



Conselho da
União Europeia

Bruxelas, 23 de novembro de 2023
(OR. en)

15740/23

**Dossiê interinstitucional:
2023/0100(NLE)**

**EDUC 458
DIGIT 272
JEUN 271
EMPL 583
SOC 812**

RESULTADOS DOS TRABALHOS

de: Secretariado-Geral do Conselho

para: Delegações

Assunto: Recomendação do Conselho relativa à melhoria da oferta de
competências digitais na educação e na formação

Junto se envia, à atenção das delegações, a recomendação do Conselho em epígrafe, adotada pelo Conselho (Educação, Juventude, Cultura e Desporto) na sua reunião de 23 de novembro de 2023.

Recomendação do Conselho

relativa à melhoria da oferta de competências digitais na educação e na formação

O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia, nomeadamente os artigos 165.º e 166.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão Europeia,

Considerando o seguinte:

1. As aptidões e competências digitais tornaram-se indispensáveis em quase todos os setores da sociedade e da economia e constituem uma pedra angular da inclusão social, do bem-estar, da cidadania ativa, da empregabilidade, da produtividade, da segurança e do crescimento. Todos os cidadãos precisam de aptidões e competências digitais para viver, aprender, trabalhar, exercer os seus direitos, estar informados, aceder a serviços em linha, comunicar, consumir e criar e divulgar conteúdos digitais.
2. Em especial, as Conclusões do Conselho Europeu de 9 de fevereiro de 2023¹ salientaram a necessidade de tomar medidas mais ousadas e ambiciosas para continuar a desenvolver as competências necessárias para as transições ecológica e digital, através da educação, da formação, da melhoria de competências e da requalificação. De acordo com a Decisão (UE) 2023/936 do Parlamento Europeu e do Conselho², o período compreendido entre 9 de maio de 2023 e 8 de maio de 2024 foi designado o "Ano Europeu das Competências", com o objetivo geral de continuar a promover uma mentalidade de requalificação e melhoria de competências em conformidade com as competências, o direito e as práticas nacionais.

¹ EUCO 1/23.

² Decisão (UE) 2023/936 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de maio de 2023, sobre o Ano Europeu das Competências (JO L 125 de 11.5.2023, p. 1).

3. O primeiro princípio do Pilar Europeu dos Direitos Sociais³ dispõe que "todas as pessoas têm direito a uma educação inclusiva e de qualidade, a formação e aprendizagem ao longo da vida, a fim de manter e adquirir competências que lhes permitam participar plenamente na sociedade e gerir com êxito as transições no mercado de trabalho". Além disso, a Declaração Europeia sobre os Direitos e Princípios Digitais para a Década Digital⁴ de 2022, que define a forma como os valores e os direitos fundamentais deverão ser aplicados ao mundo digital, dispõe que todas as pessoas "devem poder adquirir todas as competências digitais básicas e avançadas". Neste contexto, os sistemas de educação e formação foram chamados a apoiar o desenvolvimento das competências digitais de todos os cidadãos. Os prestadores não formais estão também a ir ao encontro desta necessidade, com uma oferta educativa rica e variada para jovens e adultos.

³ JO C 428 de 13.12.2017, p. 10.

⁴ JO C 23 de 23.1.2023, p. 1.

4. As estratégias para a União da Igualdade⁵ adotadas pela Comissão sublinham o papel importante de uma educação e formação inclusivas e de qualidade para permitir avanços rumo a uma União da Igualdade para todos, independentemente do género, raça ou origem étnica, religião ou crença, deficiência, idade ou orientação sexual. Além disso, neste contexto, deverá ser prestada especial atenção aos grupos vulneráveis e desfavorecidos do ponto de vista socioeconómico, às pessoas com deficiência e às pessoas que vivem em zonas rurais e remotas e nas regiões ultraperiféricas. As expectativas estereotipadas limitam as aspirações das raparigas e das mulheres na escolha de uma área de estudo ou formação e quando se trata de enveredar por uma carreira profissional no setor digital, o que, por sua vez, influencia a conceção de produtos digitais, nos quais as necessidades ou especificidades das mulheres e das raparigas podem não ser devidamente tidas em conta. Em conformidade com a declaração sobre o *Compromisso relativo às mulheres no domínio digital*, são necessárias ações para alcançar a igualdade de participação em todos os setores e, em especial, no setor digital.
5. O Plano de Ação da Comissão para a Educação Digital 2021-2027⁶ define a abordagem da Europa para a educação na era digital e considera o desenvolvimento das aptidões e competências digitais uma prioridade estratégica. O plano afirma que uma boa compreensão do mundo digital deve fazer parte da educação formal e não formal. Este aspeto é especialmente importante no contexto da transformação digital em curso e do impacto das ferramentas digitais emergentes, com base, por exemplo, em sistemas de inteligência artificial (IA) generativa e outras tecnologias emergentes. Tal implica a necessidade de as instituições de educação e formação prepararem as pessoas para uma utilização criativa, segura, ética e responsável da tecnologia, baseada na compreensão do seu funcionamento.

⁵ Em 2020 e 2021, foram adotadas cinco estratégias em matéria de igualdade para avançar rumo a uma União da Igualdade, a saber, a Estratégia para a Igualdade de Género 2020-2025 (COM(2020) 152 final); a Estratégia para a igualdade de tratamento das pessoas LGBTIQ 2020-2025, COM(2020) 698 final; o Plano de Ação da UE Contra o Racismo 2020-2025 (COM(2020) 565 final); o Quadro estratégico da UE para a igualdade, a inclusão e a participação dos ciganos 2020-2030 (COM(2020) 620 final); e a Estratégia sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência 2021-2030 (COM(2021)101 final).

⁶ COM(2020) 624 final.

6. Em 2022, a Comissão lançou um diálogo estruturado com os Estados-Membros sobre educação e competências digitais. Após o debate ministerial que teve lugar no Conselho (Educação, Juventude, Cultura e Desporto) de novembro de 2021, os Estados-Membros nomearam os seus representantes para o Grupo de Alto Nível de Coordenadores Nacionais para o Diálogo Estruturado, com o mandato de representar os departamentos pertinentes dos seus países responsáveis por diferentes aspetos da educação, formação e competências digitais (incluindo a educação, o trabalho, o digital, a cultura, a indústria e as finanças). Os resultados do diálogo estruturado realçaram vários desafios comuns e demonstraram a necessidade de os Estados-Membros partilharem boas práticas e beneficiarem de apoio e cooperação, a fim de reforçar o desenvolvimento das competências digitais e melhorar a oferta destas competências numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.
7. A Recomendação do Conselho sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida⁷ enumera a adesão e a utilização confiante, crítica e responsável de tecnologias digitais na aprendizagem, no trabalho e na participação na sociedade como uma das oito competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. O Quadro de Competências Digitais para os Cidadãos (DigComp)⁸ estabelece os elementos essenciais da competência digital em cinco domínios inter-relacionados com diferentes níveis de proficiência. O quadro é utilizado pelos prestadores de serviços de educação, formação e certificação como referência para o desenvolvimento e a avaliação das competências digitais.

⁷ Recomendação do Conselho, de 22 de maio de 2018, sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida (JO C 189 de 4.6.2018, p. 1).

⁸ Riina Vuorikari, Stefano Kluzer, Yves Punie, DigComp 2.2: *The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes* (DigComp 2.2, o quadro de competências digitais para os cidadãos: com novos exemplos de conhecimentos, competências e atitudes), Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022).

8. A pertinência das competências digitais para a sociedade e a empregabilidade assenta numa série de metas relativas ao nível alcançado. O Conselho comprometeu-se, com a Resolução do Conselho sobre um quadro estratégico para a cooperação europeia no domínio da educação e da formação rumo ao Espaço Europeu da Educação e mais além (2021-2030)⁹, a alcançar uma meta a nível da União em matéria de competências digitais dos jovens, com o objetivo de reduzir a percentagem de alunos com fraco aproveitamento em literacia informática e da informação para menos de 15 % até 2030. O Programa Década Digital¹⁰ inclui o compromisso de cooperar com vista a alcançar o objetivo de, até 2030, ter uma população dotada de competências digitais e profissionais digitais altamente qualificados, em que pelo menos 80 % das pessoas com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos possuam, pelo menos, competências digitais básicas e pelo menos 20 milhões de especialistas em TIC estejam empregados na União, promovendo simultaneamente o acesso das mulheres a este domínio e aumentando o número de licenciados em TIC.
9. No entanto, os dados disponíveis mostram que, em média, em todos os Estados-Membros que participam no Estudo Internacional sobre Literacia Informática e da Informação, cerca de 34 % dos alunos do oitavo ano tiveram classificação insuficiente em literacia informática e da informação em 2018¹¹ (face a uma meta de 15 %). Em 2021, apenas 54 % das pessoas na União com idades compreendidas entre os 16 e os 74 anos possuíam, pelo menos, competências digitais básicas¹², mais de metade das empresas da União referiram dificuldades em preencher vagas de especialistas em TIC¹³ e apenas 9 milhões de pessoas trabalhavam como especialistas em TIC em toda a União¹⁴. Nas profissões relacionadas com as TIC, os homens representavam 81 % do número total¹⁵. Estes números confirmam que é necessário apoiar em maior medida o desenvolvimento das competências digitais, nomeadamente resolvendo a questão do fosso entre as zonas rurais e as cidades, bem como do forte impacto que a idade, o contexto socioeconómico e a educação têm no nível de competências digitais.

⁹ JO C 66 de 26.2.2021, p. 1.

¹⁰ Decisão (UE) 2022/2481 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de dezembro de 2022, que estabelece o programa Década Digital para 2030 (JO L 323 de 19.12.2022, p. 4).

¹¹ Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. and Duckworth, D., *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*, Springer Open, IEA, Amesterdão, 2019.

¹² Eurostat (2021). Utilização das TIC nas famílias.

¹³ Eurostat (2021). Especialistas em TIC – Estatísticas sobre vagas difíceis de preencher em empresas.

¹⁴ Eurostat (2021). Utilização das TIC nas famílias e por pessoas.

¹⁵ Eurostat (2021). Especialistas em TIC empregados.

10. São necessários esforços tanto a nível das competências digitais básicas como das avançadas. Neste contexto, a nova Agenda Europeia para a Inovação¹⁶ salienta a necessidade de colocar o enfoque no desenvolvimento de talentos no setor da tecnologia profunda. Para o efeito, foi confiada ao Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia a tarefa de coordenar a Iniciativa de Talentos de Tecnologia Profunda, que visa formar um milhão de pessoas nos domínios da tecnologia profunda até 2025 em todos os Estados-Membros. Outras iniciativas estratégicas da Comissão incluem a Academia de Competências de Cibersegurança, que já foi lançada e que visa promover as competências de cibersegurança e aumentar o número de profissionais da cibersegurança na Europa¹⁷.
11. O Plano de Ação da Comissão para a Educação Digital 2021-2027 propôs a criação de um certificado europeu de competências digitais para reforçar a transparência e o reconhecimento da certificação de competências digitais. Não obstante os trabalhos já realizados a fim de estabelecer normas para a profissão das TIC, que abarca todos os setores das TIC com um corpo de conhecimentos bem estabelecido que foi adotado pelo Comité Europeu de Normalização (CEN) e pelo Comité Europeu de Normalização Eletrotécnica (CENELEC)¹⁸, é necessário prosseguir os trabalhos para atrair um universo mais vasto e diversificado de talentos para o setor digital. Tal como referido no pacote Competências e Talentos de 2022¹⁹, para continuar a ser competitiva a nível mundial, a UE tem de se tornar mais atrativa para talentos de todo o mundo. A Diretiva Cartão Azul UE,²⁰ adotada em 2021, simplifica a integração de migrantes altamente qualificados na mão de obra da UE, nomeadamente facilitando o reconhecimento das suas competências profissionais. Além disso, a Comissão está a lançar, juntamente com os Estados-Membros interessados, parcerias com os principais países parceiros para atrair talentos. Estas parcerias combinam o apoio direto aos regimes de mobilidade com o reforço das capacidades e investimentos em capital humano. As parcerias para atrair talentos estão abertas a todos os níveis de competências e podem abranger vários setores do mercado de trabalho, como as TIC.

¹⁶ COM(2022) 332 final.

¹⁷ COM(2023) 207 final.

¹⁸ O quadro europeu das competências informáticas (e-CF) está atualmente a cargo do "CEN/TC 428 – profissionalismo no domínio das TIC e competências digitais".

¹⁹ COM(2022) 657 final.

²⁰ Diretiva (UE) 2021/1883 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de outubro de 2021, relativa às condições de entrada e de residência de nacionais de países terceiros para efeitos de emprego altamente qualificado e que revoga a Diretiva 2009/50/CE do Conselho (JO L 382 de 28.10.2021, p. 1).

12. As Conclusões do Conselho sobre a educação digital nas sociedades europeias do conhecimento²¹ apelam a uma educação digital que abranja os média, a literacia digital e em matéria de dados, o espírito crítico e o combate à informação incorreta e à desinformação, aos discursos de ódio e perniciosos, ao ciberassédio e à dependência. Além disso, as Conclusões do Conselho sobre o favorecimento do bem-estar na educação digital²² refletem sobre a necessidade de ter em conta o papel essencial que as competências digitais desempenham na garantia do bem-estar de todos os intervenientes no processo de ensino e aprendizagem.
13. No domínio da educação e da formação, várias abordagens asseguram o desenvolvimento das aptidões e competências digitais²³ e cada nível de educação e formação enfrenta desafios diferentes²⁴. Além disso, tendo em conta que as crianças estão a utilizar as tecnologias digitais desde uma idade cada vez mais precoce, sobretudo a partir de casa²⁵, os professores com competências digitais na educação e acolhimento na primeira infância (EAPI) desempenham um papel essencial para apoiar as famílias e as crianças pequenas para que compreendam melhor as oportunidades e os riscos do mundo digital de uma forma mais equitativa e inclusiva. Neste contexto, é particularmente importante assegurar que as crianças possam navegar no ambiente digital em segurança e tirar partido das oportunidades que este oferece, bem como antecipar e combater a utilização abusiva por parte dos aprendentes da IA e de outras tecnologias emergentes, promovendo uma boa compreensão destas tecnologias e explicando como explorar o seu potencial em segurança.

²¹ JO C 415 de 1.12.2020, p. 22.

²² JO C 469 de 9.12.2022, p. 19.

²³ Ver, por exemplo, as Conclusões do Conselho sobre o combate à crise da COVID-19 na educação e formação (JO C 212I de 26.6.2020, p. 9), as Conclusões do Conselho sobre a educação digital nas sociedades europeias do conhecimento (JO C 415 de 1.12.2020, p. 22) e as Conclusões do Conselho sobre o favorecimento do bem-estar na educação digital (JO C 469 de 9.12.2022, p. 19).

²⁴ Ver, nomeadamente, a Recomendação do Conselho, de 22 de maio de 2019, relativa a sistemas de educação e acolhimento na primeira infância de elevada qualidade (JO C 189 de 5.6.2019, p. 4) e a Recomendação (UE) 2021/1004 do Conselho, de 14 de junho de 2021, relativa à criação de uma Garantia Europeia para a Infância (JO L 223 de 22.6.2021, p. 14).

²⁵ Comissão Europeia, Centro Comum de Investigação, Chaudron, S., Di Gioia, R., Gemo, M., *Young Children (0-8) and Digital Technology – A qualitative study across Europe*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2017.

14. A recomendação do Conselho sobre abordagens de aprendizagem mista para um ensino básico e secundário inclusivo e de elevada qualidade²⁶ apela especificamente a que sejam envidados esforços para impulsionar o desenvolvimento das aptidões e competências digitais dos aprendentes e dos professores, tendo em conta a fratura digital e o fosso digital entre homens e mulheres. Neste contexto, o diálogo estruturado confirmou que, no ensino básico e secundário, as competências digitais são desenvolvidas com uma combinação de abordagens²⁷ e que muitos Estados-Membros estão a rever os seus programas curriculares a fim de promover melhor as competências digitais (quer enquanto disciplina específica quer integrada noutras disciplinas ou de forma transversal). Outra tendência emergente em alguns Estados-Membros verifica-se com a introdução da informática²⁸ ou do pensamento computacional como disciplinas autónomas ou a sua inclusão numa área curricular central existente, como a matemática ou as ciências. Independentemente das escolhas curriculares, é necessário promover uma educação de qualidade nestes domínios, com base em métodos de ensino adequados à faixa etária e à fase de desenvolvimento, recursos de qualidade, adoção equilibrada em termos de género, representação e avaliação adequada²⁹.

²⁶ Recomendação do Conselho, de 29 de novembro de 2021, sobre abordagens de aprendizagem mista para um ensino primário e secundário inclusivo e de elevada qualidade (JO C 504 de 14.12.2021, p. 21).

²⁷ Por exemplo, a abordagem interdisciplinar, a introdução de uma disciplina autónoma ou a inclusão das competências digitais noutra disciplina. Para mais informações, consultar o documento de trabalho dos serviços SWD(2023) 205 final.

²⁸ Na presente recomendação, a informática é considerada uma disciplina científica distinta, caracterizada por conceitos, métodos, corpo de conhecimentos e questões em aberto próprios. Abrange as bases de estruturas, processos, artefactos e sistemas computacionais, bem como a sua conceção de software, as suas aplicações e o seu impacto na sociedade. Em alguns Estados-Membros, esta disciplina é conhecida por ciência informática.

²⁹ Comissão Europeia, Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura, *O Ensino de Informática nas Escolas da Europa*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022.

15. Vários atos do Conselho³⁰ salientaram a importância das aptidões e competências digitais a todos os níveis e em todos os tipos de educação e formação. Estes atos apelam a esforços importantes para promover a excelência no desenvolvimento das aptidões e competências digitais de todos os aprendentes nas escolas, no ensino e na formação profissionais (EFP), no ensino superior, na educação de adultos e para todos os níveis de competências digitais, das básicas às avançadas. Além disso, sublinham que as instituições de educação e formação são fundamentais para acelerar as transições ecológica e digital na Europa e desempenham um papel importante na integração eficaz das competências digitais em todas as suas atividades, por exemplo, providenciando uma oferta de aprendizagem destinada aos profissionais das TIC e que proporcione competências digitais em programas curriculares setoriais.

³⁰ A Recomendação do Conselho, de 24 de novembro de 2020, sobre o ensino e a formação profissionais (EFP) em prol da competitividade sustentável, da justiça social e da resiliência (JO C 417 de 2.12.2020, p. 1), as Conclusões do Conselho sobre a inclusão das pessoas com deficiência no mercado de trabalho (15134/22), as Conclusões do Conselho sobre uma estratégia europeia que capacite as instituições de ensino superior para o futuro da Europa (JO C 167 de 21.4.2022, p. 9), a Recomendação do Conselho, de 16 de junho de 2022, sobre a aprendizagem em prol da transição ecológica e do desenvolvimento sustentável (JO C 243 de 27.6.2022, p. 1) e a Recomendação do Conselho, de 16 de junho de 2022, relativa a uma abordagem europeia das microcredenciais para a aprendizagem ao longo da vida e a empregabilidade (JO C 243 de 27.6.2022, p. 10).

16. O Plano de Ação sobre o Pilar Europeu dos Direitos Sociais³¹ propõe metas claras para a participação de adultos em ações de formação (60 % até 2030), nomeadamente no domínio das competências digitais. A resolução do Conselho sobre uma nova agenda europeia para a educação de adultos 2021-2030³², centra-se, entre outros aspetos, nas oportunidades de aprendizagem formal, não formal e informal para adultos, mais concretamente nas formas de aumentar e melhorar a oferta e a promoção da educação de adultos e a adesão à mesma, nomeadamente tendo em vista as transições ecológica e digital, enquanto a Recomendação do Conselho sobre percursos de melhoria de competências: novas oportunidades para adultos³³ reconhece as competências digitais como uma das três competências básicas que todos os adultos devem desenvolver. Apesar da atenção que este tema merece do ponto de vista político, a participação de adultos em ações de formação é reduzida, nomeadamente no domínio das competências digitais, e a oferta de competências digitais para adultos é dispersa e desigual³⁴. Os Estados-Membros estão a tentar resolver este problema através de iniciativas existentes e novas no âmbito dos seus planos de recuperação e resiliência e da participação de várias partes interessadas, como o setor social, o setor do voluntariado, o setor não governamental e as instituições de educação não formal. As contas individuais de aprendizagem, tal como definidas na recomendação do Conselho³⁵ conexa, podem contribuir para aumentar o número de pessoas que participam anualmente em ações de formação, através de uma combinação de incentivos, inclusive de ordem financeira.

³¹ COM(2021) 102 final.

³² JO C 504 de 14.12.2021, p. 9.

³³ Recomendação do Conselho, de 19 de dezembro de 2016, sobre percursos de melhoria de competências: novas oportunidades para adultos (JO C 484 de 24.12.2016, p. 1).

³⁴ Beblavý, M., Bačová, B., *Literature review on the provision of digital skills for adults*, *European Expert Network on Economics of Education* (EENEE) report, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022. Righi, R., Lopez Cobo, M., Papazoglou, M., Samoli, S., Cardona, M., Vazquez-Prada Baillet, M. e De Prato G., *Academic Offer of Advanced Digital Skills in 2020-21. International Comparison*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022.

³⁵ Recomendação do Conselho de 16 de junho de 2022 relativa às contas individuais de aprendizagem (JO C 243 de 27.6.2022, p. 26).

17. As Conclusões do Conselho sobre os professores e formadores europeus do futuro³⁶ salientam que os professores são uma força motriz e devem ser associados à elaboração de políticas de educação e formação; por outro lado, também precisam de ser apoiados mediante uma abordagem global da sua educação inicial, entrada no mundo de trabalho e do desenvolvimento profissional contínuo. É no domínio das competências digitais que a maioria dos professores sentem uma forte necessidade de desenvolvimento profissional³⁷. Além disso, o diálogo estruturado destacou os desafios que a maioria dos Estados-Membros enfrenta em termos de recrutamento, retenção na profissão e preparação de professores, especialmente no domínio da informática (no ensino básico/secundário e EFP) ou em outros domínios digitais específicos/avançados (no ensino superior).
18. Várias iniciativas dos Estados-Membros e da Comissão, por exemplo, as Academias de Professores Erasmus+, visam apoiar professores, formadores, educadores e dirigentes escolares competentes, motivados e altamente qualificados e promover o seu desenvolvimento profissional contínuo, nomeadamente no domínio das competências digitais. Além disso, a Semana Europeia da Programação e a maratona de programação para a educação digital visam promover a participação das partes interessadas e a inovação de base na educação e nas competências digitais. Do mesmo modo, a nova Estratégia europeia para uma Internet Melhor para as Crianças (BIK+)³⁸ promove o diálogo com as partes interessadas, nomeadamente através da rede de Centros Internet Segura, a fim de criar uma Internet mais segura para as crianças. Estas iniciativas contribuem para o desenvolvimento das aptidões e competências digitais no setor não formal e deverão continuar a ser promovidas a fim de apoiar o desenvolvimento das aptidões e competências digitais através de uma abordagem integrada, com a participação de todas as partes interessadas a nível nacional, regional e local.

³⁶ JO C 193 de 9.6.2020, p. 11.

³⁷ OECD, TALIS 2018 Results (Volume I): *Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*, Publicação da OCDE, Paris, 2019.

³⁸ COM(2022) 212 final.

19. As empresas desempenham um papel fundamental na melhoria de competências e na requalificação do seu pessoal, embora existam grandes discrepâncias. De acordo com dados do Eurostat de 2022, apenas uma pequena percentagem de PME (20,9 %) ofereceu formação ao seu pessoal para melhorar as suas competências relacionadas com as TIC, em comparação com 69,5 % das grandes empresas³⁹. O Pacto para as Competências convida as empresas, os parceiros sociais e as organizações públicas a unirem forças e a tomarem medidas concretas para melhorar as competências e requalificar a mão de obra em toda a União. Além disso, a Coligação para a Criação de Competências e Emprego na Área Digital reúne Estados-Membros, empresas, parceiros sociais, organizações sem fins lucrativos e prestadores de serviços de educação para que conjuguem esforços no sentido de dar resposta ao défice de competências digitais na Europa.
20. Os planos nacionais de recuperação e resiliência mostram os impulsos políticos dados pelos Estados-Membros para continuarem a desenvolver as competências digitais dos aprendentes, dos professores e da mão de obra e para assegurarem um quadro jurídico adequado e o equipamento e infraestruturas necessários para o efeito. Embora a maioria dos Estados-Membros tenha desenvolvido estratégias para as competências digitais, é igualmente importante prever uma via coerente e progressiva que abranja todos os níveis e tipos de educação e formação⁴⁰. Um relatório recente da Comissão sobre investimentos de qualidade na educação e na formação⁴¹ salienta a necessidade de proceder a uma avaliação de impacto dos vários programas sobre os resultados de aprendizagem dos aprendentes. Trata-se de uma questão de natureza geral, que se aplica igualmente às competências digitais. As conclusões sublinham ainda que a utilização de tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem pode, se for devidamente planeada e concebida, oferecer enormes oportunidades para melhorar os resultados escolares. Simultaneamente, é fundamental atenuar os riscos de exclusão digital ou de utilização inadequada da tecnologia.

³⁹ Eurostat (2022). Empresas que ofereceram formação para desenvolver/atualizar as competências de TIC dos seus trabalhadores, por classe de dimensão da empresa.

⁴⁰ Conforme indicado no documento de trabalho dos serviços da Comissão SWD(2023) 205 final e no Relatório Eurydice de 2022 (Comissão Europeia, Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura, *O Ensino de Informática nas Escolas da Europa*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022).

⁴¹ Comissão Europeia, Direção-Geral da Educação, da Juventude, do Desporto e da Cultura, *Investing in our future: Quality investment in education and training*, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022.

21. A presente recomendação respeita integralmente os princípios da subsidiariedade e da proporcionalidade. Os Estados-Membros decidirão, em função das circunstâncias nacionais, qual a melhor forma de dar seguimento à recomendação,

RECOMENDA QUE OS ESTADOS-MEMBROS:

1. Cheguem a acordo, de preferência através de uma abordagem de todo o governo, e com a participação das principais partes interessadas, sobre estratégias ou abordagens estratégicas coerentes e sistemáticas a nível nacional e, se for caso disso, a nível regional, para a educação, as aptidões e competências digitais, desenvolvidas, reforçadas ou atualizadas com base nos princípios da presente recomendação, e acompanhem a sua eficácia e impacto. Na prossecução das suas estratégias ou abordagens estratégicas, recomenda-se aos Estados-Membros que:
 - a) Definam ou revejam os objetivos nacionais relativos à oferta de aptidões e competências digitais e assegurem a sua revisão e atualização periódicas;
 - b) Quando pertinente, tenham em conta, no âmbito dos objetivos nacionais, as prioridades estratégicas do Plano de Ação da Comissão para a Educação Digital 2021-2027 da Comissão; Sempre que possível, se baseiem neste processo para orientar os roteiros nacionais a apresentar pelos Estados-Membros no âmbito do programa Década Digital para 2030;
 - c) Identifiquem "grupos prioritários ou de difícil acesso"⁴² e estabeleçam medidas adequadas para facilitar a sua participação na educação formal e não formal em competências digitais, tendo em a acessibilidade e lacunas territoriais⁴³ e socioeconómicas no que diz respeito às competências digitais;

⁴² Por exemplo, as pessoas que vivem em zonas rurais, grupos desfavorecidos ou marginalizados, como as pessoas com deficiência, os ciganos e os nacionais de países terceiros com conhecimentos limitados do país de acolhimento, e as pessoas com um nível de educação baixo ou médio, ou que não estudam, não trabalham ou não seguem uma formação.

⁴³ Por exemplo, as regiões urbanas/rurais, remotas e ultraperiféricas, os territórios transfronteiriços.

- d) Procurem assegurar uma abordagem coerente e adequada à idade da oferta de aptidões e competências digitais em todos os níveis e tipos de educação e formação, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida, estruturando esta oferta de forma progressiva, desde a educação e acolhimento na primeira infância, passando pelo ensino básico, ensino secundário e ensino e formação profissionais até ao ensino superior e à educação de adultos, em estreita consulta com as partes interessadas e os parceiros sociais pertinentes, alcançando um entendimento comum sobre os principais aspetos a abranger no desenvolvimento das competências digitais para grupos etários e níveis e tipos de ensino e formação específicos;
- e) Abordem de forma coerente todo o espectro de competências digitais, desde as competências digitais básicas às avançadas, em todos os setores do mercado de trabalho, incluindo para os profissionais das TIC;
- f) Procurem assegurar o acompanhamento, a avaliação e a apreciação pertinentes e sólidos do ponto de vista metodológico das iniciativas educativas e dos programas de formação em matéria de competências digitais a nível local, regional e nacional, a fim de comprovar e melhorar a eficácia e a qualidade das medidas tomadas, evitando simultaneamente encargos administrativos excessivos;
- g) Contribuam para a aprendizagem, o intercâmbio de práticas e a coordenação entre pares, incluindo entre setores políticos, a nível europeu e mundial, a fim de encontrar soluções comuns para os desafios transcontinentais, internacionais e inter-regionais.

2. Comecem por orientar cedo os aprendentes no mundo digital e ofereçam oportunidades iguais para desenvolver competências digitais adequadas à idade dos aprendentes. Promovam o bem-estar dos aprendentes, prestando especial atenção aos grupos vulneráveis, e ponderem estabelecer um equilíbrio adequado entre a utilização de dispositivos digitais e outras formas de aprendizagem. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
 - a) Em conformidade com as prioridades gerais da EAPI, ajudem os alunos do ensino pré-escolar e, em especial, os seus pais, cuidadores e famílias, a desenvolver competências digitais pertinentes, bem como a ter consciência das oportunidades e dos riscos decorrentes da digitalização e a compreendê-los melhor;
 - b) Recorram a atividades adequadas à idade e à fase de desenvolvimento, por exemplo, na EAPI, atividades de educação digital sem ligação a tomadas e ecrãs⁴⁴ e a aprendizagem lúdica de competências digitais⁴⁵, em consonância com o desenvolvimento socioemocional e cognitivo da criança.
3. Continuem a reforçar a oferta de aptidões e competências digitais no ensino básico e secundário, bem como no EFP. Merece especial atenção a oferta das competências necessárias que permitam uma compreensão adequada das tecnologias digitais e uma utilização significativa, saudável, segura e sustentável das tecnologias digitais e de outras tecnologias pertinentes e do seu funcionamento, incluindo sistemas de IA generativa. Convém também incentivar práticas individuais e coletivas seguras que combatam os riscos de hiperconectividade e de ciberassédio, em especial aqueles com que se deparam com os grupos vulneráveis.

⁴⁴ Por exemplo, atividades educativas que promovam o desenvolvimento das competências digitais sem utilizar dispositivos digitais.

⁴⁵ Por exemplo, métodos pedagógicos para competências digitais em que as crianças pequenas possam explorar, experimentar, descobrir e resolver problemas de forma imaginativa e lúdica.

4. Alarguem, se for caso disso, a abordagem interdisciplinar (ou seja, competências digitais ensinadas de forma transversal em diferentes disciplinas) e melhorem a avaliação e formação de professores. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Apoiem abordagens interdisciplinares de oferta de aptidões e competências digitais a todos os níveis e em todos os tipos de ensino e formação e promovam a avaliação interdisciplinar das competências digitais, com meios e uma frequência comparáveis à avaliação de outras competências básicas, a fim de acompanhar os progressos realizados;
 - b) Eliminem, em conformidade com a Recomendação do Conselho relativa aos principais fatores facilitadores do êxito da educação e da formação digitais, os obstáculos à abordagem transdisciplinar, incentivando uma formação de qualidade para a utilização da tecnologia digital em todos os programas de formação inicial de professores antes da sua entrada em serviço, e apoiem os prestadores desses programas com os recursos e as instalações necessários;
 - c) Tomem medidas mais concertadas para eliminar as disparidades entre homens e mulheres que se verificam a nível das competências digitais entre professores do sexo feminino e do sexo masculino;
 - d) Promovam a utilização nas salas de aula das "Orientações para professores e educadores sobre o combate à desinformação e a promoção da literacia digital através da educação e da formação"⁴⁶ e do conjunto de ferramentas sobre como detetar e combater a desinformação, bem como das "Orientações para educadores sobre a utilização ética de inteligência artificial (IA) e de dados no ensino e na aprendizagem"⁴⁷;

⁴⁶ Comissão Europeia, Direção-Geral da Educação, da Juventude, do Desporto e da Cultura, "Orientações para professores e educadores sobre o combate à desinformação e a promoção da literacia digital através da educação e da formação", Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2022.

⁴⁷ Comissão Europeia, Direção-Geral da Educação, da Juventude, do Desporto e da Cultura, "Orientações éticas para educadores sobre a utilização de inteligência artificial (IA) e de dados no ensino e na aprendizagem", Serviço das Publicações da União Europeia, 2022.

- e) Incentivem e facilitem a participação das escolas na maratona de programação para a educação digital e na Semana Europeia da Programação, como primeiro passo para eliminar, de forma inovadora e atrativa, eventuais obstáculos à integração de uma abordagem interdisciplinar das aptidões e competências digitais nas práticas de ensino quotidianas. A participação nestas iniciativas deverá ser aproveitada para apoiar novas estratégias e políticas escolares ou locais/regionais;
 - f) Promovam uma abordagem interdisciplinar que integre o desenvolvimento das aptidões e competências digitais em diferentes disciplinas, em especial no ensino das ciências, tecnologia, engenharia, artes e matemática (CTEAM).
5. Continuem a aperfeiçoar as medidas destinadas a formar e recrutar professores com conhecimentos especializados nos domínios da informática ou do pensamento computacional no ensino primário e secundário e das tecnologias digitais avançadas no ensino superior, reconhecendo simultaneamente que estes professores precisam de dispor de uma gama diversificada de competências pedagógicas e didáticas. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Tenham em conta as iniciativas em curso, como o Pacto para as Competências e a Coligação para a Criação de Competências e Emprego na Área Digital, ou novas iniciativas destinadas a apoiar o intercâmbio e a colaboração bidirecionais entre as instituições de educação e formação e o setor privado⁴⁸, a fim de permitir:
 - i) que os profissionais que trabalham no setor digital (por exemplo, na informática) apoiem os professores do ensino básico ou secundário (bem como os do EFP), e
 - ii) que os professores adquiram competências específicas no domínio da informática ou pensamento computacional e em domínios específicos da tecnologia digital (por exemplo, IA, cibersegurança);
 - b) Se for caso disso, atualizem a oferta de desenvolvimento profissional contínuo, a fim de contribuir para a criação de oportunidades de aprendizagem específicas e permitir uma maior profissionalização no domínio da informática ou do pensamento computacional.

⁴⁸ Setores primário, secundário e terciário.

6. Apoiem uma educação de elevada qualidade no domínio da informática ou do pensamento computacional no ensino primário e secundário, tendo em conta contextos específicos.

Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:

- a) Promovam a oferta de um ensino de elevada qualidade nestes domínios desde o início do ensino obrigatório, com objetivos de aprendizagem claros, tempo dedicado e avaliação estruturada, a fim de proporcionar a todos os aprendentes a oportunidade de desenvolverem as suas aptidões e competências digitais através de métodos pedagógicos sólidos do ponto de vista científico;
- b) Garantam que o ensino e a aprendizagem no domínio da informática ou do pensamento computacional, quer enquanto disciplina específica quer de forma interdisciplinar, sejam assegurados por professores qualificados, que disponham de recursos de aprendizagem acessíveis e de qualidade, tendo em conta a dimensão e o contexto das escolas e assegurando uma avaliação adequada dos resultados de aprendizagem;
- c) Promovam a diversidade e uma adoção equilibrada em termos de género e reduzam eventuais estereótipos no ensino e na aprendizagem da informática ou do pensamento computacional. Para o efeito deverão ser estudados, em primeiro lugar, os obstáculos culturais, socioeconómicos e institucionais às aspirações das raparigas e ao acesso ao setor digital (incluindo as raparigas de minorias raciais ou étnicas) e, em segundo lugar, o impacto dos manuais escolares e de outros recursos que ensinam as disciplinas digitais de uma forma mais inclusiva;

- d) Promovam a cooperação através do intercâmbio de boas práticas entre todas as partes interessadas no domínio do ensino e da formação em matéria de desenvolvimento, execução e avaliação dos programas curriculares, bem como a cooperação das instituições de formação de professores dos Estados-Membros no âmbito das Academias de Professores Erasmus+ e de outras iniciativas pertinentes.
7. Incentivem o desenvolvimento de competências digitais avançadas e especializadas no EFP, incluindo em AI, tecnologias profundas e noutras áreas de capacidades essenciais. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Reforcem a oferta de competências digitais e facilitem o acesso dos aprendentes (tanto no EFP inicial como contínuo) às competências digitais avançadas e especializadas que são cada vez mais necessárias para muitos perfis profissionais, nomeadamente através da aprendizagem em contexto laboral e de estágios, programas interdisciplinares ou cursos de curta duração conducentes a microcredenciais;
 - b) Apoiem os estudantes de EFP na aquisição das competências digitais necessárias para, por exemplo, reconhecer a utilização da IA e utilizar tecnologias imersivas como a realidade virtual, a realidade aumentada, a simulação e os jogos, bem como a aprendizagem adaptativa, e tomem as medidas necessárias a fim atrair mais aprendentes para programas profissionais em domínios como a IA, a cibersegurança e o desenvolvimento de *software*, em consonância com as necessidades do mercado de trabalho.

8. Promovam o desenvolvimento de uma vasta gama de aptidões e competências digitais no ensino superior e deem resposta às inadequações atuais e emergentes. Em especial, e tendo devidamente em conta a liberdade académica e a autonomia das instituições de ensino superior, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Incentivem as instituições de ensino superior a promoverem uma oferta de aptidões e competências digitais que seja simultaneamente geral e, se for caso disso, setorial, e promovam a cooperação e o intercâmbio de boas práticas entre as instituições de ensino superior e todos os intervenientes pertinentes em matéria de desenvolvimento, execução e avaliação dos programas curriculares. Tal poderá incluir, por exemplo:
 - i) oportunidades de aprendizagem e cursos para o desenvolvimento das competências digitais em todos os níveis e disciplinas, com o objetivo de reforçar a oferta para todos os alunos, independentemente do setor da sua carreira profissional,
 - ii) oportunidades de aprendizagem flexíveis, adaptadas e digitalmente acessíveis em matéria de competências digitais avançadas e especializadas, nomeadamente através de cursos de curta duração que possam conduzir a microcredenciais;
 - b) Facilitem e incentivem os intercâmbios entre diferentes setores da indústria (incluindo PME) ou grupos profissionais e as instituições de ensino superior, a fim de desenvolver cursos interdisciplinares e continuar a integrar cursos avançados e especializados sobre as competências digitais em todos os cursos e ir ao encontro das necessidades específicas do mercado de trabalho;
 - c) Prestem apoio à transparência e à garantia da qualidade e ao reconhecimento das qualificações académicas e, se for caso disso, das microcredenciais que atestam competências digitais;

- d) Reconheçam os esforços do pessoal docente e das instituições de ensino superior que visam reforçar a oferta de aptidões e competências digitais para todos os alunos. Incentivem e promovam a mobilidade do pessoal docente entre as instituições de ensino superior e, se for caso disso, entre o meio académico e o setor privado;
 - e) Ajudem as instituições de ensino superior a incentivar alunos, e em especial mulheres, a inscreverem-se e a concluírem estudos centrados no desenvolvimento de competências avançadas numa série de domínios digitais (por exemplo, equipamento, *software*, conceção digital, integração digital, ciência de dados, IA ou cibersegurança) e promovam, se for caso disso, o desenvolvimento das competências digitais avançadas no âmbito de outras disciplinas.
9. Apoiem o desenvolvimento das competências digitais dos adultos e ofereçam igualdade de oportunidades. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Integrem as oportunidades de competências digitais em todo o sistema de educação de adultos, por exemplo, integrando-as, se for caso disso, nas estratégias nacionais em matéria de competências, e assegurem a devida atenção e apoio à aplicação de medidas a todos os níveis das competências digitais, incluindo no ensino e formação não formais;
 - b) Promovam parcerias público-privadas, nomeadamente entre intervenientes como os parceiros sociais, as autoridades nacionais e locais, as escolas e os centros comunitários locais, bem como as associações, organizações e grupos da sociedade civil digital, a indústria e outros setores, a fim de conceber, desenvolver, executar, acompanhar e avaliar novos programas e iniciativas que respondam a necessidades específicas de educação de adultos, incluindo a aprendizagem em contexto laboral. O intercâmbio de práticas em matéria de desenvolvimento, execução e avaliação dos programas curriculares deverá ser promovido a nível da UE;

- c) Realizem campanhas de sensibilização específicas sobre a importância das competências digitais e prestem um apoio específico aos adultos que mais necessitam de desenvolver as suas competências digitais, incluindo o acesso a orientação profissional;
 - d) Promovam e reconheçam a formação periódica de adultos em matéria de competências digitais, nomeadamente no âmbito da oferta existente de educação e formação e utilizando, se for caso disso, contas individuais de aprendizagem, em conformidade com a recomendação do Conselho nesse sentido⁴⁹. Incluam, entre os cursos disponíveis, oportunidades de formação com garantia de qualidade para diferentes níveis de competências digitais, em consonância com as necessidades do mercado de trabalho e da sociedade em geral. Os empregadores deverão ser incentivados e motivados a dar prioridade à melhoria de competências e à requalificação dos trabalhadores durante o tempo de trabalho;
 - e) Intensifiquem os esforços para melhor integrar as empresas, em especial as PME e as empresas em fase de arranque, nos ecossistemas setoriais, industriais e nacionais existentes, a fim de lhes proporcionar o apoio necessário, incluindo a partilha de conhecimentos, a orientação e as oportunidades de aprendizagem;
 - f) Incentivem e promovam a criação de novas Coligações para a Criação de Competências e Emprego na Área Digital a nível local e regional, a fim de elaborar medidas concretas para as competências digitais em consonância com as necessidades locais e regionais.
10. Promover o desenvolvimento do reconhecimento e da certificação de competências digitais, em especial no âmbito dos processos existentes. A este respeito, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Apoiem e promovam o reconhecimento e/ou a certificação de competências digitais em diferentes níveis e tipos de educação e formação, nomeadamente as adquiridas através da formação ministrada através de contas individuais de aprendizagem ou de outras medidas de financiamento;

⁴⁹ Recomendação do Conselho de 16 de junho de 2022 relativa às contas individuais de aprendizagem (JO C 243 de 27.6.2022, p. 26).

- b) Incentivem, em cooperação com as autoridades competentes, o reconhecimento de certificados e qualificações de competências digitais, incluindo microcredenciais, inclusive ao trabalhar no sentido de honrar o compromisso de tomar medidas para introduzir o reconhecimento mútuo automático⁵⁰ das qualificações até 2025;
 - c) Proporcionem incentivos, se for caso disso, e deem visibilidade às competências digitais para fins de aprendizagem ou progressão na carreira, facilitando a sua identificação, documentação, avaliação e certificação, quer sejam adquiridas através da aprendizagem formal, não formal ou informal. Os recrutadores e os nacionais de países terceiros devem receber assistência em todas as fases relacionadas com o reconhecimento e a certificação de competências e qualificações;
 - d) Acompanhem o desenvolvimento do Certificado Europeu de Competências Digitais.
11. Desenvolvam uma abordagem estratégica e sistemática para fazer face à escassez de profissionais das TIC. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Utilizem previsões de competências para avaliar as necessidades futuras em matéria de competências digitais dos diferentes grupos-alvo do mercado, em especial as das PME, e realizem estudos para compreender melhor as lacunas em matéria de competências digitais;
 - b) Ponderem, nas estratégias e planos de ação nacionais ou nas abordagens estratégicas nacionais, iniciativas para fazer face à escassez específica de competências digitais (por exemplo, em matéria de cibersegurança, IA e robótica) que sejam pertinentes a nível nacional, e tenham em conta a iniciativa Academia de Cibercompetências;

⁵⁰ Recomendação do Conselho, de 26 de novembro de 2018, relativa à promoção do reconhecimento mútuo automático de qualificações de ensino superior, de ensino e formação secundários, e de resultados obtidos durante períodos de aprendizagem no estrangeiro (JO C 444 de 10.12.2018, p. 1).

- c) Atraíam e retenham talentos do estrangeiro, tirando pleno partido da Diretiva Cartão Azul⁵¹ e das parcerias para atrair talentos, e reforcem a cooperação com outros Estados-Membros tendo em vista o intercâmbio de práticas e soluções para atrair pessoas com talento digital para a União e facilitar a sua mobilidade, se for caso disso;
- d) Prossigam uma abordagem mais estratégica e sistemática para formar e atrair especialistas em TIC, inclusive de países terceiros, com especial destaque para as PME;
- e) Proporcionem orientação profissional e de estudos abrangente a nível das escolas, do EFP e do ensino superior, a fim de estimular o interesse dos jovens, em especial das raparigas e das mulheres jovens, em iniciar estudos em TIC e/ou enveredar por uma carreira de profissionais das TIC. Convém realizar campanhas específicas para desmistificar preconceitos em relação à acessibilidade das carreiras tecnológicas (em especial dirigidas às pessoas que não têm conhecimentos no domínio das TIC) e os diferentes percursos profissionais possíveis ao estudar TIC. Importa utilizar vários canais de comunicação para alcançar diferentes segmentos e destacar a possibilidade de ter uma carreira significativa no domínio das TIC que seja útil para a sociedade;
- f) Deem prioridade, em conformidade com a declaração "*Compromisso sobre as mulheres no domínio digital*" e em sinergia com iniciativas pertinentes do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia e do Conselho Europeu da Inovação, aos esforços destinados a combater os preconceitos de género, a fim de colmatar as disparidades salariais e de género nas TIC e proporcionar oportunidades específicas de melhoria de competências e requalificação às raparigas e mulheres a todos os níveis de educação e formação, reconhecendo assim o valor do seu contributo e talento;
- g) Aumentem a atratividade do setor digital para as mulheres, por exemplo desenvolvendo com as Coligações para a Criação de Competências e Emprego na Área Digital nacionais campanhas de sensibilização e adaptando as mensagens nacionais;

⁵¹ Diretiva (UE) 2021/1883 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de outubro de 2021, relativa às condições de entrada e de residência de nacionais de países terceiros para efeitos de emprego altamente qualificado e que revoga a Diretiva 2009/50/CE do Conselho (JO L 382 de 28.10.2021, p. 1).

- h) Criem oportunidades para que as escolas, os prestadores de EFP e as instituições de ensino superior atraiam alunos para carreiras digitais (por exemplo, organizando jornadas abertas, jornadas familiares e seminários e promovendo a participação em iniciativas como a Plataforma de Talentos de Inovação, a Semana Europeia da Programação, a maratona de programação para a educação digital e atividades extracurriculares).
12. Disponibilizem o financiamento necessário para o desenvolvimento de aptidões e competências digitais. Em especial, recomenda-se aos Estados-Membros que:
- a) Apliquem os vários aspetos da presente recomendação, utilizando fundos nacionais e da União, incluindo o Erasmus+, o Fundo Social Europeu Mais, o Fundo para uma Transição Justa, o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, o Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural, o Programa Europa Digital e o Horizonte Europa, e prossigam a execução dos planos nacionais de recuperação e resiliência;
 - b) Utilizem o instrumento de assistência técnica, incluindo a sua abordagem plurinacional, para conceber e executar reformas destinadas a reforçar a oferta de competências digitais numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida, em conformidade com a presente recomendação;
 - c) Incentivem o investimento privado no desenvolvimento das competências digitais e ponderem a possibilidade de combinar diferentes fontes de financiamento para intensificar as iniciativas e aumentar o seu impacto e sustentabilidade;
 - d) Promovam os contributos para soluções de fonte aberta, de conteúdo aberto ou de dados abertos e para bens comuns digitais em geral⁵², bem como a respetiva utilização.

⁵² Para uma definição do conceito de "bens comuns digitais", ver a Recomendação do Conselho relativa aos principais fatores facilitadores do êxito da educação e da formação digitais.

13. Incumbam o Grupo de Alto Nível para a Educação e a Formação de orientar os principais temas estratégicos abordados na presente recomendação. Para tanto, deverão ser desenvolvidos sobretudo debates, intercâmbios periódicos de informações e o fornecimento de orientações sobre questões estratégicas⁵³ relacionadas com a educação e a formação digitais e com as aptidões e competências digitais. O Grupo de Alto Nível deve receber apoio, nomeadamente, do Grupo de Trabalho sobre Educação Digital: Aprendizagem, Ensino e Avaliação (DELTA), bem como de grupos de peritos de outros setores, como o Conselho da Década Digital, e tirar partido dos seus conhecimentos especializados, conforme necessário, a fim de desenvolver uma abordagem horizontal e transversal. Os temas a tratar poderão ser anunciados nas sucessivas agendas políticas para 18 meses.

⁵³ Essas questões poderão incluir, nomeadamente, a avaliação e a certificação de aptidões e competências digitais, os requisitos de qualidade dos instrumentos e conteúdos educativos digitais ou a integração da inteligência artificial no ensino e na formação, nomeadamente através da informática e do pensamento computacional.

CONGRATULA-SE COM A INTENÇÃO DA COMISSÃO DE:

Tirar partido das iniciativas existentes, incluindo o Ano Europeu da Juventude e o Ano Europeu das Competências, para apoiar e complementar as ações dos Estados-Membros no domínio das aptidões e competências digitais. A Comissão tenciona, em especial:

1. Apoiar os esforços de reforma em prol do desenvolvimento das aptidões e competências digitais e da informática ou pensamento computacional de elevada qualidade. A Comissão tenciona, em especial:
 - a) Facilitar as reformas dos Estados-Membros, através de instrumentos da União, como o instrumento de assistência técnica, nomeadamente facilitando o intercâmbio de abordagens nacionais sobre o desenvolvimento das aptidões e competências digitais e de competências relacionadas com a informática ou o pensamento computacional. A Comissão promoverá a utilização e a expansão dos instrumentos existentes para a avaliação de competências, bem como iniciativas bem-sucedidas de formação de professores nestes domínios;
 - b) Apoiar uma educação de elevada qualidade no domínio da informática ou do pensamento computacional, em estreita cooperação com os Estados-Membros e as partes interessadas, desenvolvendo orientações para professores e educadores a título de oferta voluntária para os Estados-Membros;
 - c) Apoiar a aprendizagem entre pares e a cooperação com vista a partilhar conhecimentos em matéria de desenvolvimento, execução e avaliação pelos Estados-Membros dos programas curriculares através de programas da União como o Erasmus+ e de instrumentos como os Quadros Europeus de Competências Digitais para os Cidadãos e os Educadores;
 - d) Apoiar os Estados-Membros no acompanhamento do desenvolvimento das aptidões e competências digitais através da sua participação em inquéritos internacionais (como o ICILS, o PISA, o TALIS, o PIAAC) e noutras iniciativas europeias (como o Eurograduate), que podem complementar os esforços nacionais de recolha de dados.

2. Promover a excelência em cursos de competências digitais avançadas e especializadas no domínio do ensino superior e do EFP. A Comissão tenciona, em especial:
 - a) Apoiar os Estados-Membros na criação de condições propícias ao desenvolvimento de competências digitais avançadas e especializadas dos alunos, investigadores e aprendentes ao longo da vida, devendo essas competências ser proporcionadas pelas instituições de ensino superior e pelos prestadores de EFP, a título voluntário. Tal passará quer por programas interdisciplinares quer por programas centrados em competências avançadas no domínio das TIC, tendo em conta a necessidade de atualizar permanentemente essas competências a fim de acompanhar o ritmo rápido da inovação, bem como a necessidade de tornar esses programas inclusivos e acessíveis a diferentes aprendentes;
 - b) Manter o seu apoio à oferta académica de competências digitais avançadas nos domínios da tecnologia digital e noutros domínios transdisciplinares ou multidisciplinares, bem como às suas aplicações em setores estratégicos que não estejam suficientemente cobertos pelos programas de trabalho da Europa Digital adotados anteriormente.
3. Apoiar os esforços relativos à oferta de competências digitais para adultos. A Comissão tenciona, em especial:
 - a) Promover iniciativas como o Pacto para as Competências e a Coligação para a Criação de Competências e Emprego na Área Digital, a fim de unir forças para oferecer aos adultos oportunidades de requalificação, com vista a melhorar as suas competências digitais;
 - b) Apoiar e incentivar o desenvolvimento de cursos de formação em competências digitais acessíveis, que conduzam, sempre que possível, a microcredenciais, e que deem resposta a necessidades específicas de educação de adultos, por exemplo através do instrumento de assistência técnica e das oportunidades de financiamento da União. Poderá ser dada especial atenção à oferta de competências digitais avançadas ao pessoal das PME;

- c) Facilitar o intercâmbio de boas práticas na aquisição por adultos de competências digitais através da rede de Serviços Públicos de Emprego, do Pacto para as Competências, do grupo de trabalho do Espaço Europeu da Educação para a educação de adultos, dos coordenadores nacionais para a educação de adultos e de outras instâncias pertinentes.
4. Facilitar o reconhecimento da certificação de competências digitais. Em especial, a Comissão irá:
- a) Testar e, em caso de sucesso, implementar, em cooperação com os Estados-Membros e as partes interessadas⁵⁴, um certificado europeu de competências digitais, que poderá ser utilizado pelos Estados-Membros numa base voluntária. O certificado teria por objetivo reforçar a confiança e a aceitação da certificação de competências digitais por parte dos governos e pela indústria. O projeto-piloto visa identificar e testar os requisitos mínimos de qualidade que qualquer eventual certificado e processo de certificação de competências digitais devem cumprir. O certificado europeu de competências digitais poderia permitir a todos os cidadãos europeus indicar de forma fiável e transparente o seu nível de competências digitais correspondente ao Quadro Europeu de Competências Digitais para os Cidadãos;
 - b) Apoiar, em estreita cooperação com os Estados-Membros, a elaboração de orientações e facilitar o intercâmbio de boas práticas para a avaliação e apreciação das aptidões e competências digitais;
 - c) Apoiar os organismos competentes em matéria de garantia da qualidade e/ou normalização com vista a desenvolver um mecanismo de reconhecimento da certificação de competências digitais, incluindo microcredenciais, e continuar a prestar apoio aos Estados-Membros na aplicação das condições que possibilitarão o reconhecimento mútuo automático dessas competências digitais até 2025.

⁵⁴ Partes interessadas da educação e formação, parceiros sociais, prestadores de certificação de competências digitais.

5. Apoiar os esforços destinados a aumentar o número e a diversidade de profissionais das TIC. A Comissão tenciona, em especial:
- a) Basear-se, em estreita cooperação com os Estados-Membros, na declaração "*Compromisso relativo às mulheres no setor digital*", a fim de incentivar ainda mais as mulheres a desempenharem um papel ativo e proeminente no setor da tecnologia digital e promover o desenvolvimento de competências digitais avançadas e carreiras no setor digital para as mulheres;
 - b) Apoiar os Estados-Membros a promoverem um ensino de competências digitais sensível às questões de género no ensino básico e secundário, identificando práticas de ensino moduláveis inovadoras para fazer face aos obstáculos institucionais e culturais às aspirações das raparigas e ao seu acesso a estudos e carreiras no domínio das TIC na União;
 - c) Manter e, se necessário, intensificar os esforços no sentido da inclusão digital, assegurando que todas as pessoas e comunidades, incluindo as mais desfavorecidas (por exemplo, grupos vulneráveis e desfavorecidos do ponto de vista socioeconómico, pessoas com deficiência e pessoas que vivem em zonas rurais e remotas), possam contribuir para a transformação digital e dela beneficiar;

6. Acompanhar os progressos, divulgar boas práticas e intensificar os intercâmbios com as partes interessadas. A Comissão tenciona, em especial:
- a) Acompanhar os progressos realizados na execução da presente recomendação, tendo em conta as estratégias ou abordagens estratégicas dos Estados-Membros e incluindo os resultados e impactos específicos na oferta de aptidões e competências digitais. Tal deverá decorrer no âmbito do Espaço Europeu da Educação e do respetivo Monitor da Educação e da Formação e integrar os relatórios dos Estados-Membros durante a Década Digital, sem aumentar os respetivos encargos administrativos;
 - b) Reforçar a cooperação internacional em matéria de educação e aptidões e competências digitais;
 - c) Analisar os progressos registados no que diz respeito à execução da presente recomendação e apresentar um relatório ao Conselho no prazo máximo de cinco anos após a sua adoção.

Feito em Bruxelas, em

Pelo Conselho

O Presidente/A Presidente
