

Escola Digital



COMPONENTE 20

RECUPERAR PORTUGAL



Em 2019, Portugal apresentava números abaixo das médias europeias em termos de utilização diária da Internet (65%), serviços públicos online (41%) e presença de especialistas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no mercado de trabalho (2,4%).

Estabeleceram-se metas ambiciosas para 2025, visando atingir 80%, 75% e 5% para esses indicadores, respetivamente. No mercado de trabalho, no setor das TIC, as mulheres representavam 18,3%, enquanto os homens eram 81,7%.

Dados Eurostat/Observatório das Competências Digitais.



O objetivo desta componente é **criar condições para inovação educativa, pedagógica e gestão no sistema de ensino básico e secundário em Portugal**. Isso será alcançado através do desenvolvimento das competências digitais de professores, alunos e pessoal administrativo e da integração de tecnologias digitais e equipamento adequado nas diferentes áreas curriculares. Este esforço visa contribuir para a transição digital e para um crescimento económico inclusivo e sustentável.

A componente também responde às recomendações específicas para Portugal, focando-se na melhoria das competências da população, especialmente na literacia digital e no apoio à utilização das tecnologias digitais para garantir a igualdade de acesso a uma educação e formação de qualidade.



Resumo das Reformas

-  Reforma para a educação digital.

Resumo dos Investimentos

-  Transição digital na educação;
-  Educação digital na Região Autónoma dos Açores;
-  Acelerar a digitalização da educação na Região Autónoma da Madeira.

Reformas



Esta medida tem como objetivo **desenvolver uma nova abordagem digital da educação, avançando as atuais políticas públicas em educação, nomeadamente o regime de autonomia e flexibilidade curricular.**

Esta reforma visa introduzir um salto qualitativo no uso pedagógico das tecnologias digitais e na forma como estas têm sido integradas no processo de aquisição de conhecimentos.

Pretende igualmente **mitigar os riscos de exclusão e desvantagem nos processos de aprendizagem, reduzindo as desigualdades sociais e educativas no acesso às tecnologias digitais.**

A reforma para a educação digital destina-se à comunidade educativa: alunos, pessoal docente e pessoal não docente.

Resultados e Objetivos



Assegurar que 95% dos professores na rede de ensino público recebem formação em competências digitais de base ou mais avançadas, nomeadamente no que diz respeito à integração das tecnologias digitais nos programas curriculares.

Marcos e Metas



Meta

Código CID

20.1

Pedido de Pagamento

9º

Formação em competências digitais para professores e pessoal não docente na rede de ensino público.

Formar 95% de professores na rede de ensino público com competências digitais de base ou mais avançadas, nomeadamente, no que diz respeito à integração das tecnologias digitais nos programas curriculares.

CID: [Decisão de Implementação do Conselho da União Europeia](#). Portugal submeteu a 26 de maio a Reprogramação do PRR, que inclui o novo capítulo REPoweEU. A 22 setembro recebeu a avaliação positiva da Comissão Europeia e a 17 de outubro foi adotada a nova **Decisão de Implementação do Conselho (CID)** por parte do Conselho da União Europeia, na qual ficaram estabelecidos os 461 marcos e metas desembolso (Anexo CID), bem como a descrição dos objetivos dos investimentos e das Reformas.

Investimentos



Os objetivos do investimento são:

- i | Remover obstáculos ao acesso à internet de qualidade em ambiente escolar;
- ii | Remover limitações à utilização integrada dos equipamentos tecnológicos e digitais e suprimir a carência de equipamentos especializados para desenvolver competências digitais, bem como estimular o prosseguimento para carreiras nas áreas da ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (CTEAM), promovendo igual participação de raparigas e rapazes;
- iii | Superar a utilização insuficiente de recursos educativos digitais no processo de aprendizagem e nos processos de avaliação;
- iv | Ultrapassar a dispersão e ineficiência dos sistemas de gestão e informação do sistema educativo, revendo e atualizando metodologias e processos de gestão e administração escolar.

Este investimento prevê:

A melhoria da conectividade das escolas através da expansão da rede alargada de internet da educação, de 40 para 300 Gbps, ligando as escolas primárias e com uma conectividade de, pelo menos, 1 Gbps com uma média de 40 novos pontos de acesso para cada escola.

A disponibilização de 600.000 computadores aos alunos e aos professores, de 40.000 projetores que visam a melhoria dos equipamentos de projeção nas salas de aula e de 1.300 Laboratórios de Educação Digitais com equipamentos e tecnologias digitais, como impressoras 3D e robôs educativos.

O desenvolvimento e adoção de novos recursos educativos digitais, em 95% das disciplinas nos programas curriculares do ensino básico e secundário, incluindo educação física e desporto, nomeadamente a digitalização dos testes de avaliação.

A disponibilização às escolas de um «sistema único de identidade», que garanta a convergência e integração dos sistemas de informação de gestão da comunidade educativa, com soluções informáticas adequadas. O investimento prevê 15.000 equipamentos diferentes, entre computadores, digitalizadores e impressoras, pretendendo alcançar um funcionamento mais eficiente e transparente do sistema educativo que visa igualmente a racionalização das despesas das escolas.



600.
000

Assinar contratos para a aquisição de 600.000 novos computadores portáteis

para empréstimo a professores e alunos.

1.050.
000

Disponibilizar 1.050.000 computadores portáteis para empréstimo

a professores e alunos em escolas públicas do ensino básico e secundário.

95%

Ter 95% das escolas públicas do ensino básico e secundário

em Portugal continental ligadas à Rede Alargada da Educação de 300 Gbps com uma ligação de, pelo menos, 1 Gbps, e com redes de área escolar local, em média, com 40 pontos de acesso à Internet sem fios.

95%

Criação de 1.300 Laboratórios de Educação Digital instalados em escolas públicas

do ensino básico e secundário em Portugal continental dotados de equipamentos especializados para projetos. Nestas ferramentas diversas incluem-se conjuntos de robótica, impressoras 3D, equipamentos de medição e teste, módulos de desenvolvimento e simulação, componentes eletrónicos, máquinas de gravação e corte a laser ou outros, que permitam desenvolver e multiplicar os clubes de computação experimental, programação e robótica.

C20
-i01

40.
000

Dotar 40.000 salas de aula em escolas públicas

do ensino básico e secundário com novo equipamento de projeção.

95%

Ter 95% de escolas públicas do ensino básico e secundário

em Portugal continental que adotaram o sistema único de identidades; que se ligaram a sistemas de informação de gestão educativa do Ministério da Educação e adotaram o sistema Escola 360, pelo qual serão fornecidos 15.000 computadores para utilização em atividades de gestão escolar.

95%

Ter 95% de disciplinas nos programas curriculares do ensino básico e secundário

incluindo educação física e desporto, em que a produção de recursos educativos digitais foi concluída.

95%

Digitalizar 95% de testes e exames finais

de classificação nas escolas.



Marcos e Metas



Marco

Código CID

20.2

Pedido de Pagamento

1º

Assinatura de contratos para a aquisição de computadores individuais para alunos e professores.

Assinatura de contratos para a aquisição de 600.000 novos computadores portáteis para empréstimo a professores e alunos.



Meta

Código CID

20.3

Pedido de Pagamento

3º

Computadores para utilização individual por alunos e professores.

1.050.000 computadores portáteis para empréstimo a professores e alunos em escolas públicas do ensino básico e secundário.



Meta

Código CID

20.4

Pedido de Pagamento

7º

Melhoria da conectividade das escolas do ensino básico e secundário.

95% das escolas públicas do ensino básico e secundário em Portugal continental que estejam ligadas à Rede Alargada da Educação de 300 Gbps com uma ligação de, pelo menos, 1 Gbps e que possuam redes de área escolar local, em média, com 40 pontos de acesso à Internet sem fios.

C20
-i01

Meta

Código CID 20.5

Pedido de Pagamento 7º

Laboratórios de Educação Digital instalados.

1.300 novos Laboratórios de Educação Digital instalados em escolas públicas do ensino básico e secundário em Portugal continental dotados de equipamentos especializados para projetos como, por exemplo, conjuntos de robótica, impressoras 3D, equipamentos de medição e teste, ferramentas diversas, módulos de desenvolvimento e simulação, componentes eletrónicos, máquinas de gravação e corte a laser ou outros, que permitam desenvolver e multiplicar os clubes de computação experimental, programação e robótica.



Meta

Código CID 20.6

Pedido de Pagamento 6º

Salas de aula com novo equipamento de projeção.

40.000 salas de aula em escolas públicas do ensino básico e secundário com novo equipamento de projeção.



Meta

Código CID 20.7

Pedido de Pagamento 7º

Capacitação da gestão escolar.

95% de escolas públicas do ensino básico e secundário em Portugal continental que adotaram o sistema único de identidades; que se ligaram a sistemas de informação de gestão educativa do Ministério da Educação e adotaram o sistema Escola 360, pelo qual serão fornecidos 15.000 computadores para utilização em atividades de gestão escolar.

C20
-i01

Meta

Código CID 20.8

Pedido de Pagamento

9º

Recursos educativos digitais.

95% de disciplinas nos programas curriculares do ensino básico e secundário, incluindo educação física e desporto, em que a produção de recursos educativos digitais foi concluída.



Meta

Código CID 20.9

Pedido de Pagamento

9º

Testes e exames digitais nas escolas.

95% de testes e exames finais de classificação nas escolas que foram digitalizados.



Esta medida tem como objetivos **garantir o acesso à utilização de tecnologias digitais, promover a igualdade de oportunidades e introduzir melhorias significativas nos meios de aprendizagem**, em consonância com o Plano de Ação para a Educação Digital da União Europeia.

Este investimento consistirá na promoção do desenvolvimento de competências digitais da comunidade educativa, visando estudantes, pais e professores, e incluirá ações direcionadas nos seguintes domínios:

Equipamentos: 31.900 novos equipamentos informáticos móveis para o ensino pré-escolar, primário e secundário, incluindo acompanhamento na modernização, bem como disponibilização de equipamento a nível das escolas com, pelo menos, 1.080 novos ecrãs interativos, 100 novos equipamentos laboratoriais especializados, 100 novas impressoras 3D e 150 novos robôs educativos.

Recursos educativos digitais: digitalização dos recursos educativos de modo a conseguir que 100% dos alunos na Região Autónoma dos Açores utilizem manuais digitais.

Competências digitais: 24 módulos de formação dedicados a professores e pais dos alunos.

Conectividade: ações para melhorar a conectividade das escolas na Região Autónoma dos Açores para, pelo menos, 1 Gbps. Aquisição e instalação de 1.500 switches e APS (Advanced Programmable Switches).

Resultados e Objetivos



4

Criar 4 cursos on-line abertos a todos - Massive Open Online Course (MOOC)

para promover o desenvolvimento de competências digitais para ensino em sala de aula e aprendizagem à distância, incluindo a disponibilização de tutoriais e de um Portal de Aquisição de Competências Digitais. Os MOOC estão disponíveis on-line e livremente acessíveis a professores e pais dos alunos.

C20
-i02-RAA

25

Aumentar, numa segunda fase, para 24 os cursos on-line

abertos a todos - Massive Open Online Course (MOOC).

31.900

Atribuir 31.900 novos computadores portáteis e tablets

para o ensino pré-escolar, primeiro e segundo ciclos e o ensino secundário.

95%

Concluir a ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps em 95% das escolas da Região Autónoma dos Açores e a distribuição dos seguintes equipamentos digitais:

1.080 novos ecrãs interativos, 100 novos equipamentos laboratoriais especializados, 100 novas impressoras 3D e 150 novos robôs educativos. Além disso, todas as escolas públicas e quatro escolas privadas devem disponibilizar manuais digitais a todos os alunos. São adquiridos e instalados 1.500 switches e Advanced Programmable Switches.

Marcos e Metas



Meta

Código CID

20.10

Pedido de Pagamento

3º

Cursos on-line abertos a todos para pais e professores na Região Autónoma dos Açores.

4 cursos on-line abertos a todos (MOOC) criados para promover o desenvolvimento de competências digitais para ensino em sala de aula e aprendizagem à distância, incluindo a disponibilização de tutoriais e de um Portal de Aquisição de Competências Digitais. Os Massive Open Online Courses estão disponíveis on-line e livremente acessíveis a professores e pais dos alunos.

Meta

Código CID 20.11

Pedido de Pagamento

9º

Novos computadores portáteis e tablets para escolas na Região Autónoma dos Açores.

31.900 novos computadores portáteis e tablets para o ensino pré-escolar, primeiro e segundo ciclos e o ensino secundário.



Marco

Código CID 20.12

Pedido de Pagamento

9º

Equipamento digital e recursos educativos digitais das escolas na Região Autónoma dos Açores.

Conclusão da distribuição dos seguintes equipamentos digitais às escolas na Região Autónoma dos Açores: ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps em 95% das escolas, 1.080 novos ecrãs interativos, 100 novos equipamentos laboratoriais especializados, 100 novas impressoras 3D e 150 novos robôs educativos. Além disso, todas as escolas públicas e quatro escolas privadas devem disponibilizar manuais digitais para todos os alunos. São adquiridos e instalados 1.500 switches e Advanced Programmable Switches.



Marco

Código CID 20.13

Pedido de Pagamento

9º

Cursos on-line abertos a todos para pais e professores na Região Autónoma dos Açores.

Aumentar para 24 os cursos on-line criados para promover o desenvolvimento de competências digitais para ensino em sala de aula e aprendizagem à distância, incluindo a disponibilização de tutoriais e de um Portal de Aquisição de Competências Digitais. Os Massive Open Online Courses estão disponíveis on-line e livremente acessíveis a professores e pais dos alunos.

Investimento para Acelerar a digitalização da educação na RAM

C20
-i03-RAM

Esta medida tem como objetivo **criar um sistema educativo mais proativo, inovador, inclusivo, autónomo, justo e aberto na Região Autónoma da Madeira, abrangendo escolas públicas e privadas.**

Este investimento procurará **disponibilizar uma aprendizagem de qualidade e uma formação e qualificação que preparem as crianças e os alunos** para responderem aos desafios do século XXI, incluindo a transição digital, com ações específicas nos seguintes domínios:

Recursos e equipamentos educativos digitais: no âmbito do projeto dos «manuais digitais», este investimento visa fornecer múltiplos recursos educativos digitais em diferentes formatos e tipologias (animações, simulações, vídeos tridimensionais ou outros), fornecer equipamento (tablets ou computadores portáteis, dependendo do ano de escolaridade) e acesso a manuais digitais para garantir que a comunidade educativa, alunos, professores, técnicos de ensino superior e técnicos de assistência, prestadores de ensino, têm acesso seguro aos conteúdos disponíveis através da digitalização da educação.

Deve incluir, para todos os alunos (15.910 alunos): 1 tablet ou computador portátil, dependendo do ano de escolaridade, 1 licença de acesso à Escola Virtual válida para cada ano letivo; uma licença pessoal e intransmissível da versão digital de cada manual escolar adotado para a escolaridade.

Conectividade e equipamento para as escolas com o objetivo de dotar as escolas de «Ambientes Inovadores de Aprendizagem». Instalar 34 espaços de aprendizagem em ambiente inovador; 22 laboratórios «makerspace»; 15 espaços para educação de infância; 20 «espaços inovadores», atendendo ao conceito da Sala Snoezelen⁷⁶ que promove a inclusão e a literacia digital com centros de inovação educacional para programação e robótica.

Competências digitais: atividades de formação oferecidas a professores e pessoal não docente, tais como técnicos do ensino superior e assistentes técnicos.



Resultados e Objetivos

5.120

Disponibilizar a 5.120 alunos do segundo e do terceiro ciclos do ensino básico e do ensino secundário

o acesso, durante o ano letivo, ao conjunto de manuais digitais.

15.910

Numa segunda fase, aumentar para 15.910 o número de alunos com esse acesso

95%

Ter 95% de escolas do ensino básico e secundário ligadas à rede estruturada

de Internet sem fios na Região Autónoma da Madeira (RAM) com uma ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps por escola. Além disso, dez escolas privadas, bem como todas as escolas profissionais privadas e públicas devem ser ligadas à rede estruturada de Internet sem fios na RAM com uma ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps por escola.

6.500

Dotar 6.500 professores e pessoal não docente

de todos os níveis de ensino (do pré-escolar ao secundário) de formação em competências digitais e tecnológicas na Região Autónoma da Madeira.

RAM

Beneficiar as escolas da Região Autónoma da Madeira da distribuição dos seguintes conjuntos de experiências de robótica em equipamento científico e tecnológico

para 129 salas de aula/espços educativos de todos os níveis de ensino; conjuntos de ciências experimentais para 129 salas de aula/espços educativos; conjuntos CTEAM para 129 salas de escola/espços educativos; conjuntos de biologia, física e química para 35 salas de aula/espços educativos; conjuntos polivisuais/multimédia para 40 salas de aula/espços educativos; 100 novos equipamentos de informática para 94 salas de aula/espços educativos no primeiro ciclo. Serão, ainda, criados 91 Ambientes Inovadores de Aprendizagem para permitir novas abordagens metodológicas no processo de ensino e aprendizagem.

Marcos e Metas



Meta

Código CID

20.14

Pedido de Pagamento

3º

Manuais digitais para alunos no segundo e no terceiro ciclos e estudantes do ensino secundário.

5.120 alunos do segundo e do terceiro ciclos do ensino básico e do ensino secundário que, durante o ano letivo, tiveram acesso e utilizaram o conjunto de manuais digitais na Região Autónoma da Madeira.



Meta

Código CID

20.15

Pedido de Pagamento

7º

Ligação das escolas na Região Autónoma da Madeira.

95% de escolas do ensino básico e secundário na Região Autónoma da Madeira que estão ligadas à rede estruturada de Internet sem fios com uma ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps por escola. Além disso, dez escolas privadas, e todas as escolas profissionais privadas e públicas devem ser ligadas à rede estruturada de Internet sem fios com uma ligação à Internet de, pelo menos, 1 Gbps por escola.



Meta

Código CID

20.16

Pedido de Pagamento

9º

Manuais digitais para alunos no segundo e no terceiro ciclos e estudantes do ensino secundário na Região Autónoma da Madeira.

15.910 alunos do segundo e do terceiro ciclos do ensino básico e do ensino secundário que, durante o ano letivo, tiveram acesso e utilizaram o conjunto de manuais digitais.

C20
-i03-RAM

Meta

Código CID 20.17

Pedido de Pagamento

9º

Formação em competências digitais para professores e pessoal não docente na Região Autónoma da Madeira.

6.500 professores e pessoal não docente de todos os níveis de ensino que participaram em formação em competências digitais e tecnológicas.



Marco

Código CID 20.18

Pedido de Pagamento

9º

Entrega de equipamento científico e tecnológico às escolas na Região Autónoma da Madeira.

Substituição dos seguintes conjuntos de experiências de robótica em equipamento científico e tecnológico para 129 salas de aula/espços educativos de todos os níveis de ensino; conjuntos de ciências experimentais para 129 salas de aula/espços educativos; conjuntos CTEAM para 129 salas de escola/espços educativos; conjuntos de biologia, física e química para 35 salas de aula/espços educativos; conjuntos polivisuais/multimédia para 40 salas de aula/espços educativos e 100 novos equipamentos de informática para 94 salas de aula/espços educativos no primeiro ciclo. Além disso, serão criados 91 Ambientes Inovadores de Aprendizagem para permitir novas abordagens metodológicas no processo de ensino e aprendizagem.



RECUPERAR POR TU GAL

