



Bruxelas, 19.2.2020
COM(2020) 66 final

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

Uma estratégia europeia para os dados

Uma estratégia europeia para os dados

1. Introdução

Ao longo dos últimos anos, as tecnologias digitais têm vindo a transformar a economia e a sociedade, afetando todos os setores de atividade e a vida quotidiana de todos os europeus. Os dados estão no cerne desta transformação, que, aliás, não deverá ficar por aqui. A inovação baseada em dados trará aos cidadãos enormes benefícios, nomeadamente através de uma otimização da medicina personalizada, de novos serviços de mobilidade e do contributo para o Pacto Ecológico Europeu. Numa sociedade em que a quantidade de dados gerados por pessoas singulares será cada vez maior, o seu modo de recolha e de utilização deve dar primazia aos interesses das pessoas, em consonância com os valores, as regras e os direitos fundamentais europeus. Os cidadãos só irão confiar e aderir a inovações baseadas em dados se estiverem seguros de que qualquer partilha de dados pessoais na UE estará sujeita à plena observância das regras rigorosas da UE em matéria de proteção de dados. Ao mesmo tempo, o volume crescente de dados industriais não pessoais e de dados públicos na Europa, combinado com evoluções tecnológicas na forma como são armazenados e tratados, constituirá uma potencial fonte de crescimento e inovação que importa explorar.

Os cidadãos devem estar habilitados a tomar melhores decisões com base nos conhecimentos adquiridos a partir de dados não pessoais, devendo estes estar disponíveis para todos os intervenientes – públicos ou privados, grandes ou pequenos, em fase de arranque ou gigantes. Tal contribuirá para que a sociedade tire o máximo partido da inovação e da concorrência e garantirá que todos recebam dividendos digitais. Esta Europa digital deve refletir o melhor do continente: deve ser aberta, justa, diversificada, democrática e confiante.

A UE pode **tornar-se um modelo de liderança para uma sociedade que, graças aos dados, estará habilitada a tomar melhores decisões – nas empresas e no setor público**. Para cumprir esta ambição, a UE pode apoiar-se num quadro jurídico sólido – em termos de proteção de dados, direitos fundamentais, segurança e cibersegurança –, bem como no seu mercado interno, com empresas competitivas de todas as dimensões e uma base industrial diversificada. Se a UE pretende assumir um papel de liderança na economia dos dados, tem de agir agora e abordar, de forma concertada, questões que vão da conectividade ao tratamento e armazenamento de dados, passando pela capacidade computacional e pela cibersegurança. Além disso, terá de melhorar as suas estruturas de governação para manuseamento de dados e de aumentar os repositórios de dados de qualidade disponíveis para utilização e reutilização.

Em última instância, a Europa pretende colher os benefícios de uma melhor utilização dos dados, nomeadamente uma maior produtividade e mercados mais competitivos, mas também melhorias na saúde, no bem-estar e no ambiente, uma governação transparente e serviços públicos eficazes. As medidas definidas neste documento contribuem para uma abordagem global da economia dos dados, que visa aumentar a utilização e a procura de dados, bem como de produtos e serviços baseados em dados, em todo o mercado único.

A presente comunicação delinea uma estratégia para as medidas políticas e os investimentos, com vista a permitir o desenvolvimento da economia dos dados nos próximos cinco anos. Esta estratégia para os dados é divulgada ao mesmo tempo que a Comunicação intitulada «Construir o futuro digital da Europa» e que um Livro Branco sobre a inteligência artificial, que indica como irá a Comissão apoiar e promover o desenvolvimento e a adoção da inteligência artificial na UE.

Com base nesta estratégia, a Comissão lança uma consulta abrangente sobre possíveis medidas específicas que poderão ser tomadas para manter a UE na vanguarda de uma economia ágil dos dados, respeitando e promovendo simultaneamente os valores fundamentais que constituem a base das sociedades europeias.

2. O que está em jogo?

Volumes crescentes de dados e evolução tecnológica

O volume de dados produzidos no mundo está a aumentar rapidamente, devendo passar de 33 zetabytes em 2018 para 175 zetabytes em 2025¹. Cada nova vaga de dados oferece à UE grandes oportunidades para se tornar líder mundial neste domínio. Além disso, o modo de armazenamento e de tratamento dos dados mudará radicalmente nos próximos cinco anos. Atualmente, 80 % do tratamento e da análise de dados ocorrem em centros de dados e instalações de computação centralizadas, e 20 % em objetos inteligentes conectados – nomeadamente automóveis, eletrodomésticos ou robôs de fabrico – e em instalações de computação próximas do utilizador («computação periférica»). Até 2025, é provável que estas proporções se invertam². Para além de vantagens em termos económicos e de sustentabilidade, esta evolução cria novas oportunidades para as empresas desenvolverem instrumentos que permitam aos produtores de dados aumentar o controlo sobre os mesmos.

A importância dos dados para a economia e a sociedade

Os dados redefinirão a nossa forma de produzir, consumir e viver. Os benefícios serão sentidos em todos os aspetos das nossas vidas, traduzindo-se em âmbitos variados que abrangem desde um consumo de energia mais consciente e uma maior rastreabilidade dos produtos, materiais e alimentos, a uma vida mais saudável e melhores cuidados de saúde.

A medicina personalizada dará uma resposta mais eficaz às necessidades dos doentes, permitindo que os médicos tomem decisões com base nos dados e, conseqüentemente, que haja um ajustamento da estratégia terapêutica às necessidades individuais no momento certo, e/ou uma determinação da predisposição a doenças e/ou uma prevenção atempada e direcionada.

Os dados são vitais para o desenvolvimento económico: estão na base de um grande número de novos produtos e serviços, gerando ganhos de produtividade e de eficiência na utilização de recursos em todos os setores da economia e permitindo obter produtos e serviços mais personalizados, uma melhor definição das políticas e uma modernização dos serviços públicos. Constituem um recurso essencial

¹ CID, 2018.

² Gartner, 2017.

para o desenvolvimento de produtos e serviços em empresas em fase de arranque e pequenas e médias empresas (PME). A disponibilidade de dados é essencial para treinar sistemas de inteligência artificial, com produtos e serviços que passem rapidamente do reconhecimento de padrões e do estabelecimento de novas correlações para técnicas de previsão mais sofisticadas conducentes a melhores decisões.

Os dados também irão impulsionar a aplicação generalizada de práticas inovadoras, nomeadamente a utilização de gémeos digitais na indústria transformadora.

Os gémeos digitais são réplicas virtuais de produtos, processos ou sistemas físicos. A réplica pode, por exemplo, deixar antever quando uma máquina falhará, com base na análise de dados, o que permite proceder a uma manutenção preditiva e, por conseguinte, aumentar a produtividade.

Além disso, a disponibilização de mais dados e a melhoria do seu modo de utilização são essenciais para dar resposta a desafios sociais, climáticos e ambientais, contribuindo para sociedades mais saudáveis, mais prósperas e mais sustentáveis. Por exemplo, permitirão definir políticas mais eficazes para alcançar os objetivos do Pacto Ecológico Europeu. Simultaneamente, estima-se que a atual pegada ambiental do setor das TIC corresponda a uma quota-parte de 5 % a 9 % da utilização total de eletricidade a nível mundial e a mais de 2 % de todas as emissões, uma grande parte das quais procedentes de centros de dados, de serviços de computação em nuvem e da conectividade. A comunicação sobre a estratégia digital da UE, intitulada «Construir o futuro digital da Europa», propõe medidas de transformação ecológica para o setor das TIC.

A UE tem todas as possibilidades de conquistar um lugar na futura economia dos dados

Atualmente, um pequeno número de grandes empresas tecnológicas detém uma grande parte dos dados mundiais. Este domínio poderá reduzir os incentivos ao surgimento, à expansão e à inovação de empresas baseadas em dados na UE nos dias que correm, mas avizinham-se inúmeras oportunidades. Uma grande parte dos futuros dados provirão de aplicações industriais e profissionais, de domínios de interesse público ou de aplicações da Internet das coisas à vida quotidiana, áreas em que a UE é forte. Surgirão igualmente oportunidades decorrentes da evolução tecnológica, com novas perspetivas para o setor empresarial europeu em áreas como a computação em nuvem na periferia da rede, das soluções digitais para aplicações vitais para a segurança e também da computação quântica. Estas tendências indicam que os vencedores de hoje não serão necessariamente os vencedores de amanhã. Todavia, as fontes de competitividade no domínio da economia dos dados nas próximas décadas são determinadas no momento atual, pelo que a UE deve agir agora.

A UE tem potencial para ser bem-sucedida na economia ágil dos dados. Dispõe de tecnologia, de conhecimentos especializados e de uma mão de obra altamente qualificada. Todavia, concorrentes como a China e os EUA estão já a inovar rapidamente e a projetar os seus conceitos de acesso e utilização de dados em todo o mundo. Nos EUA, a organização do espaço de dados é deixada ao setor privado, o que produz efeitos de concentração consideráveis. A China conjuga vigilância governamental com um controlo rigoroso das grandes empresas tecnológicas sobre quantidades gigantescas de dados, sem fornecer suficientes garantias às pessoas.

Para concretizar o potencial da Europa, temos de encontrar a nossa via, uma via europeia que equilibre o fluxo e a amplitude da utilização dos dados, preservando, simultaneamente, padrões elevados de privacidade, segurança e ética.

O que se fez até à data?

Desde 2014, a Comissão já tomou uma série de medidas. Com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD)³, a UE criou um quadro sólido para a confiança no mundo digital. A próxima revisão do RGPD pode fornecer outros elementos úteis a este respeito. Entre as iniciativas que promoveram o desenvolvimento da economia dos dados incluem-se ainda o Regulamento relativo ao livre fluxo de dados não pessoais (FFD)⁴, o Regulamento Cibersegurança (CSA)⁵ e a Diretiva Dados Abertos⁶. A Comissão também participou em ações de diplomacia digital, tendo reconhecido que 13 países asseguram um nível adequado de proteção dos dados pessoais.

Foi também adotada legislação setorial em matéria de acesso aos dados para corrigir as insuficiências de mercado identificadas em alguns domínios, nomeadamente no âmbito do setor automóvel⁷, dos prestadores de serviços de pagamento⁸, dos contadores inteligentes⁹, dos dados da rede elétrica¹⁰ ou dos sistemas de transportes inteligentes¹¹. A Diretiva Conteúdos Digitais¹² contribuiu para capacitar os cidadãos mediante a introdução de direitos contratuais quando são prestados serviços digitais a consumidores que facultam o acesso aos seus dados.

3. A visão

A visão da Comissão assenta nos valores e direitos fundamentais europeus, bem como na convicção de que o ser humano é e deve permanecer no centro. A Comissão está convicta de que, através da utilização de dados, as empresas e o setor público da UE poderão ser capazes de tomar melhores decisões. Aproveitar a oportunidade oferecida pelos dados em prol do bem social e económico impõe-se ainda mais na medida em que os dados – ao contrário da maioria dos recursos económicos – podem ser replicados praticamente a custo zero e em que a sua utilização por uma pessoa ou organização não impede a utilização simultânea por outra pessoa ou organização. Importa explorar esse potencial para satisfazer as necessidades das pessoas e, por conseguinte, criar valor para a economia e a sociedade. Para concretizar este potencial, é necessário um melhor acesso aos dados e uma utilização responsável dos mesmos.

A UE deve criar um contexto político atrativo para que, até 2030, a sua quota na economia dos dados – dados armazenados, tratados e eficazmente utilizáveis na Europa – corresponda, pelo menos, ao seu peso económico, não por imposição, mas por opção. O objetivo é criar um espaço único europeu de

³ Regulamento (UE) 2016/679.

⁴ Regulamento (UE) 2018/1807.

⁵ Regulamento (UE) 2019/881.

⁶ Diretiva (UE) 2019/1024.

⁷ Regulamento (CE) n.º 715/2007, com a redação que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 595/2009.

⁸ Diretiva 2015/2366 relativa aos serviços de pagamento.

⁹ Diretiva 2019/944 relativa à eletricidade, Diretiva 2009/73/CE relativa aos contadores de gás.

¹⁰ Regulamento (UE) 2017/1485 da Comissão, Regulamento (UE) 2015/703 da Comissão.

¹¹ Diretiva 2010/40/UE.

¹² Diretiva (UE) 2019/770.

dados – um verdadeiro mercado único de dados, aberto a dados de todo o mundo – em que os dados pessoais e não pessoais, incluindo dados comerciais sensíveis, estejam seguros e as empresas tenham fácil acesso a uma quantidade quase infinita de dados industriais de elevada qualidade que impulsionem o crescimento e criem valor, minimizando simultaneamente a pegada carbónica e ambiental humana. Este deve ser um espaço que permita a efetiva aplicação do direito da União e em que todos os produtos e serviços digitais baseados em dados cumpram as normas aplicáveis do mercado único da UE. Para o efeito, a UE deve conciliar legislação e governação adequadas para assegurar a disponibilidade de dados, com investimentos em normas, instrumentos e infraestruturas, bem como em competências em matéria de manuseamento de dados. Ao promover os incentivos e a possibilidade de escolha, este contexto favorável fará com que um maior número de dados seja armazenado e tratado na UE.

O espaço europeu de dados oferecerá às empresas da UE a oportunidade de tirarem partido da dimensão do mercado único. A existência de regras europeias comuns e de mecanismos de execução eficazes deve assegurar que:

- os dados possam circular dentro da UE e entre setores,
- as regras e os valores europeus, em particular a legislação em matéria de proteção dos dados pessoais e de defesa do consumidor e o direito da concorrência, sejam plenamente respeitados,
- as regras de acesso e utilização dos dados sejam equitativas, práticas e claras e que existam mecanismos transparentes e fiáveis de governação dos dados; exista uma abordagem aberta, mas assertiva, em relação aos fluxos de dados internacionais, com base nos valores europeus.

As medidas destinadas a permitir o acesso aos dados aqui enumeradas devem ser complementadas com uma estratégia industrial mais alargada para a economia ágil dos dados. Os espaços de dados devem promover um ecossistema (de empresas, sociedade civil e pessoas) que crie novos produtos e serviços com base em dados mais acessíveis. A política pública pode aumentar a procura de ofertas baseadas em dados, tanto através do reforço da própria capacidade do setor público para empregar dados no âmbito da tomada de decisões e da prestação de serviços públicos, como através da atualização da regulamentação e das políticas setoriais a fim de que reflitam as oportunidades oferecidas pelos dados e garantam que não mantêm elementos que desincentivem a utilização produtiva dos dados.

O funcionamento do espaço europeu de dados dependerá da capacidade da UE para investir em tecnologias e infraestruturas da próxima geração, bem como em competências digitais como a literacia em dados. Por sua vez, este investimento aumentará a soberania tecnológica da Europa em tecnologias e infraestruturas facilitadoras essenciais para a economia dos dados. As infraestruturas devem apoiar a criação de repositórios de dados europeus que possibilitem a análise de megadados e a aprendizagem automática, em conformidade com a legislação em matéria de proteção de dados e o direito da concorrência, permitindo a emergência de ecossistemas baseados em dados. Estes repositórios podem ser organizados de forma centralizada ou distribuída¹³. As organizações que contribuem com dados obterão retorno sob a forma de um maior acesso aos dados de outros contribuintes, de resultados

¹³ Neste último caso, os dados não são transferidos para um local central para serem analisados juntamente com outros recursos de dados. Os instrumentos analíticos vão ao encontro dos dados, e não o contrário, o que facilita a segurança dos dados e o controlo sobre quem acede a que dados e para que fins.

analíticos do repositório de dados, de serviços (nomeadamente serviços de manutenção preditiva) ou de direitos de licença.

Embora os dados sejam essenciais para todos os setores da economia e da sociedade, cada domínio tem as suas próprias especificidades e nem todos os setores estão a avançar ao mesmo ritmo. Por conseguinte, as medidas transetoriais para a criação de um espaço europeu de dados devem ser acompanhadas do desenvolvimento de espaços setoriais de dados em áreas estratégicas como a indústria transformadora, a agricultura, a saúde e a mobilidade.

4. Os problemas

Vários problemas estão impedir a UE de realizar o seu potencial na economia dos dados.

A fragmentação entre Estados-Membros da UE representa um risco importante para a concretização da visão de um espaço comum europeu de dados e para o desenvolvimento de um verdadeiro mercado único de dados. Alguns Estados-Membros deram início à adaptação dos respetivos quadros jurídicos, nomeadamente no atinente à utilização de dados de bases privadas pelas autoridades públicas¹⁴, ao tratamento de dados para fins de investigação científica¹⁵ ou à adaptação do direito da concorrência¹⁶. Outros só agora estão a começar a estudar formas de tratar as questões em causa. As diferenças emergentes sublinham a importância de uma ação comum que permita tirar partido da dimensão do mercado interno. Importa realizar progressos conjuntos no que respeita às questões a seguir abordadas.

Disponibilidade dos dados: o valor dos dados reside na sua possibilidade de utilização e reutilização. Atualmente, não existem dados suficientes para permitir uma reutilização inovadora, incluindo para desenvolvimento da inteligência artificial. Os problemas emergentes podem ser agrupados em função do titular e do utilizador dos dados, mas também dependem da natureza dos dados envolvidos (ou seja, se se trata de dados pessoais, de dados não pessoais ou de conjuntos mistos que combinem os dois tipos de dados¹⁷). Colocam-se várias questões relativamente à disponibilização de dados para bem público.

Dados para bem público: os dados são criados pela sociedade e podem servir para dar resposta a emergências, como inundações e incêndios florestais, para assegurar que as pessoas tenham vidas mais longas e mais saudáveis, para melhorar serviços públicos, para combater a degradação ambiental e as alterações climáticas e, se necessário e

¹⁴ Por exemplo, a lei francesa que permite ao setor público aceder a determinados dados (do setor privado) de interesse geral («Loi n.º 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique»), ou a lei finlandesa sobre as florestas, que obriga os proprietários florestais a partilharem com o setor público informações relacionadas com a gestão da floresta.

¹⁵ Por exemplo, a lei finlandesa sobre a utilização secundária de dados sociais e de saúde, que cria uma entidade responsável pela emissão de autorizações de acesso aos dados.

¹⁶ Estão em curso, designadamente na Alemanha, debates sobre a adaptação das regras da concorrência para que estejam mais bem preparadas para a economia dos dados. Ver também o relatório apresentado à Comissão intitulado «Competition policy for the digital era» (Política de concorrência na era digital).

¹⁷ Para aumentar a segurança jurídica, a Comissão Europeia emitiu, em maio de 2019, orientações práticas para as empresas sobre a forma de tratar conjuntos mistos de dados. Ver COM(2019) 250 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/practical-guidance-businesses-how-process-mixed-datasets>.

proporcionado, para garantir uma luta mais eficaz contra a criminalidade. Os dados gerados pelo setor público, bem como o valor criado, devem estar disponíveis para bem comum. Para tal, importa garantir, nomeadamente através de acesso preferencial, que sejam utilizados por investigadores, outras instituições públicas, PME ou empresas em fase de arranque. Os dados do setor privado também podem contribuir de forma significativa enquanto bens públicos. A utilização de dados agregados e anonimizados das redes sociais pode, por exemplo, constituir uma forma eficaz de complementar os relatórios dos médicos de clínica geral em caso de epidemia.

- *Utilização de informações do setor público pelas empresas (partilha de dados entre a administração pública e as empresas – G2B).* A divulgação de informações detidas pelas autoridades públicas é uma política de longa data da UE¹⁸. Estes dados foram gerados com recurso a dinheiros públicos e devem, por conseguinte, beneficiar a sociedade. A Diretiva Dados Abertos¹⁹ recentemente revista, bem como outras disposições legislativas setoriais, assegurarão que o setor público facilite a disponibilização de um maior número de dados gerados²⁰, em especial às PME, mas também à sociedade civil e à comunidade científica, no âmbito de avaliações independentes de políticas públicas. Contudo, as autoridades públicas podem ir ainda mais longe. Muitas vezes, a disponibilização de conjuntos de dados de elevado valor não está sujeita às mesmas condições em toda a UE, o que prejudica a utilização dos dados por PME que não dispõem de meios para combater esta fragmentação. Por outro lado, frequentemente as bases de dados públicas não disponibilizam dados sensíveis (por exemplo, dados de saúde) para fins de investigação, devido à falta de capacidade ou de mecanismos que permitam realizar ações de investigação específicas em conformidade com as regras de proteção dos dados pessoais.
- *Partilha e utilização de dados de bases privadas por outras empresas (partilha de dados entre empresas – B2B).* Apesar do seu potencial económico, a partilha de dados entre empresas não alcançou uma escala suficiente, devido à falta de incentivos económicos (incluindo o receio de perder a vantagem competitiva), à falta de confiança entre operadores económicos em que a utilização dos dados cumpra os acordos contratuais, aos desequilíbrios no poder de negociação, ao receio de apropriação abusiva dos dados por terceiros e à falta de clareza jurídica no que se refere a quem pode fazer o quê com os dados (por exemplo, para dados cogrados, nomeadamente dados da Internet das coisas – IdC).
- *Utilização de dados de bases privadas por autoridades públicas (partilha de dados entre empresas e a administração pública – B2G).* Atualmente, os dados do setor privado à disposição do setor público não são suficientes para melhorar a elaboração de políticas assentes em elementos concretos²¹ e os serviços públicos, nomeadamente a gestão da mobilidade, ou para reforçar o

¹⁸ Desde a adoção da Diretiva 2003/98/CE relativa à reutilização de informações do setor público.

¹⁹ Diretiva (UE) 2019/1024, que revoga a Diretiva 2003/98/CE revista pela Diretiva 2013/37/UE.

²⁰ O Portal de Dados Abertos da União Europeia inclui exemplos de uma série de empresas de toda a UE que beneficiaram dos dados abertos, sendo que algumas não existiriam se os dados não estivessem disponíveis. <https://www.europeandataportal.eu/pt/using-data/use-cases>.

²¹ Por exemplo, em novos domínios como o trabalho em plataformas em linha.

âmbito e a atualidade das estatísticas oficiais²² e, conseqüentemente, a sua pertinência no contexto de novas evoluções sociais. As recomendações do grupo de peritos²³ criado pela Comissão incluem a criação de estruturas nacionais para a partilha de dados B2G, o desenvolvimento de incentivos adequados para fomentar uma cultura de partilha de dados e a sugestão de estudar um quadro regulamentar da UE que reja a reutilização de dados de bases privadas pelo setor público para fins de interesse público.

- A *partilha de dados entre autoridades públicas* é igualmente importante, uma vez que pode contribuir consideravelmente para melhorar a definição de políticas e os serviços públicos, mas também para reduzir os encargos administrativos das empresas que operam no mercado único (princípio da declaração única).

Desequilíbrios no poder de mercado: para além da elevada concentração na prestação de serviços de computação em nuvem e de infraestruturas de dados, existem também desequilíbrios de mercado em relação ao acesso e à utilização de dados, nomeadamente no que se refere ao acesso por parte de PME. A título de exemplo, veja-se o caso das plataformas em linha, em que um pequeno número de intervenientes pode acumular grandes quantidades de dados, recolhendo informações importantes e acumulando vantagens competitivas a partir da abundância e da variedade de dados que detém. Por sua vez, tal pode afetar a contestabilidade dos mercados em casos específicos – não só o mercado desses serviços de plataforma, mas também os vários mercados específicos de bens e serviços que utilizam a plataforma, em particular se a própria plataforma atuar nos mercados em causa. O elevado grau de poder de mercado resultante da «vantagem proporcionada pelos dados» pode permitir que grandes operadores estabeleçam as regras aplicáveis à plataforma e imponham unilateralmente condições de acesso e utilização de dados ou mesmo que tirem partido dessa supremacia aquando do desenvolvimento de novos serviços e da expansão para novos mercados. Podem também surgir desequilíbrios noutras situações, nomeadamente no que diz respeito ao acesso a dados da IdC cogrados por dispositivos industriais e de consumo.

Interoperabilidade e qualidade dos dados: a interoperabilidade e a qualidade dos dados, bem como a sua estrutura, autenticidade e integridade, são fundamentais para a exploração do valor dos dados, especialmente no âmbito da implantação da IA. Os produtores e utilizadores de dados identificaram problemas graves de interoperabilidade que impedem a combinação de dados provenientes de diferentes fontes dentro de setores e, sobretudo, entre setores. A aplicação de formatos e protocolos normalizados e compatíveis à recolha e ao tratamento de dados provenientes de diferentes fontes, de forma coerente e interoperável entre setores e mercados verticais, deve ser incentivada através do plano evolutivo para a normalização das TIC²⁴ e (no que se refere aos serviços públicos) de um Quadro Europeu de Interoperabilidade reforçado²⁵.

²² O âmbito dos trabalhos relativos à partilha B2G não abrange a utilização de dados para fins de aplicação da lei. Quaisquer medidas neste domínio devem respeitar a legislação em matéria de proteção de dados e de privacidade.

²³ Ver: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/news-redirect/666643>.

²⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/rolling-plan-ict-standardisation>.

²⁵ https://ec.europa.eu/isa2/eif_en. Ver: COM(2017) 134 final.

Governança dos dados: houve apelos no sentido de continuar a reforçar a governação da utilização dos dados na sociedade e na economia²⁶. Para que estes espaços de dados se tornem operacionais, são necessárias abordagens e estruturas organizativas (públicas e privadas) que permitam uma inovação baseada em dados, assente no quadro jurídico existente.

Infraestruturas e tecnologias de dados: a transformação digital da economia da UE depende da disponibilidade e da adoção de capacidades de tratamento de dados seguras, eficientes em termos energéticos, financeiramente acessíveis e de elevada qualidade, como as oferecidas pelas infraestruturas e serviços de computação em nuvem, tanto em centros de dados como na periferia da rede. Nesta perspetiva, a UE tem de reduzir as dependências tecnológicas destas infraestruturas estratégicas, que se encontram no centro da economia dos dados.

Contudo, persistem problemas tanto do lado da oferta, como do lado da procura de computação em nuvem.

Do lado da oferta:

- os prestadores de serviços de computação em nuvem estabelecidos na UE dispõem apenas de uma pequena quota desse mercado, o que deixa a UE altamente dependente de prestadores externos e vulnerável a ameaças externas à segurança dos dados e sujeita a indústria digital europeia à perda de potencial de investimento no mercado do tratamento de dados,
- os prestadores de serviços que operam na UE também podem estar sujeitos à legislação de países terceiros, o que acarreta o risco de acesso a dados dos cidadãos e das empresas da UE por jurisdições de países terceiros contrárias ao quadro da UE em matéria de proteção de dados. Em especial, foram expressas preocupações quanto a várias leis chinesas relacionadas com a cibersegurança e os serviços nacionais de informações.
- Embora as legislações de alguns países terceiros, como a lei CLOUD dos EUA, se baseiem em razões de ordem pública – nomeadamente para autorizar o acesso aos dados para fins de aplicação da lei no âmbito de investigações criminais – a aplicação da legislação de jurisdições estrangeiras deixa empresas, cidadãos e autoridades públicas europeus legitimamente preocupados com a incerteza jurídica e a conformidade com o direito da União aplicável, em particular com as regras em matéria de proteção de dados. A UE está a tomar medidas para atenuar essas preocupações, estabelecendo para tal uma cooperação internacional mutuamente benéfica, como a proposta de acordo UE-EUA para facilitar o acesso transfronteiras a provas eletrónicas, a fim de reduzir o risco de conflito de leis e de estabelecer garantias claras para os dados dos cidadãos e das empresas da UE. A UE está também a trabalhar a nível multilateral, incluindo no âmbito do Conselho da Europa, para desenvolver regras comuns de acesso a provas eletrónicas, baseadas num elevado nível de proteção dos direitos fundamentais e processuais,
- existe incerteza quanto à conformidade dos prestadores de serviços de computação em nuvem com regras e normas importantes da UE, nomeadamente em matéria de proteção de dados,

²⁶ Nomeadamente no âmbito de uma recente série de seminários realizados pela Comissão sobre o conceito de «espaços comuns europeus de dados» <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/report-european-commissions-workshops-common-european-data-spaces>.

- as microempresas e as PME sofrem prejuízos económicos devido a problemas relacionados com contratos, designadamente por incumprimento ou cláusulas contratuais abusivas²⁷.

Do lado da procura:

- há uma fraca adoção da computação em nuvem na Europa (1 em cada 4 empresas, apenas 1 em cada 5 no caso das PME²⁸). Existem discrepâncias significativas entre os Estados-Membros no que se refere à adoção da computação em nuvem (de menos de 10 % a 65 % das empresas utilizam a nuvem),
- mais especificamente, a adoção da computação em nuvem no setor público europeu é baixa, o que pode dar origem a serviços públicos digitais menos eficientes, não só devido ao claro potencial de redução dos custos informáticos com a adoção da computação em nuvem, mas também porque as autoridades públicas necessitam da escalabilidade da computação em nuvem para implantar tecnologias como a inteligência artificial,
- muitas vezes, a visibilidade no mercado dos prestadores de serviços inovadores de computação em nuvem mais pequenos, frequentemente europeus, é insuficiente,
- as empresas europeias deparam-se frequentemente com problemas com a interoperabilidade multinuvm, em particular com a portabilidade dos dados.

Capacitar as pessoas para que exerçam os seus direitos: as pessoas valorizam o elevado nível de proteção conferido pelo RGPD e pela legislação relativa à privacidade e às comunicações eletrónicas. Contudo, são prejudicadas pela falta de instrumentos e normas técnicas que simplifiquem o exercício dos seus direitos e não o tornem excessivamente oneroso. O potencial do artigo 20.º do RGPD para permitir novos fluxos de dados e promover a concorrência é reconhecido em relatórios apresentados à Comissão e aos governos dos Estados-Membros²⁹, não se limitando à UE³⁰. No entanto, devido ao conceito subjacente, que visa permitir a mudança de prestador de serviços e não a reutilização de dados nos ecossistemas digitais, o direito tem limitações práticas.

Uma vez que a quantidade de dados gerados pelos consumidores quando utilizam dispositivos da IdC e serviços digitais é cada vez maior, estes correm o risco de serem confrontados com discriminação, práticas desleais e efeitos de dependência. Na base das disposições da Diretiva Serviços de Pagamento relativas ao acesso aos dados e à sua reutilização estão considerações em matéria de capacitação do consumidor e de inovação.

Atendendo a esta situação, surgem apelos no sentido de que sejam disponibilizados às pessoas os instrumentos e os meios necessários para decidirem, com grande nível de pormenor, o que é feito com os seus dados (nomeadamente, do movimento MyData)³¹. Esta possibilidade deverá traduzir-se em

²⁷ *Study on the economic detriment from unfair and unbalanced cloud computing contract terms.*

²⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Cloud_computing_statistics_on_the_use_by_enterprises.

²⁹ Ver, por exemplo, Cremer/deMontjoye/Schweitzer, *Competition policy for the digital era*; Furman, *Unlocking digital competition*, relatório apresentado ao Governo do Reino Unido; Datenethikkommission alemã.

³⁰ Ver a introdução de um novo direito do consumidor em matéria de dados na Austrália (<https://www.accc.gov.au/focus-areas/consumer-data-right-cdr-0>) e a consulta sobre a portabilidade dos dados em Singapura.

³¹ <https://mydata.org/>; <https://www.decodeproject.eu/>; <https://solid.mit.edu/>; <https://radicalxchange.org/>

benefícios individuais significativos, nomeadamente no que se refere à saúde e ao bem-estar, à melhoria das finanças pessoais, à redução da pegada ambiental, ao acesso sem entraves a serviços públicos e privados e a uma maior supervisão e transparência no que toca aos dados pessoais. Esses instrumentos e meios incluem ferramentas de gestão do consentimento, aplicações de gestão de informações pessoais, nomeadamente soluções totalmente descentralizadas baseadas na tecnologia de cadeia de blocos, bem como cooperativas ou fiduciários de dados pessoais que atuem como novos intermediários neutros na economia dos dados pessoais³². Atualmente, estes instrumentos estão ainda a dar os primeiros passos, embora apresentem um potencial significativo, e necessitam de um ambiente favorável.

Competências e literacia em dados: atualmente, as competências relacionadas com megadados e a análise de dados estão no topo da lista de escassez de competências críticas. Em 2017, existiam, na UE-27, cerca de 496 000 postos de trabalho por preencher no domínio dos megadados e da análise de dados³³. Além disso, a literacia geral em dados da população ativa e de toda a população é relativamente baixa e existem lacunas em termos de participação (por exemplo, por parte dos idosos). Se não for abordada, a escassez de peritos e a falta de literacia em dados afetarão a capacidade da UE para enfrentar os desafios da economia e da sociedade dos dados.

Cibersegurança: no domínio da cibersegurança, a Europa criou um quadro abrangente para apoiar os Estados-Membros, as empresas e os cidadãos na luta contra as ameaças e os ataques à cibersegurança, devendo continuar a desenvolver e a melhorar os seus mecanismos de proteção dos dados e serviços neles baseados. A utilização segura e generalizada de produtos e serviços alimentados por dados dependerá também das mais elevadas normas de cibersegurança. O quadro da UE para a certificação da cibersegurança e a Agência da UE para a Cibersegurança (ENISA)³⁴ deverão desempenhar um papel importante nesse sentido.

No entanto, o novo paradigma de dados, segundo o qual menos dados serão armazenados em centros de dados e mais dados serão sistematicamente distribuídos de modo a ficarem próximos do utilizador («na periferia da rede»), coloca novos desafios à cibersegurança. Será essencial preservar a segurança dos dados durante a sua troca. Assegurar a continuidade dos controlos de acesso (ou seja, da forma como os atributos de segurança dos dados são geridos e respeitados) nas cadeias de valor dos dados será uma condição essencial, mas exigente, para promover a partilha de dados e garantir a confiança entre os diferentes intervenientes dos ecossistemas europeus de dados.

*As novas tecnologias digitais descentralizadas, como a **tecnologia de cadeia de blocos**, oferecem às pessoas e às empresas novas possibilidades de gestão e utilização dos fluxos de dados, com base na liberdade de escolha e na autodeterminação. Estas tecnologias tornarão possível a portabilidade dinâmica dos dados em tempo real para pessoas e empresas, bem como vários modelos de compensação.*

³² Ver relatório da Datenethikkommission alemã, p. 133, e documento de trabalho dos serviços da Comissão, p. 8.

³³ CID, 2019.

³⁴ Regulamento (UE) 2019/881 relativo à cibersegurança.

5. A estratégia

A presente estratégia europeia para os dados visa concretizar a visão de um verdadeiro mercado único de dados e resolver os problemas identificados através de medidas políticas e de financiamento, com base no que já foi alcançado nos últimos anos.

As novas medidas legislativas serão elaboradas e avaliadas individualmente em plena conformidade com os princípios da iniciativa «Legislar Melhor».

As ações assentam em quatro pilares:

A. Um quadro de governação transetorial para o acesso e a utilização dos dados

As medidas transetoriais (ou horizontais) aplicáveis ao acesso e à utilização dos dados devem proporcionar o enquadramento abrangente de que necessita a economia ágil dos dados, evitando assim que ações incoerentes entre setores e entre Estados-Membros provoquem uma fragmentação prejudicial do mercado interno. Não obstante, estas medidas devem ter em conta as especificidades de cada setor e Estado-Membro.

A abordagem da Comissão no que respeita à regulamentação consiste em criar quadros que configurem o contexto, permitindo o desenvolvimento de ecossistemas vivos, dinâmicos e vibrantes. Uma vez que é difícil compreender plenamente todos os elementos desta transição para uma economia ágil dos dados, a Comissão abstém-se deliberadamente de adotar regulamentação *ex ante* excessivamente pormenorizada e prescritiva, preferindo uma abordagem flexível da governação que favoreça a experimentação (nomeadamente ambientes de teste da regulamentação), a iteração e a diferenciação.

Em conformidade com este princípio, uma primeira prioridade para concretizar a visão consiste em estabelecer um **quadro legislativo favorável à governação dos espaços comuns europeus de dados (T4 2020)**. Essas estruturas de governação devem apoiar as decisões sobre que dados podem ser utilizados em que situações, facilitar a utilização transfronteiras dos dados e dar prioridade aos requisitos e normas de interoperabilidade intra e intersetorial, tendo simultaneamente em conta a necessidade de as autoridades setoriais estabelecerem requisitos específicos. O quadro reforçará as estruturas necessárias nos Estados-Membros e a nível da UE, com vista a facilitar a utilização de dados no âmbito de ideias empresariais inovadoras, tanto a nível setorial ou de domínio como numa perspetiva transetorial. Basear-se-á em iniciativas recentes dos Estados-Membros³⁵ e de setores específicos para dar resposta a uma ou mais das seguintes questões:

- reforçar os mecanismos de governação, a nível da UE e nos Estados-Membros, pertinentes para a utilização transetorial de dados e a utilização de dados nos espaços setoriais comuns de dados, com a participação de intervenientes privados e públicos. Este reforço poderá incluir um

³⁵ Autoridade finlandesa para a concessão de licenças de acesso a dados sociais e de saúde (<https://www.findata.fi/en/>), plataforma francesa Health Data Hub (<https://www.health-data-hub.fr/>) e Forschungsdatenzentrum alemão (<https://www.forschungsdatenzentrum.de/en>).

mecanismo que permita conferir prioridade às atividades de normalização³⁶ e trabalhar no sentido de uma descrição e uma visão global mais harmonizadas dos conjuntos de dados, dos objetos e identificadores de dados, a fim de promover a interoperabilidade dos dados (ou seja, a sua possibilidade de utilização a nível técnico³⁷) entre setores e, se for caso disso, dentro de cada setor³⁸. Para tal, poderá seguir-se uma abordagem consentânea com os princípios de facilidade de localização, acessibilidade, interoperabilidade e reutilizabilidade dos dados (FAIR), tendo em conta as evoluções e as decisões de autoridades setoriais específicas,

- facilitar as decisões sobre que dados podem ser utilizados, como e por quem, para efeitos de investigação científica, em conformidade com o RGPD. Este aspeto é particularmente pertinente no caso de bases de dados públicas com dados sensíveis não abrangidos pela Diretiva Dados Abertos,
- facilitar a autorização pessoal da utilização dos dados gerados para efeitos de bem público, se desejado («cedência de dados altruísta»), em conformidade com o RGPD.

Em segundo lugar, a Comissão trabalhará no sentido de disponibilizar mais dados de elevada qualidade do setor público para reutilização, tendo em conta, nomeadamente, o seu potencial para as PME. A fim de assegurar a abertura de conjuntos de dados de referência do setor público essenciais para a inovação, dará início ao procedimento de adoção de um **ato de execução relativo aos conjuntos de dados de elevado valor (T1 2021)** ao abrigo da Diretiva Dados Abertos, que assegure a disponibilização gratuita desses conjuntos de dados em toda a UE, num formato legível por máquina e através de interfaces de programação de aplicações (IPA) normalizadas. A Comissão analisará os mecanismos de modo a ter em conta as necessidades específicas das PME. Ajudará igualmente os Estados-Membros a assegurar uma transposição atempada e rigorosa das novas regras da Diretiva Dados Abertos até 17 de julho de 2021.

Em terceiro lugar, a Comissão irá **estudar a necessidade de medidas legislativas sobre questões que afetem as relações entre os intervenientes na economia ágil dos dados**, a fim de incentivar a partilha horizontal de dados entre setores (complementando a partilha de dados dentro de cada setor, conforme descrito no apêndice). Uma ou várias das seguintes questões poderão ser levadas a cabo através de um **ato legislativo sobre os dados (2021)**:

- promoção da partilha de dados entre empresas e a administração pública (B2G) para fins de interesse público, nomeadamente à luz das recomendações do relatório do grupo de peritos sobre a partilha de dados entre empresas e administrações públicas,
- apoio à partilha de dados entre empresas, abordando, em particular, questões relacionadas com os direitos de utilização dos dados cogerados (como os dados da IdC em contextos industriais), geralmente estabelecidos em contratos de direito privado. A Comissão procurará igualmente identificar e resolver quaisquer obstáculos injustificados à partilha de dados e clarificar as regras

³⁶ A ideia não é criar um organismo que desenvolva novas normas, mas sim conseguir definir uma ordem de prioridade entre as normas existentes e futuras normas a desenvolver.

³⁷ Ver também os princípios FAIR: <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>.

³⁸ Por exemplo, a Declaração Ministerial de Taline de 2017 sobre a administração pública em linha insta as autoridades públicas a aumentarem a facilidade de localização, a qualidade e a acessibilidade técnica dos dados de registos fundamentais.

em matéria de utilização responsável dos dados (como a responsabilidade jurídica). O princípio geral deve ser o de facilitar a partilha voluntária de dados,

- a obrigatoriedade de acesso aos dados apenas deve ser imposta quando circunstâncias específicas o exigem³⁹, devendo, em tais casos, estar sujeita a condições justas, transparentes, razoáveis, proporcionadas e/ou não discriminatórias⁴⁰,
- avaliação do quadro em matéria de direitos de propriedade intelectual (DPI), com vista a reforçar ainda mais o acesso e a utilização dos dados (incluindo uma possível revisão da Diretiva Bases de Dados⁴¹ e uma clarificação da aplicação da Diretiva Proteção dos Segredos Comerciais⁴² enquanto quadro facilitador).

Além disso, a Comissão determinará as medidas necessárias para criar repositórios de dados para efeitos de análise de dados e aprendizagem automática.

A Comissão fornecerá mais orientações às partes interessadas sobre a conformidade dos acordos de partilha e agrupamento de dados com o direito da concorrência da UE mediante uma atualização das orientações sobre a cooperação horizontal⁴³. A Comissão está igualmente disposta a fornecer, se necessário, orientações específicas complementares relativas à compatibilidade de um determinado projeto com as regras de concorrência da UE. No exercício dos seus poderes de controlo das operações de concentração de empresas, a Comissão analisará atentamente os eventuais efeitos na concorrência decorrentes da acumulação de dados em grande escala em resultado de aquisições, e até que ponto a aplicação de medidas corretivas relativas ao acesso ou partilha de dados será útil para responder a eventuais preocupações.

No âmbito da revisão em curso de uma série de orientações relativas aos auxílios estatais, a Comissão examinará a relação entre os apoios públicos concedidos às empresas (por exemplo, para transformação digital) e a minimização das distorções da concorrência através da imposição de requisitos de partilha de dados aos beneficiários.

A revisão da atual abordagem de autorregulação para a mudança de fornecedor de serviços de computação em nuvem⁴⁴ poderá conduzir a novas ações, consoante os progressos realizados pelos intervenientes no mercado.

A Comissão terá igualmente em conta questões jurisdicionais relacionadas com os dados. Estas questões criam incerteza para as empresas, que podem ver-se confrontadas com regras contraditórias. A UE não deve transigir no que toca aos seus princípios: todas as empresas que vendam bens ou

³⁹ Um direito de acesso aos dados deve ser setorial e conferido apenas se for identificada/previsível uma falha de mercado no setor em causa, que o direito da concorrência não possa resolver. O âmbito de um direito de acesso aos dados deve ter em conta os interesses legítimos do titular dos dados e tem de respeitar o quadro jurídico.

⁴⁰ Aplicam-se variações deste princípio, em particular, no que diz respeito a informações relativas à reparação e manutenção de determinados veículos a motor a disponibilizar ao abrigo do Regulamento (CE) n.º 715/2007, bem como a informações resultantes dos ensaios de produtos químicos em animais vertebrados nos termos do Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH).

⁴¹ Diretiva 96/9/CE.

⁴² Diretiva (UE) 2016/943.

⁴³ 2011/C 11/01.

⁴⁴ <https://swipo.eu/>. A abordagem baseia-se no Regulamento (UE) n.º 2018/1807 relativo a um regime para o livre fluxo de dados.

prestem serviços relacionados com a economia ágil dos dados na UE têm de respeitar a legislação da UE e tal não deve ficar comprometido devido a reivindicações de jurisdição provenientes de fora da UE.

A Comissão irá equacionar a aplicação de medidas que facilitem a utilização de dados no âmbito da oferta de produtos e serviços e aumentem a procura de serviços baseados em dados. As análises setoriais devem identificar os obstáculos regulamentares e não regulamentares à utilização de dados e às ofertas baseadas em dados. O aumento da disponibilidade e da normalização dos dados deverá também facilitar o cumprimento em tempo real e transfronteiras, permitindo reduzir os encargos administrativos e os entraves ao mercado único. Além disso, as autoridades públicas também podem promover a procura através de uma maior utilização de serviços de análise de dados e automatizados nos serviços públicos e na tomada de decisões.

A acumulação de quantidades consideráveis de dados por grandes empresas tecnológicas, o papel dos dados na criação ou no reforço de desequilíbrios no poder negocial e a forma como estas empresas utilizam e partilham os dados entre setores estão a ser analisados pelo Observatório da Economia das Plataformas em Linha. A questão não será abordada no âmbito do ato legislativo sobre os dados, mas sim num inquérito mais alargado em torno do elevado poder de mercado de certas plataformas e também no contexto do trabalho da Comissão sobre o pacote do ato legislativo sobre serviços digitais. Com base neste inquérito, a Comissão equacionará a melhor forma de abordar questões mais sistémicas relacionadas com as plataformas e os dados, incluindo, se for caso disso, uma regulamentação *ex ante*, a fim de assegurar que os mercados se mantenham abertos e justos.

Dar o exemplo

A Comissão visará a excelência na organização dos seus próprios dados, na utilização dos dados para uma melhor definição das políticas e na disponibilização de fundos e dos dados que produz a terceiros, nomeadamente através do Portal de Dados Abertos da UE⁴⁵.

A UE continuará a disponibilizar os dados resultantes dos seus programas de investigação e implantação em conformidade com o princípio «tão aberto quanto possível, tão fechado quanto necessário» e a facilitar a descoberta, a partilha, o acesso e a reutilização de dados e serviços pelos investigadores através da Nuvem Europeia para a Ciência Aberta (EOSC)⁴⁶.

A UE irá também contribuir para os espaços europeus de dados, se for caso disso, com dados e infraestruturas do programa Copernicus de observação da Terra. Simultaneamente, o reforço do ecossistema do Copernicus através da aplicação de soluções tecnológicas digitais europeias oferecerá novas oportunidades de inovação aos círculos de espaços de dados, tanto públicos como privados.

A UE procurará utilizar mais os dados e a análise de dados nos seus processos internos e no âmbito de processos decisórios da Comissão e da revisão das políticas vigentes.

⁴⁵ <https://data.europa.eu/euodp/pt/data/>.

⁴⁶ <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>. Ver também COM(2016) 178 final e SWD(2018) 83.

Principais ações

- propor um quadro legislativo para a governação dos espaços comuns europeus de dados, T4 2020
- adotar um ato de execução relativo aos conjuntos de dados de elevado valor, T1 2021
- propor, conforme adequado, um ato legislativo sobre os dados, 2021
- analisar a importância dos dados na economia digital (por exemplo, através do Observatório da Economia das Plataformas em Linha) e rever o quadro político existente no âmbito do pacote do ato legislativo sobre serviços digitais (T4 2020).

B. Elementos facilitadores: investimentos em dados e reforço das capacidades e infraestruturas da Europa para alojamento, tratamento e utilização de dados, interoperabilidade

A estratégia europeia para os dados apoia-se num ecossistema próspero de intervenientes privados para criar valor económico e social a partir dos dados. As empresas em fase de arranque e de expansão desempenharão um papel fundamental no desenvolvimento e no crescimento de novos modelos de negócio transformadores que tirem pleno partido da revolução dos dados. A Europa deve oferecer um ambiente que apoie a inovação baseada em dados e estimule a procura de produtos e serviços que se sirvam dos dados como importante fator de produção.

A realização de rápidos progressos em matéria de inovação baseada em dados em domínios estratégicos exige investimentos, tanto do setor privado como do setor público. A Comissão utilizará o seu poder de mobilização, bem como os programas de financiamento da UE, para reforçar a soberania tecnológica da Europa na economia ágil dos dados. Tal será feito através da definição de normas, do desenvolvimento de instrumentos, da recolha das melhores práticas para lidar com os dados pessoais (especialmente no que se refere à pseudonimização), bem como da construção de infraestruturas de nova geração para o tratamento de dados. Sempre que pertinente, os investimentos serão coordenados em colaboração com as autoridades competentes dos Estados-Membros e acompanhados, em conformidade com as regras em matéria de auxílios estatais, de financiamento nacional e regional e de investimentos realizados através dos fundos estruturais e de investimento.

No período de 2021-2027, **a Comissão investirá num projeto de grande impacto sobre os espaços europeus de dados e as infraestruturas federadas de computação em nuvem.**

O projeto financiará infraestruturas, instrumentos de partilha de dados, arquiteturas e mecanismos de governação para uma partilha de dados e ecossistemas de inteligência artificial prósperos. Basear-se-á na federação europeia (ou seja, na interligação) de infraestruturas de computação periférica e em nuvem eficientes em termos energéticos e fiáveis (infraestruturas como serviço, plataforma como serviço e *software* como serviço). Dará resposta às necessidades específicas das indústrias da UE, incluindo modelos híbridos de implantação de computação em nuvem que permitem o tratamento de dados na periferia da rede, sem latência («da nuvem para a periferia»). Este projeto envolverá e beneficiará o ecossistema europeu das empresas com utilização intensiva de dados e apoiará as empresas e o setor público europeus durante a transformação digital.

Para que este projeto seja credível enquanto iniciativa pan-europeia, necessita de um nível adequado de investimento. Os Estados-Membros e a indústria deverão coinvestir no projeto juntamente com a Comissão, podendo o financiamento total ascender a um montante de cerca de 4 a 6 mil milhões de

EUR. A Comissão procurará financiar 2 mil milhões de EUR, com base em diferentes programas de despesas, sob reserva de um acordo quanto ao próximo quadro financeiro plurianual.

Este projeto deve ser analisado no contexto de um **conjunto mais vasto de investimentos estratégicos da UE em novas tecnologias** que a Comissão apresentará em março de 2020 **no âmbito da sua estratégia industrial**. Estes investimentos incidem, nomeadamente, na computação periférica, na computação de alto desempenho/computação quântica, na cibersegurança, nos processadores de baixo consumo e nas redes 6G. São essenciais para as futuras infraestruturas de dados da UE, a fim de dotar a Europa de infraestruturas, capacidade computacional, capacidade de cifragem e instrumentos de cibersegurança adequados para o tratamento de dados.

Projeto de grande impacto: desenvolver espaços comuns europeus de dados e interligar infraestruturas de computação em nuvem

Concretamente, a Comissão tenciona financiar a **criação de espaços comuns de dados interoperáveis a nível da UE** em setores estratégicos. Esses espaços visam superar os obstáculos jurídicos e técnicos à partilha de dados entre as organizações, combinando os instrumentos e as infraestruturas necessários e dando resposta a questões de confiança, por exemplo através de regras comuns desenvolvidas para o espaço. Os espaços incluirão: i) a implantação de instrumentos e plataformas de partilha de dados, ii) a criação de quadros de governação de dados, iii) o aumento da disponibilidade, da qualidade e da interoperabilidade dos dados – tanto no contexto de domínios específicos como entre setores. O financiamento também ajudará as autoridades dos Estados-Membros a disponibilizarem conjuntos de dados de elevado valor para reutilização nos diferentes espaços comuns de dados.

O apoio concedido aos espaços de dados abrangerá também as capacidades computacionais e de tratamento de dados que cumpram os requisitos essenciais em termos de desempenho ambiental, segurança, proteção de dados, interoperabilidade e escalabilidade.

Centrando-se em domínios em que o apoio a nível da UE tem claro valor acrescentado, os investimentos podem também abranger a interligação das capacidades computacionais existentes a nível nacional⁴⁷ e europeu, incluindo as capacidades de computação de alto desempenho⁴⁸, e, quando necessário, congregar as capacidades de recursos de tratamento de dados. O objetivo é contribuir para a emergência de dados comuns e de infraestruturas de computação em nuvem de craveira mundial para bem público, permitindo o armazenamento e o tratamento seguros de dados para o setor público e instituições de investigação. Prevê-se que a interligação com a Nuvem Europeia para a Ciência Aberta (EOSC) e com a plataforma em nuvem de Serviços de Acesso a Dados e Informações (DIAS), que dá acesso a serviços baseados nos dados do programa Copernicus de observação da Terra, produza efeitos similares.

O setor privado, nomeadamente as PME, também necessita de infraestruturas e serviços de dados e de computação em nuvem que disponham de funcionalidades essenciais em termos de segurança, sustentabilidade, interoperabilidade e escalabilidade. Isto é essencial para que as empresas europeias

⁴⁷ Tal como a iniciativa francesa «Cloud de Confiance» ou o programa de infraestruturas informáticas comuns do Estado polaco (WIIP).

⁴⁸ Nomeadamente as capacidades apoiadas no âmbito da iniciativa EuroHPC.

beneficiem de toda a cadeia de valor (geração, tratamento, acesso e reutilização de dados)⁴⁹. A rota de investimento reunirá o apoio de intervenientes privados e públicos com vista a desenvolver plataformas comuns que proporcionem acesso a uma grande diversidade de serviços de computação em nuvem para armazenamento e partilha seguros de dados, bem como aplicações que vão desde a inteligência artificial à simulação, passando pela modelação, pelos gémeos digitais e pelos recursos de computação de alto desempenho (HPC). A plataforma abrangerá todas as camadas de dados e infraestruturas e serviços de computação e aproveitará as oportunidades oferecidas pelos últimos desenvolvimentos, como a computação periférica, a implantação da tecnologia 5G e a adoção da Internet das coisas em todos os setores industriais. Também ajudará a desenvolver um ecossistema dinâmico para um setor de abastecimento baseado em dados e na nuvem na Europa ao longo de toda a cadeia de valor.

A componente federativa da computação em nuvem do projeto de grande impacto irá promover o reequilíbrio gradual entre infraestruturas de dados centralizadas na nuvem e um tratamento de dados altamente distribuído e inteligente na periferia da rede. Esse projeto deverá, por conseguinte, interligar, desde o início, as capacidades de computação periférica emergentes. Com o passar do tempo, o projeto deve, além disso, permitir o acesso a computadores de alto desempenho topo de gama e a sua integração com serviços gerais de tratamento de dados. Tal proporcionará um *continuum* computacional fluido para maximizar o crescimento e a exploração de espaços comuns europeus de dados para aplicações públicas, industriais e científicas.

Neste contexto, a Comissão promoverá sinergias entre o trabalho da federação europeia de computação em nuvem e iniciativas dos Estados-Membros, como o projeto Gaia-X⁵⁰. Esta medida afigura-se necessária para evitar a multiplicação de iniciativas fragmentadas no que respeita à federação da computação em nuvem e à partilha de dados, uma vez que o êxito da iniciativa dependerá da participação pan-europeia e da capacidade de expansão. Por esta razão, a Comissão facilitará a assinatura de **memorandos de entendimento com os Estados-Membros até ao terceiro trimestre de 2020**, começando pelos que já dispõem de iniciativas em matéria de federação de computação em nuvem e de partilha de dados.

Permitir o acesso a serviços europeus de computação em nuvem competitivos, seguros e justos

A fim de proteger os direitos e interesses das empresas e dos cidadãos da UE, a Comissão, com o apoio das autoridades competentes dos Estados-Membros, prestará especial atenção ao cumprimento das regras da UE (por exemplo, do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, do Regulamento Livre Fluxo de Dados Não Pessoais e do Regulamento Cibersegurança) por parte dos prestadores de serviços de computação em nuvem que operam no mercado da UE e, se for caso disso, à sua aplicação com recurso a mecanismos de autorregulação e de correção e a meios tecnológicos que reforcem a confiança, como a segurança desde a conceção e a conformidade automatizada. Atualmente, os prestadores e utilizadores de serviços de computação em nuvem não dispõem de uma visão global

⁴⁹ Por exemplo, tal como expresso pelo apoio da indústria ao projeto alemão Gaia-X.

⁵⁰ Iniciativa que visa estimular a federação de computação em nuvem de acordo com a perspetiva alemã, apresentada pelo Governo alemão em 29 de outubro de 2019. O objetivo do projeto é criar normas e arquiteturas de referência europeias que deem origem a «prestadores de serviços de hiperescala virtualizada» baseados na UE.

destas regras da UE e dos regimes de autorregulação ou correção. Neste contexto, **até ao segundo trimestre de 2022**, a Comissão criará um quadro coerente em torno das distintas regras aplicáveis (incluindo de autorregulação) aos serviços de computação em nuvem, sob a forma de um «**manual da nuvem**» (*cloud rulebook*). Numa primeira fase, o manual da nuvem oferecerá **um compêndio dos atuais códigos de conduta e certificação dos serviços de computação em nuvem** em matéria de segurança, eficiência energética, qualidade do serviço, proteção de dados e portabilidade dos dados. No domínio da eficiência energética será ponderada a tomada de medidas precoces.

Em consonância com o manual da nuvem, a Comissão facilitará o desenvolvimento de **normas e requisitos europeus comuns para a contratação pública de serviços de tratamento de dados**. Tal permitirá ao setor público da UE, a nível europeu, nacional, regional e local, tornar-se também um motor das novas capacidades de tratamento de dados da UE, em vez de ser apenas um beneficiário dessas infraestruturas europeias⁵¹.

Para tirar o máximo partido deste potencial, deverão ser envidados esforços adicionais para ligar as organizações do lado da procura dos setores privado e público à oferta de serviços novos e inovadores de tratamento de dados adaptados, mais especificamente a nível de plataforma como serviço e de *software* como serviço. A criação de um **mercado de serviços de computação em nuvem** para os utilizadores da UE dos setores público e privado será facilitada pela Comissão **até ao quarto trimestre de 2022**. O mercado colocará os potenciais utilizadores (em especial o setor público e as PME) em posição de selecionar ofertas de serviços de tratamento de dados, *software* e plataforma que cumpram uma série de requisitos em domínios como a proteção de dados, a segurança, a portabilidade dos dados, a eficiência energética e as práticas de mercado. A participação dos prestadores de serviços no mercado estará subordinada à aplicação de condições contratuais transparentes e equitativas, que o mercado atual nem sempre observa, em particular no que respeita a utilizadores de microempresas e PME⁵². O mercado pode facilitar a contratação pública de soluções alternativas. Por sua vez, a adoção pelo setor público pode apoiar o mercado devido à sua significativa procura agregada.

Embora alguns Estados-Membros já estejam a desenvolver iniciativas de mercado semelhantes a nível nacional, um mercado de serviços de computação em nuvem a nível da UE tem uma dupla vantagem: em primeiro lugar, pode resolver o atual problema de assimetria do mercado entre intervenientes mundiais que prestam serviços de computação de hiperescala que frequentemente oferecem soluções integradas que contêm aplicações também fornecidas por intervenientes mais pequenos (da UE). Em segundo lugar, pode clarificar se os serviços de computação em nuvem são ou não conformes com as regras pertinentes. Tal assegurará uma melhor correspondência entre a oferta e a procura da UE por parte, nomeadamente, das administrações públicas, dos serviços de interesse público geral e das PME.

⁵¹ Programas semelhantes de contratos públicos de países terceiros neste domínio poderão servir de exemplo, nomeadamente o programa de contratos públicos americano «FedRAMP». Este programa prevê uma abordagem normalizada da avaliação da segurança, da autorização e da monitorização contínua de produtos e serviços de computação em nuvem nas agências federais.

⁵² Ver: *Study on the economic detriment to SMEs arising from unfair and unbalanced cloud computing contracts*, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/dg_just_cloud_computing_final_report_web_final.pdf.

Apoiar os progressos no domínio das tecnologias de dados

O programa Horizonte Europa continuará a apoiar tecnologias cruciais para as próximas fases da economia dos dados, como as tecnologias de proteção da privacidade e as tecnologias que sustentam os espaços de dados industriais e pessoais. Várias parcerias candidatas ao Horizonte Europa, nomeadamente a parceria para a inteligência artificial, os dados e a robótica e a parceria da Nuvem Europeia para a Ciência Aberta, em fase de preparação, podem ajudar a orientar os investimentos neste domínio.

Principais ações

- investir **num projeto de grande impacto sobre os espaços europeus de dados** que englobe arquiteturas de partilha de dados (incluindo normas para a partilha de dados, melhores práticas e instrumentos), mecanismos de governação e a federação europeia de infraestruturas de computação em nuvem eficientes em termos energéticos e fiáveis e serviços conexos, com vista a facilitar investimentos combinados de 4 a 6 mil milhões de EUR, dos quais 2 mil milhões de EUR poderão vir a ser financiados pela Comissão. Primeira fase de implantação prevista para 2022,
- assinar memorandos de entendimento com os Estados-Membros sobre a federação de computação em nuvem, T3 2020,
- lançar um mercado europeu de serviços de computação em nuvem, que integre a totalidade da oferta destes serviços, T4 2022,
- criar um manual da nuvem da UE, com vista à (auto)regulamentação do setor, T2 2022.

C. Competências: capacitar as pessoas, investir em competências e nas PME

Capacitar as pessoas no que diz respeito aos seus dados

Importa continuar a apoiar as pessoas no exercício dos direitos relativos à utilização dos dados por si gerados. Para controlarem os seus dados, poderão recorrer a instrumentos e meios que lhes permitam decidir, com grande nível de pormenor, o que é feito com os seus dados («espaços de dados pessoais»). O reforço do direito de portabilidade previsto no artigo 20.º do RGPD poderá contribuir para alcançar este objetivo, conferindo às pessoas mais controlo sobre quem pode aceder e utilizar dados gerados automaticamente, nomeadamente aplicando requisitos mais rigorosos às interfaces de acesso aos dados em tempo real e tornando obrigatórios os formatos legíveis por máquina para os dados de determinados produtos e serviços, por exemplo, os dados provenientes de eletrodomésticos inteligentes ou de tecnologias usáveis. Além disso, podem ser equacionadas regras aplicáveis aos fornecedores de aplicações que envolvam dados pessoais ou a novos intermediários de dados, como os fornecedores de espaços de dados pessoais, garantindo o seu papel como intermediários neutros⁵³. Estas questões podem ser aprofundadas no âmbito do ato legislativo sobre os dados anteriormente referido. O programa Europa Digital apoiará igualmente a criação e a implantação de «espaços de dados pessoais».

⁵³ A existência de identidades digitais seguras e universalmente utilizáveis também é crucial para permitir que as pessoas acedam e controlem os seus dados.

Investimentos em competências e literacia geral em dados

O financiamento afetado às competências no âmbito do programa Europa Digital contribuirá para reduzir o hiato em termos de megadados e de capacidades de análise de dados. O programa disponibilizará financiamento para expandir a reserva de talentos digitais com cerca de 250 000 pessoas que conseguirão implantar as tecnologias mais recentes em empresas de toda a UE. Atendendo à importância dos dados na economia digital, muitas destas tecnologias estarão provavelmente relacionadas com dados.

Em geral, até 2025, a UE e os Estados-Membros deverão reduzir para metade o atual défice de 1 milhão de especialistas digitais, nomeadamente colocando a tónica no aumento da participação das mulheres.

A ideia de uma rede de administradores de dados de organizações com utilização intensiva de dados (tanto de empresas como do setor público), apresentada pelo grupo de peritos sobre a partilha de dados entre empresas e a administração pública, continuará a ser aprofundada.

Em termos de literacia geral em dados, a Agenda de Reforço de Competências definirá uma via que mostre de que forma a ação da UE e dos Estados-Membros pode aumentar a proporção da população da UE com competências digitais básicas, passando dos atuais 57 % para 65 % até 2025.

Os megadados e a análise da aprendizagem oferecem novas oportunidades para captar, analisar e utilizar dados para melhorar o ensino e a formação. O **Plano de Ação para a Educação Digital** atualizado irá reforçar o acesso e a utilização dos dados como uma das suas principais prioridades, a fim de preparar as instituições de ensino e formação para a era digital e de as dotar das capacidades necessárias para tomar melhores decisões e aperfeiçoar aptidões e competências.

Reforço das capacidades específicas das PME

A futura estratégia europeia para as PME definirá medidas destinadas a reforçar as capacidades das PME e das empresas em fase de arranque. Os dados são um ativo importante neste contexto, uma vez que a criação ou a expansão de uma empresa com base em dados não exige um investimento intensivo de capital. As PME e as empresas em fase de arranque necessitam muitas vezes de aconselhamento sobre questões jurídicas e regulamentares para aproveitar plenamente as muitas oportunidades oferecidas por modelos de negócio baseados em dados.

Os programas Horizonte Europa e Europa Digital, bem como os fundos estruturais e de investimento, criarão oportunidades para as PME na economia dos dados, permitindo que tenham um melhor acesso aos dados e desenvolvam novos serviços e aplicações baseados em dados, nomeadamente através de regimes de incubação.

Principal ação

- estudar o reforço do direito de portabilidade previsto no artigo 20.º do RGPD, conferindo às pessoas mais controlo sobre quem pode aceder e utilizar dados gerados por máquinas (eventualmente no âmbito do ato legislativo sobre os dados de 2021).

D. Espaços comuns europeus de dados em setores estratégicos e domínios de interesse público

Em complemento do quadro horizontal, bem como do financiamento e das ações em matéria de competências e de capacitação das pessoas previstos nas secções A, B e C⁵⁴, a Comissão promoverá a criação de espaços comuns europeus de dados em setores económicos estratégicos e em domínios de interesse público. Estes setores ou domínios são aqueles em que a utilização de dados tem impacto sistémico em todo o ecossistema, mas também nos cidadãos.

Esta medida deve assegurar a disponibilidade de grandes repositórios de dados nesses setores e domínios, juntamente com instrumentos e infraestruturas técnicos necessários para utilizar e trocar dados, bem como mecanismos de governação adequados. Embora não exista uma abordagem única, os conceitos e modelos de governação comuns podem ser reproduzidos nos diferentes setores.

O quadro horizontal será, se necessário, complementado por legislação setorial em matéria de acesso e utilização dos dados e por mecanismos que garantam a interoperabilidade. As diferenças entre os setores dependerão da maturidade dos debates e dos problemas em matéria de disponibilidade de dados identificados no setor. Outro fator pertinente é o grau de interesse e de participação do público num determinado setor, que pode ser mais elevado em áreas como a saúde e mais baixo em áreas como a indústria transformadora. É igualmente necessário ter em conta a potencial utilização transectorial dos dados. Os espaços de dados serão desenvolvidos em plena conformidade com as regras em matéria de proteção de dados e de acordo com as mais elevadas normas de cibersegurança em vigor.

Os espaços de dados têm de ser complementados com políticas que fomentem a utilização de dados e a procura de serviços valorizados por dados. Os trabalhos sobre os espaços setoriais de dados serão acompanhados de medidas setoriais em toda a cadeia de valor dos dados.

Com base na experiência adquirida com a comunidade de investigação no âmbito da Nuvem Europeia para a Ciência Aberta, a Comissão apoiará igualmente o estabelecimento dos seguintes nove espaços comuns europeus de dados:

- **Um espaço comum europeu de dados industriais (indústria transformadora)**, para apoiar a competitividade e o desempenho da indústria da UE, permitindo captar o potencial valor da utilização de dados não pessoais na indústria transformadora (estimado em 1,5 biliões de EUR até 2027).
- **Um espaço comum europeu de dados do Pacto Ecológico**, que permita tirar partido do grande potencial dos dados para apoiar as ações prioritárias do Pacto Ecológico relativas às alterações climáticas, à economia circular, à poluição zero, à biodiversidade, à desflorestação e à garantia de cumprimento. As iniciativas «GreenData4All» e «Destino Terra» (gémeo digital da Terra) abrangerão ações concretas.
- **Um espaço comum europeu de dados da mobilidade**, para posicionar a Europa na vanguarda do desenvolvimento de um sistema de transportes inteligentes, incluindo veículos conectados e outros modos de transporte. Este espaço de dados facilitará o acesso, o

⁵⁴ A lista de espaços setoriais de dados não é exaustiva e pode ser alargada.

agrupamento e a partilha de dados provenientes das bases de dados de transportes e de mobilidade existentes e futuras.

- **Um espaço comum europeu de dados de saúde**, essencial para realizar progressos nos domínios da prevenção, deteção e cura de doenças, bem como para tomar decisões informadas e fundamentadas com vista a melhorar a acessibilidade, a eficácia e a sustentabilidade dos sistemas de saúde.
- **Um espaço comum europeu de dados financeiros**, para estimular, através do reforço da partilha de dados, a inovação, a transparência do mercado, o financiamento sustentável, o acesso das empresas europeias ao financiamento e um mercado mais integrado.
- **Um espaço comum europeu de dados sobre a energia**, que promova uma maior disponibilidade e uma maior partilha transetorial de dados, de forma centrada no cliente, segura e de confiança, uma vez que tal facilitará a criação de soluções inovadoras e apoiará a descarbonização do sistema energético.
- **Um espaço comum europeu de dados relativos à agricultura**, a fim de melhorar o desempenho em matéria de sustentabilidade e a competitividade do setor agrícola através do tratamento e análise da produção e de outros dados, permitindo uma aplicação precisa e adaptada das estratégias de produção a nível das explorações agrícolas.
- **Espaços comuns europeus de dados para a administração pública**, a fim de melhorar a transparência e responsabilidade na utilização de fundos públicos e a qualidade da despesa, de lutar contra a corrupção, tanto a nível da UE como a nível nacional, de dar resposta às necessidades em matéria de aplicação da lei, de apoiar a efetiva aplicação do direito da UE e de viabilizar aplicações inovadoras de tecnologia estatal («GovTech»), tecnologia regulatória («RegTech») e tecnologia jurídica («LegalTech») de apoio aos profissionais, bem como outros serviços de interesse público.
- **Um espaço comum europeu de dados sobre competências**, para reduzir as disparidades entre as competências desenvolvidas pelo sistema de ensino e formação e as necessidades do mercado de trabalho.

O anexo apresenta de forma mais pormenorizada cada um dos espaços comuns europeus de dados específicos por setor e domínio, com informações contextuais sobre as políticas e legislação setoriais subjacentes à criação desses espaços nos diferentes setores e domínios e propondo ações setoriais específicas, tangíveis, expressivas, centradas nos dados e acompanhadas de um calendário claro e realista.

A Comissão pode ponderar o lançamento sequencial de novos espaços comuns europeus de dados noutros setores.

6. Uma abordagem internacional aberta, mas proativa

A visão de um espaço comum europeu de dados implica uma abordagem aberta, mas assertiva, dos fluxos de dados internacionais, baseada nos valores europeus. As empresas europeias atuais operam num ambiente conectado que ultrapassa as fronteiras da UE, pelo que os fluxos de dados internacionais são indispensáveis para a sua competitividade. Baseando-se na força do quadro regulamentar do mercado único, a UE tem grande interesse em liderar e apoiar a cooperação

internacional no que respeita aos dados, em definir normas globais e em criar um ambiente favorável ao desenvolvimento económico e tecnológico, em plena conformidade com o direito da UE.

Ao mesmo tempo, as empresas europeias que operam em alguns países terceiros veem-se cada vez mais confrontadas com entraves injustificados e restrições digitais. A UE continuará a abordar estes entraves injustificados ao acesso aos fluxos de dados no âmbito dos diálogos bilaterais e fóruns internacionais – incluindo da Organização Mundial do Comércio – promovendo e protegendo simultaneamente as regras e normas europeias de tratamento de dados, em plena conformidade com a legislação da UE. A Comissão estará particularmente vigilante para proteger e fazer valer os direitos, obrigações e interesses dos europeus e das empresas, em especial no que diz respeito à proteção de dados, à segurança e a práticas de mercado equitativas e fiáveis. A Comissão está convicta de que a cooperação internacional deve basear-se numa abordagem que promova os valores fundamentais da UE, incluindo a proteção da privacidade. Por conseguinte, a UE deve assegurar que qualquer acesso aos dados pessoais dos cidadãos da UE e a dados europeus comercialmente sensíveis é consentânea com os seus valores e o seu quadro legislativo. Nesse contexto, devem ser promovidas as transferências e a partilha de dados entre países de confiança. No que diz respeito aos dados pessoais, as transferências internacionais são efetuadas através de decisões de adequação e de outros instrumentos de transferência existentes que garantem que a proteção acompanha os dados, seja qual for o seu destino. Além disso, e sem prejuízo do quadro da UE para a proteção dos dados pessoais, deve ser assegurado um fluxo de dados livre e seguro com países terceiros, sob reserva das exceções e restrições em matéria de segurança pública, ordem pública e outros objetivos legítimos de política pública da União Europeia, em conformidade com as obrigações internacionais. Tal permitirá que a UE disponha de uma abordagem aos dados internacionais aberta, mas assertiva, baseada nos seus valores e interesses estratégicos.

A Comissão continuará a melhorar a sua capacidade de análise do interesse estratégico da UE no que se refere a uma maior facilitação dos fluxos de dados internacionais. Para o efeito, irá **criar um quadro analítico europeu para a medição dos fluxos de dados** (T4 2021). Este quadro deverá ser duradouro e prever os instrumentos necessários para realizar uma análise contínua dos fluxos de dados e do desenvolvimento económico do setor de tratamento de dados da UE, incluindo uma metodologia sólida, uma avaliação económica e mecanismos de recolha de fluxos de dados. Permitirá compreender melhor os padrões dos fluxos de dados e dos centros de gravidade, tanto na UE como entre a UE e o resto do mundo, e pode servir de base para respostas políticas adequadas por parte da Comissão, se necessário. Deverá igualmente contribuir para impulsionar investimentos necessários para colmatar eventuais lacunas a nível das infraestruturas que impeçam os fluxos de dados. Por conseguinte, a Comissão procurará, em devido tempo, cooperar com as organizações financeiras e internacionais pertinentes no que respeita ao quadro de medição do fluxo de dados (por exemplo, BEI, BERD, OCDE e FMI).

A UE deve tirar partido do seu quadro regulamentar e estratégico em matéria de dados para atrair o armazenamento e o tratamento de dados de outros países e regiões e aumentar a inovação de elevado valor acrescentado decorrente destes espaços de dados. As empresas de todo o mundo que pretendam servir-se do espaço europeu de dados serão bem-vindas, desde que cumpram as normas aplicáveis, incluindo as que foram criadas especificamente para a partilha de dados. O programa do Mecanismo Interligar a Europa (MIE 2), bem como os novos instrumentos externos, o Instrumento de Vizinhança,

de Cooperação para o Desenvolvimento e de Cooperação Internacional e o Instrumento de Assistência de Pré-Adesão, apoiarão a interligação entre países terceiros e a Europa, o que, por sua vez, irá aumentar a atratividade do intercâmbio de dados entre a UE e os países parceiros em causa.

Paralelamente, a UE também promoverá ativamente as suas normas e os seus valores junto dos seus parceiros em todo o mundo⁵⁵. Envidará esforços, nas instâncias multilaterais, no sentido de combater abusos como o acesso desproporcionado das autoridades públicas aos dados, por exemplo o acesso a dados pessoais não conforme com as regras da UE em matéria de proteção de dados. A fim de promover o modelo europeu em todo o mundo, a UE colaborará com parceiros de confiança que partilhem as mesmas normas e valores, para apoiar outros que desejem reforçar o controlo dos seus cidadãos sobre os respetivos dados, em consonância com os valores que partilham com a Europa. Por exemplo, a UE apoiará a África na criação de uma economia de dados africana em benefício dos seus cidadãos e empresas.

Principal ação

– criar um quadro para medir os fluxos de dados e estimar o seu valor económico na Europa, bem como entre a Europa e o resto do mundo, T4 2021.

7. Conclusão

A presente comunicação apresenta uma estratégia europeia para os dados que visa permitir que a UE se torne a economia ágil dos dados mais atrativa, segura e dinâmica do mundo, habilitando a Europa a melhorar a tomada de decisões e a vida de todos os seus cidadãos com base em dados. Para atingir este objetivo, a comunicação enumera uma série de medidas estratégicas e de investimentos necessários.

Muito está em jogo, uma vez que o futuro tecnológico da UE depende do facto de conseguir ou não potenciar os seus pontos fortes e aproveitar as oportunidades oferecidas pela crescente produção e utilização de dados. Uma forma europeia de manusear dados garantirá que mais dados estejam disponíveis para enfrentar os desafios sociais e para serem utilizados na economia, garantindo simultaneamente o respeito e a promoção dos valores comuns europeus.

Para assegurar o seu futuro digital, a UE tem de aproveitar a janela de oportunidade na economia dos dados.

⁵⁵ Seguindo exemplos como a adoção, pelo Brasil e pelo Quênia, de regras que seguem o modelo do RGPD.

APÊNDICE da comunicação «Uma estratégia europeia para os dados»

Espaços comuns europeus de dados em setores estratégicos e domínios de interesse público

A Comunicação «Uma estratégia europeia para os dados» anuncia a criação de espaços de dados específicos de determinados setores e domínios.

O presente documento apresenta informações contextuais suplementares sobre as políticas e a legislação setoriais subjacentes à criação destes espaços nos diferentes setores e domínios.

1. Espaço comum europeu de dados industriais (indústria transformadora)

A Europa dispõe de uma base industrial sólida, sendo a indústria transformadora, em especial, um domínio em que a geração e a utilização de dados podem afetar significativamente o desempenho e a competitividade da indústria europeia. Um estudo de 2018 estimou que o valor potencial da utilização de dados não pessoais na indústria transformadora deverá ascender a 1,5 biliões de EUR até 2027⁵⁶.

A fim de explorar este potencial, a Comissão:

- abordará as questões relacionadas com os direitos de utilização de dados industriais cogerados (dados da IdC criados em contextos industriais), no âmbito de um ato legislativo sobre os dados mais abrangente (T4 2021),
- reunirá os principais intervenientes da indústria transformadora para chegar a acordo – em conformidade com as regras da concorrência e os princípios dos contratos equitativos – sobre as condições em que estariam dispostos a partilhar os seus dados e sobre formas de impulsionar a geração de dados, nomeadamente através de produtos inteligentes conectados (a partir do T2 de 2020). Sempre que estejam em causa dados gerados por pessoas singulares, os seus interesses devem ser plenamente tidos em conta neste processo e tem de ser garantida a conformidade com as regras de proteção de dados.

2. Espaço comum europeu de dados do Pacto Ecológico

O Pacto Ecológico Europeu fixou o objetivo ambicioso de tornar a Europa o primeiro continente com impacto neutro no clima até 2050. A comunicação da Comissão sublinha claramente a importância dos dados para a consecução deste objetivo. Um espaço comum europeu de dados do Pacto Ecológico permite tirar partido do grande potencial dos dados para apoiar as ações prioritárias do Pacto Ecológico relativas às alterações climáticas, à economia circular, à poluição zero, à biodiversidade, à desflorestação e à garantia de cumprimento.

Neste contexto, a Comissão:

- lançará a iniciativa «GreenData4All». Tal consiste em avaliar e, eventualmente, rever a Diretiva que estabelece uma infraestrutura de informação geográfica na UE (INSPIRE), juntamente com a Diretiva relativa ao acesso às informações sobre o ambiente (T4 2021 ou T1 2022). Esta iniciativa permitirá modernizar o regime em função das oportunidades tecnológicas e de inovação, facilitando o apoio, por parte das autoridades públicas, das empresas e dos cidadãos da UE, à

⁵⁶ Deloitte, 2018.

transição para uma economia mais ecológica e neutra em termos de carbono e reduzindo os encargos administrativos,

- introduzirá serviços de dados reutilizáveis em grande escala, a fim de ajudar a recolher, partilhar, tratar e analisar grandes volumes de dados pertinentes para garantir o cumprimento da legislação ambiental e das regras relativas às ações prioritárias definidas no Pacto Ecológico (T4 2021),
- estabelecerá um espaço comum europeu de dados para aplicações circulares inteligentes que disponibilize os dados mais relevantes para permitir a criação de valor circular ao longo das cadeias de abastecimento. No início, será dado especial destaque aos setores visados pelo Plano de Ação para a Economia Circular, nomeadamente o ambiente construído, as embalagens, os têxteis, a eletrónica, as TIC e os plásticos. Serão criados «passaportes de produto» digitais, que fornecerão informações sobre a origem, a durabilidade, a composição, a reutilização, as possibilidades de reparação e de desmantelamento, e o tratamento no final de vida de um produto. Desenvolvimento da arquitetura e da governação (2020), estratégias setoriais para os dados (2021), adoção de uma política sustentável em matéria de produtos com passaporte de produto (2021), levantamento dos recursos e rastreio das transferências de resíduos (2021),
- lançará um projeto-piloto para a execução antecipada da estratégia para os dados no contexto da «ambição de poluição zero», a fim de explorar o potencial de um domínio de intervenção já rico em dados (sobre substâncias químicas, emissões para o ar, a água e o solo, substâncias perigosas em produtos de consumo, etc.), que é subexplorado e cujos primeiros resultados podem beneficiar diretamente os consumidores e o planeta (T4 2021),
- lançará a iniciativa «Destino Terra».

A iniciativa «Destino Terra» reunirá a excelência científica e industrial europeia para desenvolver um modelo digital da Terra de muito alta precisão. Esta iniciativa inovadora oferecerá uma plataforma de modelação digital que permitirá visualizar, monitorizar e prever a atividade natural e humana no planeta em prol do desenvolvimento sustentável, apoiando assim os esforços da Europa no sentido de melhorar o ambiente, conforme previsto no Pacto Ecológico. O gémeo digital da Terra será construído progressivamente, a partir de 2021.

3. Espaço comum europeu de dados da mobilidade

Os transportes e a mobilidade estão na primeira linha do debate sobre a partilha de dados, um domínio em que a UE possui muitos ativos. Em causa, está o setor automóvel, onde os veículos conectados dependem necessariamente dos dados, bem como outros modos de transporte. A digitalização e os dados em todos os modos de transporte e na logística serão uma componente essencial dos futuros trabalhos sobre o «sistema europeu de transportes» e, em particular, da próxima «**estratégia para transportes inteligentes e sustentáveis**» (T4 2020). Tal incluirá ações no âmbito de todos os setores dos transportes, bem como de ecossistemas de logística e de transporte de passageiros com partilha de dados intermodais.

Setor automóvel

Os veículos modernos geram atualmente cerca de 25 gigabytes de dados por hora e os automóveis autónomos irão gerar terabytes de dados que podem ser utilizados para prestação de serviços inovadores relacionados com a mobilidade e de serviços de reparação e manutenção. A inovação neste

domínio exige que os dados dos automóveis sejam partilhados, de forma segura, bem enquadrada e conforme com as regras de concorrência, entre muitos intervenientes económicos diferentes. O acesso aos dados a bordo dos veículos é regulamentado desde 2007 pela legislação da UE relativa à homologação de veículos⁵⁷, para garantir um acesso equitativo a determinados dados dos automóveis por parte das oficinas de reparação independentes. Esta legislação está agora a ser atualizada a fim de ter em conta a utilização crescente da conectividade (3G-4G, os chamados diagnósticos à distância)⁵⁸ e de garantir o respeito dos direitos e interesses dos proprietários dos automóveis que geram os dados e o cumprimento das regras em matéria de proteção de dados.

Todo o sistema de transportes

Prevê-se que a atividade de transporte de passageiros cresça 35 % durante o período de 2015-2050. O tráfego de mercadorias com recurso a modos de transporte terrestres deverá crescer mais rapidamente do que o transporte de passageiros, aumentando 53 % até 2050⁵⁹. A digitalização e os dados desempenham um papel cada vez mais importante no apoio à sustentabilidade dos transportes. Vários quadros legislativos já contêm obrigações em matéria de partilha de dados que estabelecem uma lista de conjuntos de dados (incluindo conjuntos de dados relativos aos transportes públicos). Por outro lado, o Fórum de Transporte e Logística Digital está a trabalhar num conceito de «plataformas federadas» para definir o que deve ser feito a nível da UE para facilitar a partilha/reutilização de dados através da ligação de diferentes plataformas públicas e privadas. Além disso, existem redes de pontos de acesso nacionais que permitem disponibilizar dados nos Estados-Membros com vista a alimentar serviços de informações de segurança rodoviária, de tráfego e de viagens multimodais e que contam com dados gerados pelo setor público e pelo setor privado. A ampla disponibilidade e utilização de dados nos sistemas de transportes públicos tem potencial para os tornar mais eficientes, ecológicos e fáceis de utilizar pelo cliente. A utilização de dados para melhorar os sistemas de transporte é também um elemento central das cidades inteligentes.

A Comissão:

- reverá a atual legislação da UE relativa à homologação de veículos a motor (atualmente centrada na partilha de dados sem fios para fins de reparação e manutenção), a fim de a abrir a mais serviços baseados em dados de automóveis (T1 2021). A revisão incidirá, *inter alia*, no modo de disponibilização dos dados pelo fabricante do veículo, nos procedimentos necessários para que respeite plenamente as regras em matéria de proteção de dados, bem como no papel e nos direitos do proprietário do veículo,
- reverá a Diretiva relativa a serviços de informação fluvial harmonizados⁶⁰ e a Diretiva relativa aos sistemas de transporte inteligentes⁶¹ (ambas em 2021), incluindo os seus regulamentos delegados, a fim de contribuir para uma maior disponibilidade, reutilização e interoperabilidade dos dados e estabelecerá um mecanismo de coordenação mais sólido para federar os pontos de acesso

⁵⁷ Regulamento (CE) n.º 715/2007.

⁵⁸ Conforme exigido pelo artigo 61.º do Regulamento (UE) 2018/858.

⁵⁹ Análise aprofundada em apoio da Comunicação da Comissão COM(2018) 773 «Um Planeta Limpo para Todos: Estratégia a longo prazo da UE para uma economia próspera, moderna, competitiva e com impacto neutro no clima».

⁶⁰ Diretiva 2005/44/CE.

⁶¹ Diretiva 2010/40/UE.

nacionais criados ao abrigo da Diretiva STI através de uma ação de apoio ao programa MIE à escala da UE (2020),

- alterará a proposta de regulamento relativo ao Céu Único Europeu⁶², a fim de incluir novas disposições em matéria de disponibilidade de dados e de acesso dos prestadores de serviços de dados ao mercado, de modo a promover a digitalização e a automatização da gestão do tráfego aéreo (2020). Esta medida reforçará a segurança, a eficiência e a capacidade de tráfego aéreo,
- reverá o quadro regulamentar para a partilha de dados interoperáveis nos transportes ferroviários (2022),
- estabelecerá conjuntos de dados comuns, conforme previsto no Regulamento relativo à plataforma única para o setor marítimo⁶³, e, sob reserva da sua adoção final, no regulamento relativo a informações eletrónicas sobre os transportes de mercadorias⁶⁴ (primeiro ato delegado a adotar em T3 2021 e T4 2022, respetivamente) para facilitar o intercâmbio digital e a reutilização de dados entre as empresas e a administração.

4. Espaço comum europeu de dados de saúde

Os atuais modelos regulamentares e de investigação baseiam-se no acesso a dados relativos à saúde, incluindo dados individuais dos doentes. O reforço e o alargamento da utilização e da reutilização dos dados de saúde são fundamentais para inovar no setor dos cuidados de saúde. Além disso, ajudam as autoridades de saúde a tomar decisões fundamentadas para melhorar a acessibilidade, a eficácia e a sustentabilidade dos sistemas de saúde e contribuem para a competitividade da indústria da UE. Um melhor acesso aos dados de saúde pode apoiar significativamente o trabalho das entidades reguladoras no sistema de saúde, a avaliação dos produtos médicos e a demonstração da sua segurança e eficácia.

Os cidadãos têm o direito, nomeadamente, de aceder e controlar os seus dados pessoais de saúde e de solicitar a sua portabilidade, mas a aplicação deste direito está fragmentada. A realização de esforços no sentido de garantir que cada cidadão tenha acesso seguro aos seus registos de saúde eletrónicos (RSE) e possa salvaguardar a portabilidade dos seus dados – dentro e fora das fronteiras – melhorará o acesso e a qualidade dos cuidados de saúde, bem como a sua eficácia em termos de custos, e contribuirá para a modernização dos sistemas de saúde.

Os cidadãos também precisam de estar seguros de que, após terem dado consentimento para que os seus dados sejam partilhados, os sistemas de saúde os utilizam de forma ética e garantem que o consentimento pode ser retirado a qualquer momento.

A saúde é um domínio em que a UE pode beneficiar da revolução dos dados, aumentando a qualidade dos cuidados de saúde e diminuindo os custos. Os progressos dependerão frequentemente da vontade dos Estados-Membros e dos prestadores de cuidados de saúde de unir forças e de encontrar formas de utilizar e combinar dados, em conformidade com o RGPD, ao abrigo do qual os dados de saúde merecem proteção específica. Embora o RGPD tenha criado condições de concorrência equitativas para a utilização de dados pessoais no domínio da saúde, a fragmentação dentro e entre os Estados-Membros mantém-se, assim como a diversidade dos modelos de governação do acesso aos dados. A

⁶² COM(2013) 410 final.

⁶³ Regulamento (UE) 2019/1239.

⁶⁴ As negociações com os legisladores estão concluídas e a adoção está prevista para meados de 2020.

paisagem dos serviços digitais de saúde continua fragmentada, especialmente quando estes são prestados transfronteiras.

A Comissão:

- desenvolverá medidas legislativas ou não legislativas setoriais para o espaço europeu de dados de saúde, complementando o quadro horizontal do espaço comum de dados; tomará medidas para reforçar o acesso dos cidadãos aos dados de saúde e a portabilidade desses dados, bem como para eliminar os obstáculos à oferta transfronteiras de serviços e produtos digitais de saúde; facilitará a criação, nos termos do artigo 40.º do RGPD, de um código de conduta para o tratamento de dados pessoais no setor da saúde. Estas ações basear-se-ão num levantamento em curso da utilização de dados de saúde pessoais nos Estados-Membros e nos resultados da ação conjunta no âmbito do Programa de Saúde (2020-2023)⁶⁵,
- implantará as infraestruturas de dados, os instrumentos e a capacidade computacional do espaço europeu de dados de saúde, apoiando, mais especificamente, o desenvolvimento de registos de saúde eletrónicos (RSE) nacionais e a interoperabilidade dos dados de saúde através da aplicação do formato de intercâmbio de registos de saúde eletrónicos; intensificará o intercâmbio transfronteiras de dados de saúde; cruzará e utilizará, através de repositórios federados, tipos específicos de informações de saúde, tais como RSE, informações genómicas (para, pelo menos, 10 milhões de pessoas até 2025) e imagens médicas digitais, em conformidade com o RGPD; permitirá o intercâmbio de resumos clínicos eletrónicos e de receitas eletrónicas entre os 22 Estados-Membros que participam na infraestrutura de serviços digitais de saúde em linha (eHDSI) até 2022; dará início, através da eHDSI, aos intercâmbios eletrónicos transfronteiras de imagens médicas, resultados laboratoriais e relatórios de alta médica e reforçará o modelo de consulta virtual e os registos das redes europeias de referência; apoiará projetos de megadados promovidos pela rede de reguladores. Estas ações contribuirão para a prevenção, o diagnóstico e o tratamento (em especial do cancro, de doenças raras e de doenças comuns e complexas), a investigação e a inovação, a elaboração de políticas e as atividades de regulamentação dos Estados-Membros no domínio da saúde pública.

5. Espaço comum europeu de dados financeiros

No setor financeiro, a legislação da UE exige que as instituições financeiras divulguem uma quantidade significativa de produtos de dados, transações e resultados financeiros. Além disso, a Diretiva Serviços de Pagamento revista constitui um passo importante no sentido de um sistema bancário aberto, que possa oferecer aos consumidores e às empresas serviços de pagamento inovadores, com base no acesso aos dados das suas contas bancárias. No futuro, o reforço da partilha de dados contribuirá para estimular a inovação, bem como para a consecução de outros objetivos estratégicos importantes a nível da UE.

⁶⁵ https://ec.europa.eu/health/funding/programme_pt.

A Comissão apresentará iniciativas concretas sobre esta matéria na sua futura estratégia de financiamento digital, no terceiro trimestre de 2020, de acordo com as seguintes considerações:

- a Comissão simplificará ainda mais o acesso às divulgações públicas de dados financeiros ou de relatórios de supervisão, atualmente previstas por lei, por exemplo, promovendo a utilização de normas técnicas comuns que favoreçam a concorrência. Esta medida facilitará o tratamento mais eficiente desses dados acessíveis ao público em benefício de uma série de outras políticas de interesse público, tais como a melhoria do acesso das empresas europeias ao financiamento através de mercados de capitais mais integrados, o reforço da transparência do mercado e o apoio ao financiamento sustentável na UE,
- com base na recente evolução do mercado em matéria de financiamento aberto, a Comissão continuará a assegurar a plena aplicação da Diretiva Serviços de Pagamento revista e a explorar medidas e iniciativas adicionais com base nesta abordagem.

6. Espaço comum europeu de dados sobre a energia

No setor da energia, várias diretivas estabelecem o acesso do cliente e a portabilidade dos dados relativos aos seus contadores e consumos de energia numa base transparente, não discriminatória e em conformidade com a legislação em matéria de proteção de dados. Os quadros de governação específicos devem ser definidos a nível nacional. A legislação introduziu também obrigações de partilha de dados para os operadores das redes de eletricidade. No que diz respeito à cibersegurança, estão em curso trabalhos que visam dar resposta aos desafios específicos da energia, nomeadamente: os requisitos em tempo real, os efeitos em cascata e a combinação de tecnologias clássicas com tecnologias inteligentes/de ponta.

A disponibilidade e a partilha transetorial de dados, de forma segura e de confiança, podem facilitar a criação de soluções inovadoras e apoiar a descarbonização do sistema energético. A Comissão abordará estas questões no âmbito da estratégia para a integração setorial inteligente, a adotar no segundo trimestre deste ano, tal como anunciado na Comunicação sobre o Pacto Ecológico Europeu.

A Comissão:

- adotará atos de execução⁶⁶ que estabeleçam os requisitos de interoperabilidade e procedimentos não discriminatórios e transparentes de acesso aos dados, com base nas práticas nacionais vigentes de acordo com a Diretiva (UE) 2019/944 relativa ao mercado interno da eletricidade (2021/2022),
- considerará a possibilidade de tomar medidas para melhorar a interoperabilidade em edifícios e produtos inteligentes, com vista a aumentar a sua eficiência energética, a otimizar o consumo local e a alargar a integração das fontes de energia renováveis (T4 2020).

7. Espaço comum europeu de dados relativos à agricultura

Os dados são um elemento fundamental para melhorar o desempenho em matéria de sustentabilidade e a competitividade do setor agrícola. O tratamento e a análise dos dados de produção, especialmente quando combinados com outros dados relativos à cadeia de abastecimento e outros tipos de dados, como dados de observação da Terra ou meteorológicos, permitem uma aplicação precisa e adaptada das estratégias de produção a nível das explorações agrícolas. Em 2018, diversas partes interessadas da

⁶⁶ Artigo 24.º da Diretiva (UE) 2019/944.

UE, nomeadamente dos setores da agricultura e das máquinas, elaboraram, por acordo contratual, um código de conduta para a partilha de dados agrícolas.

Um espaço comum de dados agrícolas baseado nas abordagens existentes em matéria de partilha de dados poderá conduzir à criação de uma plataforma neutra para a partilha e o agrupamento de dados agrícolas, incluindo dados privados e públicos. Tal poderá favorecer a emergência de um ecossistema inovador baseado em dados, assente em relações contratuais justas, bem como reforçar as capacidades de acompanhamento e execução de políticas comuns, bem como de redução dos encargos administrativos para o governo e os beneficiários. Em 2019, os Estados-Membros uniram forças e assinaram uma declaração de cooperação sobre um futuro digital inteligente e sustentável para a agricultura e as zonas rurais europeias⁶⁷, que reconhece o potencial da utilização de tecnologias digitais para o setor agrícola e as zonas rurais e apoia a criação de espaços de dados.

A Comissão:

- fará o balanço, juntamente com os Estados-Membros e as organizações de partes interessadas, das experiências adquiridas com o código de conduta das partes interessadas para a partilha de dados agrícolas por acordo contratual, nomeadamente com base no atual mercado de soluções digitais agrícolas e nos seus requisitos em termos de disponibilidade e utilização dos dados (T3/T4 2020),
- fará o balanço, juntamente com as partes interessadas e as organizações dos Estados-Membros, sobre a situação dos espaços de dados agrícolas atualmente utilizados, incluindo os financiados ao abrigo do programa Horizonte 2020 e tomará decisões sobre a definição de uma abordagem da UE (T4 2020/T1 2021).

8. Espaços comuns europeus de dados para a administração pública

As administrações públicas são grandes produtoras e utilizadoras de dados em diferentes domínios. Os espaços de dados para as administrações públicas refletirão essa realidade. As ações nestes domínios centrar-se-ão nos dados relativos à legislação e aos contratos públicos e noutros domínios de interesse público, como a utilização de dados para reforço da aplicação da lei na UE, em conformidade com o direito da União, incluindo com o princípio da proporcionalidade e as regras em matéria de proteção de dados.

Os dados relativos aos contratos públicos são essenciais para melhorar a transparência e a responsabilidade na utilização de fundos públicos, lutar contra a corrupção e melhorar a qualidade da despesa. Estes dados estão repartidos por vários sistemas nos Estados-Membros, são disponibilizados em diferentes formatos e a sua utilização para fins políticos em tempo real não é fácil. Em muitos casos, é necessário melhorar a qualidade dos dados.

Do mesmo modo, o acesso contínuo e a fácil reutilização da legislação e da jurisprudência da UE e dos Estados-Membros, bem como de informações sobre os serviços de justiça eletrónica, são fundamentais não só para a aplicação efetiva do direito da UE, mas também para a viabilização de aplicações inovadoras de tecnologia jurídica de apoio aos profissionais (juízes, funcionários públicos, consultores empresariais e advogados independentes).

⁶⁷ A declaração foi assinada por 25 Estados-Membros. Para mais informações sobre a declaração, ver <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-member-states-join-forces-digitalisation-european-agriculture-and-rural-areas>.

A Comissão:

- elaborará uma iniciativa em matéria de dados relativos aos contratos públicos, que abrangerá tanto a dimensão da UE (conjuntos de dados da UE, designadamente o TED⁶⁸) como as dimensões nacionais (T4 2020) e será complementada por um quadro de governação dos dados dos contratos públicos (T2 2021),
- emitirá orientações relativas a normas comuns e a quadros interoperáveis para as informações jurídicas⁶⁹ detidas a nível europeu e nacional, em estreita cooperação com os Estados-Membros (T1 2021),
- trabalhará com os Estados-Membros para garantir que as fontes de dados relacionados com a execução do orçamento da UE são fáceis de encontrar, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis (FAIR).

9. Espaço comum europeu de dados sobre competências

O maior trunfo da Europa reside nas competências dos seus cidadãos. Numa corrida mundial ao talento, os sistemas de educação e formação e os mercados de trabalho europeus têm de se adaptar rapidamente a necessidades de competências novas e emergentes. Para tal, é necessário dispor de dados de elevada qualidade sobre as qualificações, as oportunidades de aprendizagem, o emprego e os conjuntos de competências das pessoas. Nos últimos anos, a Comissão criou uma série de normas abertas, quadros de referência e elementos semânticos com vista a aumentar a qualidade e a interoperabilidade dos dados⁷⁰. Tal como anunciado no Plano de Ação para a Educação Digital⁷¹, a Comissão criou igualmente um quadro para as credenciais digitais Europass, tendo em vista a emissão de credenciais solicitadas pelos aprendentes num formato digital seguro e interoperável.

A Comissão:

- apoiará os Estados-Membros na elaboração de planos de transformação de credenciais digitais e na preparação de conjuntos reutilizáveis de dados de qualificações e oportunidades de aprendizagem (2020-2022),
- estabelecerá um modelo de governação para a gestão em curso do quadro para as credenciais digitais Europass, em estreita cooperação com os Estados-Membros e as principais partes interessadas (até 2022).

10. Nuvem Europeia para a Ciência Aberta

Para além da criação de nove espaços comuns europeus de dados, prosseguirão os trabalhos sobre a Nuvem Europeia para a Ciência Aberta (EOSC), que proporciona aos investigadores, inovadores, empresas e cidadãos europeus um acesso contínuo e uma reutilização fiável dos dados de investigação através de um ambiente de dados abertos distribuídos de confiança, bem como de serviços conexos. A

⁶⁸ Diário Eletrónico de Concursos.

⁶⁹ Por exemplo, sobre a utilização dos identificadores ELI e ECLI e sobre a publicação em linha de legislação com uma tradução oficial, a fim de promover o recurso à tradução automática.

⁷⁰ Por exemplo, o modelo de aprendizagem Europass; o Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida (QEQ); a Classificação Europeia das Competências/Aptidões, Qualificações e Profissões (ESCO) e o Quadro de Competências Digitais (DigComp).

⁷¹ COM(2018) 22 final.

Nuvem Europeia para a Ciência Aberta constitui, por conseguinte, a base para um espaço de dados da ciência, investigação e inovação que reunirá dados resultantes de programas de investigação e implantação e que estará ligado e plenamente articulado com os espaços setoriais de dados.

A Comissão:

- acionará operações da Nuvem Europeia para a Ciência Aberta, ao serviço dos investigadores da UE, até 2025; orientará o desenvolvimento subjacente de estruturas de governação da EOSC impulsionadas pelas partes interessadas, eventualmente associadas ao lançamento da parceria europeia para a EOSC correspondente, até ao final de 2020,
- a médio prazo, abrirá a EOSC a outros utilizadores para além das comunidades de investigação, assegurando a ligação e a articulação com o setor público em geral e o setor privado a partir de 2024.