ações Marie Curie do 7PQ, foram já atribuídos 43,5 milhões de euros à investigação na área dos transportes, proporcionando aos investigadores oportunidades de carreira atraentes.

No que respeita à capacidade de inovação, o setor dos transportes caracteriza-se pela elevada heterogeneidade dos seus subsectores, em cada um dos quais a pressão do mercado, o incentivo à inovação e as necessidades dos utentes são diferentes. Em alguns subsectores, há um

³ «Mapping innovation in the European transport sector», Centro Comum de Investigação, EUR 24771 EN, 2011

⁴ Investimento em I&D com fundos próprios; exclui-se, assim, na medida do possível, a investigação financiada com fundos públicos, a fim de evitar a dupla contabilização dos investimentos públicos em I&D.

⁵ Iniciativa europeia a favor de veículos ecológicos, Clean Sky e SESAR (investigação sobre a gestão do tráfego aéreo no Céu Único Europeu), bem como as atuais plataformas tecnológicas europeias de especial relevância para o setor dos transportes: ACARE (conselho consultivo da investigação em aeronáutica na Europa), ERRAC (conselho consultivo europeu da investigação ferroviária), ERTRAC (conselho consultivo europeu da investigação em transportes rodoviários) e WATERBORNE-TP (plataforma tecnológica dos setores marítimo e fluvial).

desajustamento entre os agentes de mercado que desenvolvem as soluções e os que se ocupam da sua disseminação. Outras particularidades são a moldura institucional da definição da política de transportes e as prioridades da investigação, inovação e disseminação nesta área, que diferem de Estado-Membro para Estado-Membro. Esta heterogeneidade leva a que a Europa não possa colher todos os benefícios que adviriam de uma maior conciliação do esforço de investigação e inovação no setor dos transportes, tanto ao nível dos Estados-Membros como das várias indústrias a ele associadas. Está ainda por construir um genuíno espaço europeu da investigação e inovação na área dos transportes.

Até agora, a tónica das atividades de investigação e inovação financiadas pela UE tem incidido em grande parte na investigação de novas soluções e menos na sua demonstração, introdução no mercado ou disseminação em grande escala, embora para certos sistemas, por exemplo ERTMS⁶, SESAR⁷ ou Galileo⁸, haja compromissos para o ciclo completo. Com o objetivo de libertar o potencial de inovação do setor dos transportes e dar resposta aos desafios descritos atrás, a Comissão propõe uma nova abordagem. Passa ela por um portefólio diversificado de fontes de financiamento público e privado, incluindo novos instrumentos de financiamento, que aumentem o efeito de alavanca dos orçamentos públicos, e a aplicação reforçada do princípio do utente-pagador.

3. ANTEVISÃO DA MOBILIDADE E DO SISTEMA DE TRANSPORTES FUTUROS DA EUROPA

Perspetivar a evolução do sistema europeu de transportes é um exercício útil para servir de base à reflexão sobre a investigação e inovação e sobre as soluções necessárias para se realizarem os objetivos do Livro Branco. Essa antevisão baseia-se na análise⁹ subjacente ao Livro Branco dos Transportes e numa avaliação científica das tecnologias estratégicas no setor dos transportes¹⁰.

A antevisão a seguir delineada tem em conta a evolução previsível das indústrias associadas ao setor dos transportes na Europa. A indústria europeia vai continuar a sua transição de uma vantagem competitiva assente nos custos para uma vantagem competitiva assente no alto valor acrescentado, associada à inovação na conceção, produção e exploração de sistemas e serviços complexos com baixa componente carbónica. Esta evolução beneficiará o emprego e o crescimento. A introdução de novos materiais e processos de produção atrairá novos parceiros da área tecnológica para as indústrias associadas ao setor dos transportes e, conjuntamente com o reforço das sinergias entre os modos de transporte, irá promover a natureza inovadora do setor, favorecer o aparecimento de produtos mais ecológicos e aumentar o valor da marca europeia para os produtos e serviços de alta qualidade.

3.1. Sistema de transportes integrado e vocacionado para o utente

No futuro, a maior interação entre os transportes, a energia e as tecnologias da informação e comunicação (TIC) possibilitará avanços concretos no desempenho ambiental e na eficiência da utilização dos recursos. O sistema de transportes evoluirá no sentido de uma mobilidade assente na utilização de combustíveis alternativos e fontes de energia sustentáveis e no recurso acrescido a meios de transporte amigos do ambiente e hipoenergívoros. Uma nova

⁶ Sistema europeu de gestão do tráfego ferroviário

⁷ Investigação sobre a gestão do tráfego aéreo no Céu Único Europeu

⁸ Sistema mundial avançado de navegação por satélite, desenvolvido na Europa

⁹ «Um futuro sustentável para os transportes: rumo a um sistema integrado, baseado na tecnologia e de fácil utilização», COM(2009) 279 final

¹⁰ «Scientific Assessment of Strategic Transport Technologies», Centro Comum de Investigação, EUR 25211 EN, 2012

geração de veículos ecológicos e «conectados» emergirá, graças a sistemas de propulsão alternativos e a tecnologias de comunicação inteligentes.

O sistema de transportes será totalmente integrado e intermodal, possibilitando que passageiros e mercadorias transitem entre modos e cruzem fronteiras sem descontinuidades. O aumento da procura dos utentes finais e o crescimento do mercado interno traduzir-se-ão em novos serviços e em maior fiabilidade e flexibilidade, em benefício dos passageiros e dos donos de carga. Todos os grandes aeroportos e portos marítimos estarão conectados à rede ferroviária. Este processo será facilitado por sistemas e serviços de informação, reserva e pagamento inteiramente intermodais. Os terminais e plataformas intermodais de passageiros e mercadorias serão de conceção inteligente e dotados de equipamento avançado, por exemplo para facilitar a continuidade das operações de transbordo de carga.

No segmento «mercadorias», novas metodologias de localização, seguimento e gestão traduzir-se-ão em serviços de logística altamente eficientes, económicos e totalmente informatizados, com uma pegada ecológica atenuada. As mercadorias serão entregues em prazos garantidos. No domínio da segurança do transporte, a tecnologia ajudará a satisfazer as aspirações da sociedade a «zero vítimas» e «segurança total».

A médio prazo, implementar-se-á uma nova arquitetura para um sistema europeu de gestão, informação e pagamento dos serviços de transporte, vocacionado para o utente e assente em tecnologias avançadas de localização, comunicação e monitorização. A curto prazo, os sistemas vigentes de gestão e informação modal serão melhorados, mais amplamente disseminados e, se necessário, ampliados por interfaces com outros modos para possibilitar deslocações e serviços logísticos sem descontinuidades.

As infraestruturas de transporte modificar-se-ão. As infraestruturas modernas irão incorporar crescentemente componentes novos que as tornarão inteligentes (compatíveis com as TIC e automatizados), ecológicas (materiais novos, leves e recicláveis) e intermodais (terminais, placas giratórias e equipamento automatizados), e integrar o abastecimento de combustíveis alternativos hipocarbónicos e sistemas inovadores de gestão e exploração. A rede de base da RTE-T constituirá uma referência importante neste contexto. As novas infraestruturas caracterizar-se-ão por resiliência climática, tempos de inatividade mais curtos e custos de manutenção baixos.

3.2. Transportes de longo curso, interurbanos e urbanos sustentáveis

Os meios de transporte que hoje se usam serão substituídos por gerações novas de veículos rodoviários, aeronaves, navios e comboios ecológicos, seguros e silenciosos. O ciclo de vida das aeronaves, navios e comboios é todavia muito longo, pelo que — exceto em caso de retroequipamento — só lentamente se começarão a colher os benefícios, ainda que se introduzam mais cedo melhoramentos técnicos e operacionais. Em combinação com a mudança de paradigma na organização da gestão do tráfego, os futuros navios e aeronaves trarão grandes benefícios para o ambiente e ganhos de eficiência para um setor cujo mercado irá continuar a crescer fortemente.

O transporte hidroviário e ferroviário de médio curso ganhará passageiros e mercadorias, graças a meios de transporte de conceção nova e vocação específica. Uma cadeia de abastecimento mais ecológica incentivará também a transferência modal de tráfego de mercadorias de longo curso, favorecendo os modos hidroviário e ferroviário. No transporte rodoviário de mercadorias de médio curso e no transporte rodoviário de passageiros utilizar-se-ão crescentemente veículos de novos tipos em redes de infraestruturas ecológicas reservadas.

O reforço gradual das normas de emissão para os novos automóveis particulares deverá favorecer, sem prejuízo da mobilidade, a utilização de meios de propulsão alternativos, em especial nos centros urbanos. Novos modos de transporte individual com consumo mínimo de recursos emergirão, a par do uso crescente da bicicleta e da marcha em zonas urbanas reordenadas. O planeamento integrado em prol da mobilidade sustentável tornar-se-á a norma no ordenamento urbano e territorial. A logística e os serviços de entrega e distribuição nas zonas urbanas tornar-se-ão menos ruidosos e cada vez menos poluentes. Desenvolver-se-ão novos modelos de distribuição de mercadorias em meio urbano.

A criação de serviços de transporte público concentrar-se-á nas zonas urbanas, uma vez que é nelas que o transporte público poderá aumentar a sua quota de mercado. Os transportes públicos utilizarão crescentemente a eletricidade e continuarão universalmente acessíveis e com preços comportáveis, independentemente do estatuto social ou local de residência dos utentes (prevenindo a exclusão social no acesso). Novos modelos de negócio poderão emergir para o transporte público e particular, como a propriedade partilhada de meios de transporte, bem como uma nova geração de meios de mobilidade pessoal, conectáveis e que podem tornar-se sistemas de transporte público «individualizado». Nas zonas rurais, serviços de autocarro, miniautocarro ou táxi adaptados às necessidades e ecológicos assegurarão «acessibilidade a pedido (eletrónico)».

4. REFORÇAR A INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO NO SETOR DOS TRANSPORTES NA EUROPA

A antevisão descrita só se materializará se a investigação e inovação europeia no setor dos transportes conseguir as soluções necessárias. Para tanto, impõe-se uma intervenção estratégica em quatro domínios.

Em primeiro lugar, importa ancorar mais firmemente a investigação e inovação na política de transportes. A iniciativa emblemática «União da inovação»¹¹ e a Agenda Digital para a Europa¹² destacam a necessidade de uma abordagem estratégica da inovação. A proposta da Comissão «Horizonte 2020»¹³, que o legislador deverá ainda adotar, coloca o transporte inteligente, ecológico e integrado entre os seis grandes desafios sociais em que a investigação e inovação europeia pode ter um papel transformador. O Livro Branco dos Transportes, por sua vez, advoga a integração de todos os modos num sistema europeu único de transportes, contrariando a tendência prevalecente para ver cada modo separadamente.

Em segundo lugar, importa sintonizar melhor a ação dos vários setores e atores. Embora a investigação em múltiplas frentes aumente, em geral, a probabilidade de resultados e alargue a gama de soluções, as especificidades da inovação no setor dos transportes indicam que uma frente coordenada ou comum a vários setores e atores poderá ser mais eficaz em domínios específicos. Por exemplo, os prestadores de serviços de transporte evocam frequentemente a insuficiência de soluções inovadoras ou a sua natureza prematura, ao passo que os criadores de soluções ficam muitas vezes à espera de sinais claros do mercado para desenvolverem

¹¹ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, «Iniciativa emblemática no quadro da estratégia “Europa 2020”: União da Inovação», COM(2010) 546 final

¹² Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, «Uma Agenda Digital para a Europa», COM(2010) 245 final/2

¹³ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, «Horizonte 2020 — Programa-Quadro de Investigação e Inovação», COM(2011) 808 final

novas soluções de transporte e nem sempre compreendem cabalmente as necessidades dos utentes¹⁴.

Em terceiro lugar, importa quebrar o «aprisionamento» tecnológico e abandonar o pensamento institucional compartimentado. As alianças de partes interessadas e as estruturas existentes dificultam a exploração plena das potencialidades da inovação que parte de outros modos de transporte ou de outros setores. Assim, por exemplo, na inovação no setor dos transportes poderão ter uma influência mais forte as inovações noutros setores, como as telecomunicações ou a energia. Os operadores do setor dos transportes que poderiam beneficiar de tais soluções inovadoras trabalham muitas vezes com margens de lucro baixas e não estão, portanto, muito motivados para investir em novas soluções.

Por último, a necessidade de ativos importantes e investimentos avultados e as barreiras elevadas com que se confrontam os operadores que pretendem entrar no mercado impedem o setor dos transportes de introduzir as soluções transformadoras necessárias. O «vale da morte» que separa a investigação e desenvolvimento da inovação e comercialização, para que a comunicação relativa à iniciativa «União da inovação» já chamava a atenção, é um problema a que o setor dos transportes claramente não está imune.

5. INICIATIVAS ATINENTES A PROMOVER A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DO SETOR DOS TRANSPORTES

A Comissão propõe um conjunto de iniciativas para dar corpo às medidas necessárias. Elas irão contribuir para a realização dos objetivos políticos e para a resposta aos desafios no setor dos transportes no horizonte de 2020¹⁵.

5.1. Focalizar a investigação e inovação no setor dos transportes

O processo de programação estratégica comum de extremo a extremo será uma ferramenta importante para reforçar o sistema de inovação. A presente comunicação constitui o ponto de partida desse processo, propondo a Comissão três grandes áreas de investigação e inovação em que terão de se obter nos próximos vinte anos resultados concretos e dissemináveis.

- Na área dos meios de transporte, é necessária uma mudança de paradigma, apostando em sistemas de propulsão alternativos, combustíveis alternativos e tecnologias de comunicação inteligentes, que promova a emergência de veículos rodoviários, aeronaves e navios ecológicos, inteligentes e silenciosos, a par de interfaces mais eficientes com as infraestruturas. Trata-se, nomeadamente, de desenvolver componentes, materiais e tecnologias horizontais. Além de servir melhor as necessidades dos utentes, a vantagem competitiva das indústrias europeias associadas ao setor dos transportes deverá ser reforçada.
- Na área das infraestruturas, é necessário promover infraestruturas inteligentes, ecológicas e com custos baixos de manutenção e resiliência climática, incluindo para o fornecimento de combustíveis alternativos, sistemas modais de gestão e informação do tráfego capazes de apoiar os serviços aos utentes, a gestão da procura e outras soluções de utilização otimizada das infraestruturas. É também necessário reforçar

¹⁴ «Summary Analysis of Responses to a Country Survey on Innovation in Transport», Fórum Internacional dos Transportes (2010)

¹⁵ Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece o Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020), COM(2011) 809 final

aos níveis local, regional e nacional a capacidade das autoridades públicas responsáveis pela oferta de serviços e dos operadores do setor dos transportes.

- Na área dos serviços e operações de transporte, são necessários avanços substanciais na oferta de serviços eficientes e sem descontinuidades para o transporte de passageiros e mercadorias, a fim de possibilitar uma maior integração dos modos de transporte, em particular nas zonas urbanas e interurbanas e em termos da conceção dos nós e da eficiência do equipamento de transbordo. É necessário igualmente avançar na integração e multimodalidade da informação e gestão do tráfego e da procura ao nível europeu e na promoção de serviços de logística sem descontinuidades e de soluções inovadoras de mobilidade urbana, nomeadamente em prol de um transporte público de alta qualidade.

As questões de segurança e as aplicações TIC passarão a integrar todas estas áreas, tal como as necessidades dos utentes, e.g. a acessibilidade, visto terem implicações para os veículos, as infraestruturas e os serviços. Será também necessária investigação socioeconómica e exploratória, designadamente para elucidar os padrões de comportamento dos utentes.

Para possibilitar a real disseminação das novas soluções que irão contribuir para a realização dos objetivos da política europeia de transportes, a investigação e inovação europeia terá de ter alvos específicos. O anexo descreve as três áreas de inovação, os seus dez domínios¹⁶ e a sua relação com os objetivos e metas do Livro Branco. A Comissão considera, tendo em conta o parecer de peritos, que esses dez domínios apresentam grande potencial de contribuição para os objetivos do Livro Branco no horizonte de 2030 (2050 no caso de alguns deles). Os domínios identificados atendem às especificidades dos modos de transporte e às questões da multimodalidade, mas não são a expressão de uma posição definitiva nem constituem a lista de prioridades para programas futuros de investigação e inovação, podendo vir a ser ajustados no quadro do debate com as partes interessadas.

Os domínios identificados representam o ponto de partida para um exercício de mapeamento, a lançar em setembro de 2012 com o propósito de focalizar a I&D e o financiamento europeus em tecnologias dissemináveis que contribuam eficazmente para os objetivos políticos. Esse exercício destinar-se-á também a recensear as lacunas existentes e estudar soluções para os pontos fracos da cadeia de inovação. Dele resultarão um ou vários roteiros para cada domínio, com a identificação do financiamento, dos instrumentos e dos atores e a previsão de mecanismos de monitorização e governação capazes de responder a contextos evolutivos. Os domínios em que o mercado apresenta falhas ou em que uma ação conjunta ou coordenada poderá acelerar a introdução das novas tecnologias merecerão atenção particular.

O exercício de mapeamento, que se baseará na presente comunicação e no documento de trabalho dos serviços da Comissão que a acompanha, consistirá num processo consultivo em que as partes interessadas participarão na identificação dos domínios em que a ação ao nível europeu produzirá o impacto mais forte. Para cada domínio prioritário, procurar-se-á um consenso quanto aos requisitos decorrentes dos objetivos políticos e do estado da arte da tecnologia europeia. Os roteiros preparados pelas partes interessadas constituirão o ponto de partida, sempre que possível. Este processo alicerçar-se-á numa abordagem científica, pondo à prova os roteiros na perspetiva de obviar à fragmentação, por forma a possibilitar a adoção de objetivos mais ambiciosos e a obtenção de massa crítica para a disseminação das soluções.

¹⁶ As áreas de investigação e inovação e os domínios prioritários são descritos com maior detalhe no documento de trabalho «Preliminary Descriptions of Research and Innovation Areas and Fields» dos serviços da Comissão, SEC.....

Em alguns domínios, especialmente os que envolvem questões intermodais e para os quais não há roteiros consolidados, será necessário um esforço mais intenso.

O conjunto de roteiros que sairá deste exercício constituirá o cerne do plano tecnológico estratégico europeu para o setor dos transportes. Os roteiros servirão de base para o trabalho futuro da Comissão, ou seja, a preparação dos programas de trabalho do programa-quadro «Horizonte 2020», a identificação das necessidades de financiamento, a preparação de propostas legislativas que estimulem a disseminação, etc.

5.2. Conciliar esforços

A Comissão propõe-se reforçar as parcerias e melhorar a governação da cadeia de inovação. As parcerias público-privadas e as plataformas tecnológicas europeias criadas no setor dos transportes já estabeleceram roteiros e programas estratégicos de investigação úteis, em especial para as questões modais, mas será de estudar a introdução de novos mecanismos de coordenação dos setores público e privado ou o melhoramento dos existentes. Poder-se-á também explorar o potencial da programação conjunta, na forma de parcerias de Estados-Membros promovidas pela Comissão, ou de parcerias europeias para a inovação. Assegurar-se-á a ligação com outros programas estratégicos de investigação e inovação, como o Plano SET¹⁷.

A prestação regular e fiável de informações aos decisores políticos e às partes interessadas do setor privado pode facilitar a monitorização e a condução do processo de desenvolvimento e disseminação de soluções inovadoras. A Comissão propõe-se estabelecer, para o efeito, um sistema de informação e monitorização da investigação e inovação no setor dos transportes (TRIMIS), que será financiado pelo programa-quadro «Horizonte 2020» e se tornará o instrumento da Comissão para mapear as tendências tecnológicas e as capacidades de investigação e inovação. O TRIMIS poderá ligar-se a outra fonte de informação, o portal da Comissão consagrado à investigação e inovação no setor dos transportes.

Por último, os desafios ambientais mundiais exigem uma resposta mundial coordenada. A corrida pela mobilidade sustentável é à escala mundial. Significa isto que a integração de uma vertente internacional na investigação e inovação europeia no setor dos transportes é importante para o êxito da Europa neste domínio. Concretamente, a promoção (e.g. ao nível da ICAO e da IMO) de acordos e metas de redução das emissões de gases com efeito de estufa à escala mundial pode garantir o desenvolvimento, comercialização e disseminação à escala mundial de soluções inovadoras que contribuam para a mobilidade sustentável. A Europa terá de estabelecer parcerias internacionais fortes, que sirvam os seus interesses regulamentares e comerciais.

5.3. Sair dos caminhos batidos: quebrar o «aprisionamento» tecnológico

Para estimular a inovação na mobilidade e nos transportes será necessário mobilizar os segmentos maduros do mercado dos transportes e associá-los aos atores, já estabelecidos ou emergentes, de setores como as telecomunicações, a produção de conteúdos, os serviços financeiros ou o abastecimento de energia. Desta associação poderá resultar um choque de interesses e culturas empresariais propício a ideias originais e visionárias. O plano tecnológico estratégico para o setor dos transportes terá assim igualmente por objetivo:

¹⁷ «Plano estratégico europeu para as tecnologias energéticas (plano SET) - Para um futuro com baixas emissões de carbono», COM(2007) 723 final

- Explorar as convergências de setores como os transportes, a energia, os serviços de informação e telecomunicações, o ordenamento territorial e o ambiente, geradoras de valor acrescentado para a mobilidade de empresas e consumidores e para os grandes objetivos políticos, como o crescimento e o emprego. A abordagem a seguir deverá assentar em conceitos sistémicos novos e ideias inovadoras;
- Conceber um conjunto de princípios e instrumentos de intervenção originais e abordagens interdisciplinares que estimulem a iniciativa empresarial, e.g. prémios, novos regimes de capital de risco, contratos públicos inteligentes, etc., pelos quais os poderes públicos poderão dar resposta adequada e em tempo útil às necessidades das comunidades de utentes e à dinâmica do mercado;
- Criar uma nova dinâmica da inovação no setor dos transportes, que promova a renovação do setor em geral, tornando-o atraente para toda uma nova geração de talentos, inovadores e empreendedores. Poderá ser necessário investir de forma coordenada nos sistemas de ensino e formação e repensar as competências que estes permitem adquirir. A competitividade das PME do setor poderá promover-se facilitando o seu acesso a fontes de financiamento e aos mercados europeus e internacionais e aligeirando a burocracia.

5.4. Disseminação eficiente das soluções inovadoras

As medidas descritas ajudarão a centrar e conciliar os esforços, criando novas dinâmicas. No entanto, para assegurar a introdução e disseminação no mercado rápida e em grande escala das novas tecnologias e serviços de transporte, e sem prejudicar o mercado único, a intervenção pública poderá igualmente, se a reação do mercado for insuficiente, assumir a forma de regulamentação, normas que garantam a interoperabilidade e a continuidade do serviço, direitos de propriedade intelectual, contratos públicos ou incentivos financeiros. A UE pode atenuar as distorções decorrentes das subvenções ou das receitas geradas.

O plano tecnológico estratégico para o setor dos transportes apoiará a execução dos programas de financiamento propostos pela Comissão para o próximo quadro financeiro plurianual, sob reserva da sua adoção pelo legislador. Entre eles, figuram o programa-quadro «Horizonte 2020», o mecanismo Interligar a Europa¹⁸, o FEDER e o Fundo de Coesão¹⁹, bem como o programa para a competitividade das empresas e PME²⁰. O Banco Europeu de Investimento será convidado a intensificar a concessão de empréstimos preferenciais por intermédio do MFPR (mecanismo de financiamento da partilha de riscos), a aumentar o volume dos empréstimos ao setor dos transportes no âmbito da sua nova política de empréstimos²¹ e a reforçar a assistência técnica às partes interessadas dos setores público e privado. A prestação de apoio financeiro público terá de respeitar plenamente as regras dos auxílios estatais, incluindo as aplicáveis às atividades de investigação, desenvolvimento e inovação, ao financiamento das atividades de transporte e ao investimento em infraestruturas.

¹⁸ Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que institui o Mecanismo Interligar a Europa, COM(2011) 665 final

¹⁹ http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/proposals_2014_2020_en.cfm

²⁰ Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que institui o programa para a competitividade das empresas e pequenas e médias empresas (2014-2020), COM(2011) 834 final

²¹ Política de empréstimos do BEI para o setor dos transportes:
<http://www.eib.org/projects/publications/eib-transport-lending-policy.htm>

6. OPORTUNIDADES E DESAFIOS DA DISSEMINAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE TRANSPORTE

Para se alcançarem os objetivos políticos traçados, muitos dos atuais sistemas e soluções de transporte terão de ser substituídos num lapso de tempo relativamente curto. O investimento suplementar que será necessário fazer, entre 2010 e 2030, em veículos inovadores, equipamento e infraestruturas de recarga para veículos elétricos, a fim de cumprir as metas de redução de emissões do sistema europeu de transportes, é orçado em um bilião de euros²². Embora pareça muito elevado, este montante corresponde grosso modo ao que o conjunto das famílias gasta anualmente na UE em transportes²³.

Segundo a análise efetuada pela Comissão²⁴, embora os custos de investimento não sejam menosprezáveis, a introdução de novas soluções no mercado é dificultada sobretudo pela falta, tanto para os utentes como para os fornecedores, de incentivos económicos a mudanças «sistémicas». Não obstante, a disseminação de novas soluções de transporte ecológicas, inteligentes, seguras e eficientes constitui uma excelente oportunidade para se cumprirem os objetivos ambientais e climáticos e se reforçar a competitividade da Europa.

Dada a urgência e a diversidade dos desafios que se avizinham, importa debater politicamente como poderão as partes interessadas, os Estados-Membros e a Comissão comprometer-se com – e materializar – o desenvolvimento e a disseminação, mais rápidos e mais eficientes, de soluções inovadoras. Atendendo à pressão que a crise económica e o seu rescaldo exercerão nos orçamentos públicos, ter-se-á de definir prioridades e criar os instrumentos apropriados (incentivos financeiros, regulamentação, normas, objetivos setoriais definidos ao nível político, compromissos voluntários e medidas de coordenação) para promover a disseminação em cada domínio prioritário.

O sistema de transportes da Europa precisa de se adaptar. Os decisores políticos terão de pronunciar-se quanto ao peso relativo que atribuem aos vários instrumentos, tendo em conta a urgência, a aceitabilidade e a comportabilidade dos custos da implementação das soluções inovadoras necessárias para se alcançarem os objetivos políticos traçados. Importa reforçar a sensibilização dos cidadãos e estudar medidas de incentivo que promovam mudanças de comportamento dos consumidores, consentâneas com a inovação tecnológica, facilitando assim a introdução no mercado e aumentando a procura de produtos e serviços avançados. Neste contexto, todo e qualquer debate sobre os custos deverá ter em conta os custos da inação.

7. PROSEGUIR O TRABALHO

A presente comunicação expõe os pontos de vista da Comissão sobre a contribuição da investigação e inovação no setor dos transportes para a consecução dos objetivos ambiciosos do Livro Branco dos Transportes e para a execução do programa-quadro «Horizonte 2020», em ligação, também, com as estratégias em prol da especialização inteligente.

A Comissão convida o Conselho e o Parlamento a:

- Reiterarem o objetivo de conciliar mais estreitamente a investigação e inovação no setor dos transportes com os objetivos da política europeia de transportes, tendo em

²² «Impact Assessment Accompanying the White Paper on Transport», SEC(2011) 358 final, p. 84

²³ 13,6% das despesas totais dos agregados familiares. Fonte: Eurostat

²⁴ «Mapping innovation in the European transport sector», Centro Comum de Investigação, EUR 24771 EN, 2011

conta a realidade económica e política e os objetivos de sustentabilidade a longo prazo;

- Acordarem em concentrar forças na procura de soluções pioneiras e sustentáveis para o setor dos transportes, aos níveis europeu, nacional e local, assentes em tecnologias inovadoras, numa nova conceção de serviço e na iniciativa empresarial;
- Ponderarem a forma de estabelecer o justo equilíbrio entre os vários instrumentos necessários para assegurar a introdução e a disseminação no mercado;
- Aprovarem a abordagem preconizada, de preparação de um plano tecnológico estratégico europeu para o setor dos transportes, e as opções de ação ulterior delineadas na presente comunicação.

ANEXO: Áreas de investigação e inovação, domínios prioritários e respetiva importância política

O quadro infra apresenta a contribuição prevista da inovação tecnológica em cada domínio prioritário para os objetivos do Livro Branco

Área de investigação e inovação	Domínio	Dez objetivos do Livro Branco (resumidos)									
		Logística e transportes urbanos com baixas emissões	Combustíveis hipocarbónicos no transporte aéreo e marítimo	Transporte de mercadorias: transferência modal	Rede ferroviária de alta velocidade à escala europeia	Rede de base multimodal da RTE-T	Rede global a longo prazo	Sistemas de gestão do tráfego em todos os modos de transporte	Informação de transporte multimodal	Aproximação do objetivo «zero vítimas mortais» em acidentes rodoviários	Aplicação dos princípios do utente-pagador e do poluidor-pagador
Meios de transporte ecológicos, eficientes, seguros, silenciosos e inteligentes	<i>Veículos rodoviários ecológicos, eficientes, seguros, silenciosos e inteligentes</i>	■							■		
	<i>Aeronaves ecológicas, eficientes, seguras, silenciosas e inteligentes</i>		■					■			
	<i>Navios ecológicos, eficientes, seguros, silenciosos e inteligentes</i>		■	■							
	<i>Veículos ferroviários ecológicos, eficientes, seguros, silenciosos e inteligentes</i>			■	■						
Infraestruturas e sistemas inteligentes	<i>Infraestruturas inteligentes, ecológicas e com baixos custos de manutenção e resiliência climática</i>			■	■	■	■		■		
	<i>Infraestruturas de distribuição de combustíveis alternativos à escala europeia</i>	■	■	■							
	<i>Sistemas modais eficientes de gestão do tráfego (incl. gestão da capacidade e da procura)</i>		■	■	■	■		■	■	■	
Operações e serviços de transporte para passageiros e mercadorias	<i>Serviços integrados de gestão e informação intermodal</i>		■	■		■	■		■		
	<i>Logística sem descontinuidades</i>	■	■	■					■		
	<i>Mobilidade e transporte urbanos integrados e inovadores</i>	■							■		

■ Contribuição importante para o objetivo do Livro Branco

■ Contribuição limitada para o objetivo do Livro Branco