



RELATÓRIO DE PROGRESSO



RESUMO DAS ATIVIDADES EM CURSO E PROGRAMADAS
NO ÂMBITO DA INICIATIVA INCODE.2030

APRESENTADO NA
2.ª CONFERÊNCIA DO FÓRUM PERMANENTE
PARA AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS

INTRODUÇÃO

Vivemos hoje num mundo que, em pouco mais de 15 anos, foi completamente transformado pelo digital. O telemóvel começou por transformar o modo como comunicamos, mas de simples instrumento de comunicação portátil, transformou-se em algo que usamos para fotografar ou filmar, para enviar e receber mensagens, para vermos vídeos ou a própria televisão, ouvir rádio ou consultar a net, sabermos em cada momento onde estamos e como podemos ir para um outro sítio qualquer, termos conversas vídeo e, às vezes, até fazer chamadas telefónicas.

Vendem-se hoje cerca de 2 milhões de *smartphones* por dia; perto de 3,5 mil milhões de pessoas usam ativamente a internet mas, mesmo assim, é só metade do mundo.

Contudo, se pensarmos que a revolução industrial demorou, como sabemos, a chegar a certas regiões do mundo – e a algumas regiões praticamente nunca chegou –, as comunicações digitais têm hoje uma ordem importância significativa nas mais diversas partes do mundo. Veja-se o caso de África, por exemplo, onde o uso do telemóvel tem uma importância enorme (cerca de 1/3 da população tem telemóvel). Aplicações como o M-Pesa, que permite a transferência de dinheiro por telemóvel, ou a M-Farm, que garante uma informação permanente de preços para as colheitas, modificaram significativamente o modo como se faz o negócio em certas partes de África, sendo o impacto destas tecnologias muito positivo.

O comércio eletrónico tem vindo a mudar o modo como compramos coisas ou como as vendemos em segunda mão; na indústria, não só os protótipos vão sendo substituídos por os chamados “gémeos digitais”, que permitem, com menos custos e menos tempo, testar novos sistemas – chegando já aos automóveis! – e quando for necessário substituir uma peça, algures muito longe, o envio (praticamente instantâneo) de um ficheiro e uma impressora 3D resolverão o problema; e quando procurarmos ajuda telefónica para algum problema, do outro lado quem responderá será um computador – o que já acontece hoje, muito mais do que damos conta e até do que imaginamos – mas as respostas serão muito mais elaboradas e substituirão muita da atual intervenção humana; os carros serão elétricos, alargando a sustentabilidade do nosso planeta, e em larga medida, recorrendo à inteligência artificial, serão autónomos, provavelmente bastante mais seguros do que quando conduzidos por humanos.

Mas, simultaneamente, existem outros aspetos que merecem atenção e cuidado. A publicidade tem transitado, em larga medida, para as empresas do mundo digital, colocando em causa os jornais e a televisão, cujo papel de proximidade é ainda essencial; nas empresas dos media, ou de software, os custos marginais de produção são tão menores do que os custos iniciais, que a entrada de novos competidores é difícil, tornando as grandes empresas cada vez mais dominantes; e a inteligência artificial, cujo papel positivo pode ser fantástico, é também o instrumento fundamental para manipular a informação nas redes sociais e ter uma influência determinante nas escolhas individuais, desde o que compramos aos políticos que escolhemos.

O mundo será provavelmente melhor, mas mais complexo e com mais perigos, perante o quê, só uma população mais preparada, mas informada, capaz de melhor compreender o mundo em que se move, estará mais bem defendida e aproveitará melhor as oportunidades.

É com este grande objetivo que o INCoDe.2030 se tem vindo a desenvolver: combatendo a exclusão e a iliteracia digital; ajudando a formar jovens no seu processo educativo, não só para o uso das tecnologias como para a sua capacidade de compreender e resolver problemas; capacitando e qualificando a população ativa que, pela idade ou formação desajustada das oportunidades de emprego tem dificuldade em se inserir no atual mercado de trabalho; especializando, através do ensino superior, profissionais capazes de serem atores principais nestes domínios; e, finalmente, criando as condições para que o País seja um parceiro ativo da comunidade científica internacional, inovando e produzindo os conhecimentos que serão, eles próprios, a origem do futuro coletivo.

Pedro Guedes Oliveira

Coordenador Geral INCoDe.2030

INICIATIVA NACIONAL PARA AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS e.2030 (INCoDe.2030)

A Iniciativa Nacional para as Competências Digitais e.2030 (INCoDe.2030) teve o seu lançamento público no início de 2017. Contudo, o seu início formal, através da Resolução do Conselho de Ministros 46/2018 de 13 de fevereiro de 2018, deu-se já no corrente ano, e porque na Conferência do Fórum de 2017 o propósito consistiu mais na apresentação da iniciativa do que no relato da atividade até então realizada, o presente relatório de progresso dá conta de todo o trabalho realizado, até ao presente, avançando também com algumas outras atividades que estão em preparação.

O INCoDe.2030, no seu formato atual, não é exatamente um programa no sentido convencional. É mais uma agenda (ou uma missão) que procura dinamizar um conjunto vasto de parceiros públicos e privados, construir ou ativar redes, com vista a melhorar a situação do País relativamente ao Digital, nomeadamente fomentando as competências e as condições de acesso e de trabalho bem como a formação especializada e a investigação em áreas avançadas.

Dada a considerável amplitude dos domínios envolvidos, o INCoDe.2030 está organizado em 5 eixos: inclusão, educação, qualificação, especialização e investigação. Cada um daqueles eixos tem uma coordenação responsável quer pela dinamização das ações que se situam no seu âmbito, quer no reporte do que foi concretizado. Deste modo, o que se descreve a seguir é uma apresentação sucinta e separada por eixo, remetendo, contudo, para outros documentos a expansão descritiva dessas mesmas atividades.

Uma outra consequência desta amplitude em 5 eixos organizadores é a diferente natureza dos grupos destinatários das várias ações, e bem assim a própria natureza dessas ações. Contudo, aspetos que, numa visão local no tempo, parecerão desconjugados, a sua soma, ao longo dos anos, convergirá, espera-se, para a produção de resultados globais positivos. Com efeito,

- uma maior literacia e autonomia digital de populações presentemente mais excluídas, potenciará um aumento do acesso e uso da rede e aumentará a apetência e adesão a soluções de acesso desmaterializado oferecidas quer pela Administração Pública quer pelas entidades privadas;
- uma mais completa aprendizagem das áreas das TIC por parte da população jovem, potenciará uma nova vaga de empreendedorismo, bem como uma força de trabalho mais qualificada e, simultaneamente, um maior contingente de profissionais especializados nestas áreas;
- uma maior qualificação da população ativa, nas áreas do digital, viabilizará indústria mais competitiva e uma administração pública mais eficiente;
- uma mão de obra especializada com formação superior alimentará não só os centros de investigação e inovação, como será determinante na disponibilização de soluções avançadas para as mais diferentes áreas, desde a saúde, à agricultura, da indústria mais tradicional aos serviços avançados.

Note-se, finalmente, que o que se descreve é apenas o que decorre da atividade enquadrada pela coordenação geral e dos eixos, sabendo nós que o que fica de fora, promovido pelas mais variadas instâncias – desde universidades a empresas e associações empresariais, centros de investigação e outras entidades – é muito, e muito relevante, e o INCoDe.2030 só pode ficar satisfeito se a sua ação contribuir para estimular e dar sentido ao que outras entidades, organizações e figuras, na mesma linha e com propósitos semelhantes, forem levando a cabo. O seu efeito sentir-se-á nos grandes indicadores que ao longo de 2019 deverão ser coligidos e divulgados pelo Observatório Nacional das Competências Digitais.

Eixo 1: INCLUSÃO

COMUNIDADES CRIATIVAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL (CCID)

1. Desenvolvimento de modelos de ação para a inclusão digital (em curso)
 - Modelo 1. Planos Municipais
 - Piloto: Desenvolvimento do Plano Municipal para a Competência Digital de Santo Tirso.
 - Transferência do Modelo: Plano Municipal para a Competência Digital da Câmara Municipal de Alfândega da Fé
 - Modelo 2. Itinerante
 - Piloto: Município de Amares
 - Transferência do Modelo: Albergaria-a-Velha
 - Modelo 3. Intergeracional
 - Piloto: Município de Barcelos
 - Transferência: Albergaria-a-velha
 - Modelo 4. Incubadoras de iniciativas de inclusão digital
 - Piloto: Fundação Dr. António Cupertino de Miranda
 - Transferência do Modelo: Plano Metropolitano para a Inclusão Digital Área Metropolitana do Porto: 16 municípios
 - Transferência do Modelo: Plano para a Inclusão Digital do Instituto Politécnico de Viseu que inclui 3 CCID.
 - Modelo 5. Integrado em Redes
 - Integração da componente de inclusão digital em Redes já existentes
 - Piloto: Projeto intergeracional de Inclusão Digital com a rede de bibliotecas do Instituto Politécnico de Viseu.
2. Outros Projetos em preparação:
 - Projeto de inclusão digital para mulheres de etnia cigana
 - Piloto: Barcelos
 - Programa de sensibilização: Agricultura Familiar e Capacitação Digital para uma utilização mais eficiente de recursos.
 - Piloto: Escola agrária do Instituto Politécnico de Viseu
 - Projeto Bootcamp intergeracional para a inclusão digital
 - Piloto: Vouzela
 - CIM Coimbra – Competências Digitais, empreendedorismo jovem e género
 - Ativador: Comunidade Intermunicipal de Coimbra
 - CIM Coimbra – Rede Bibliotecas para a inclusão digital - 19 municípios
 - CCID internacional
 - Piloto: Comunidade Portuguesa em Bruxelas
 - Projeto Instituto Politécnico do Porto e Município de Felgueiras
3. Mentoria INCoDe.2030 para a Inclusão Digital

Pessoas técnicas de municípios, mentores/as CCDI e pessoas outras instituições locais

 - Curso de Formação Mentoria para a Inclusão digital de população Vulnerável, certificada e em processo de acreditação em modalidade b.learning.
 - Desenvolvimento de workshops de “Mentoria Júnior” para a inclusão digital
4. Desenvolvimento de instrumentos
 - Instrumentos para diagnóstico, monitorização e “medição de impacto” (em curso)
 - Plataforma digital pedagógica de diagnóstico e autodiagnóstico de competências digitais para população vulnerável (em preparação)
 - Desenvolvimento de uma plataforma para pessoas com necessidades especiais (em preparação)

PLANO DE AÇÃO “CLOSING THE GENDER GAP IN DIGITAL TECHNOLOGIES” 2030 Agenda, MCTES & EC

1. Foi elaborado um plano de ação que está em apreciação pela Comissão Europeia
2. Em desenvolvimento:
 - Piloto em Viseu – Câmara Municipal, IPV, ViseuTechCoopet
 - Projeto com psicólogos/as na área da orientação Vocacional, FPCEUP
 - Preparação de um Encontro Internacional Closing the Gender Gap in Digital Technologies

CONSULTORIA

Consultoria e acompanhamento de candidaturas no âmbito de várias linhas de financiamento ou outras iniciativas. (ex: Portugal Inovação Social; Cidades Educadoras, Teach for All)

COMUNIDADES CRIATIVAS PARA A INCLUSÃO DIGITAL *em números*

- 10 Comunidades Criativas para a Inclusão Digital já no terreno
- 5 Modelos de ação diferentes
 - 4 casos de Expansão/transferência de modelos para novos contextos
 - 5 novos modelos em fase de preparação
- 750 Beneficiários/as diretos
- 40 Mentores/as
 - 22 Mentoras com formação certificada
- 3 Instrumentos de Análise já produzidos
- 4 planos de formação já elaborados
 - formação para a mentoria com certificação
 - workshops para a mentoria júnior – Minimentores
 - workshop para sensibilização para a inclusão digital
 - formação para a inclusão digital de docentes
- 6 momentos de formação (sob responsabilidade direta da coordenação)
 - 3 CIM
 - AMP
 - CCDI Barcelos
 - CCDI Santo Tirso
- Visitas de preparação e acompanhamento *in loco* pela coordenação
 - média de 3 visitas de acompanhamento por contexto
- Recursos humanos utilizados
 - Coordenação,
 - técnicos/as dos contextos
 - mentoras/es,
 - estudante de mestrado em Ciências da Educação.

Eixo 2: EDUCAÇÃO

1. Extensão das TIC nos currículos do ensino básico
 - A disciplina de TIC foi integrada nas matrizes curriculares das escolas participantes no Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular. Participaram neste projeto 223 escolas.
 - Na sequência do supramencionado projeto, a disciplina de TIC foi integrada nas matrizes curriculares de todos os anos de escolaridade do ensino básico, aplicando-se a todas as escolas.
 - Foram elaboradas as correspondentes Aprendizagens Essenciais, por ano de escolaridade, do 5.º ao 9.º ano.
 - No caso do 1.º ciclo, por se tratar de uma área de integração curricular transversal, potenciada pela dimensão globalizante do ensino neste ciclo, foram produzidas Orientações Curriculares.
2. Desenvolvimento de recursos educativos digitais
 - Encontram-se em fase inicial de preparação, para todo o 1.º Ciclo, nas áreas disciplinares de matemática, português e ciências;
 - Também em fase inicial, estão a desenvolver-se recursos educativos diversificados sobre cidadania digital.
3. Formação de professores, em serviço (dos ensinos básico e secundário)
 - a) Ações de Formação de Curta Duração
 - Trabalho colaborativo e cidadania digital, entre outros temas – participaram mais de 1000 docentes;
 - Laboratórios de Aprendizagem: 84 ações formativas, que envolveram 1796 docentes;
 - Eventos regionais da iniciativa “Programação e Robótica no Ensino Básico”: realizados 5 eventos no Continente e Ilhas, envolvendo cerca de 500 docentes
 - b) MOOC (Massive Open Online Course) nas seguintes áreas:
 - Trabalho colaborativo no eTwinning: duas edições, num total de 1690 docentes, tendo concluído 428;
 - Cenários e histórias de aprendizagem: três edições, num total de 2671 docentes, tendo concluído 616;
 - Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular: duas edições, num total de 6426 formandos, tendo concluído 1510.

Em desenvolvimento:

 - Orientações Curriculares para as TIC no 1.º CEB, destinado a docentes deste ciclo;
 - Bullying e cyberbullying, destinado a todos os agentes educativos;
 - Cibersegurança, envolvendo forças de segurança.
 - c) Oficinas de formação:
 - “Iniciação à Programação no Ensino Básico – formar formadores” – 3 turmas envolvendo 60 docentes.
 - “Laboratórios de aprendizagem: cenários e histórias de aprendizagem” – 7 turmas envolvendo 108 docentes do Continente e Ilhas;
 - “Estratégias de Aprendizagem Ativa com recurso às TIC” – 6 turmas envolvendo 80 docentes;
 - “Trabalho colaborativo no eTwinning” - 3 turmas envolvendo 220 docentes.
 - d) Outras:
 - A iniciativa “Programação e Robótica no Ensino Básico” no ano letivo 2017/2018 desenvolveu um conjunto de atividades formativas (formação de formadores e formação de professores):
 - i. 5 eventos regionais no Continente e Ilhas, envolvendo cerca de 500 docentes
 - ii. 8 conferências nacionais online de acompanhamento (webcasts)
 - iii. Evento Final do Projeto

Esta iniciativa contou com o apoio dos seguintes parceiros: Microsoft, ANPRI, CCTIC da Universidade de Évora, CCTIC da ESE de Setúbal e CCTIC do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
 - Sobre temas relacionados com o projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular foram realizados 12 webinars;
4. Promoção e disseminação da programação, robótica e literacia digital
 - Promoção e dinamização de Clubes de Programação e Robótica nas escolas – 191, neste ano letivo, abrangendo 10.993 alunos;

- Projeto “Programação e Robótica no Ensino Básico”. Em 2017/18 estiveram envolvidos 260 Agrupamentos de Escolas de Portugal Continental, 74 instituições de Ensino Privado, 13 escolas da Região Autónoma da Madeira e 3 escolas da Região Autónoma dos Açores, a Escola Portuguesa de Macau e a Escola Portuguesa de São Tomé e Príncipe, envolvendo 1155 docentes e 64692 alunos;
 - O projeto-piloto UAC! - Using Arduíno in the Classroom, desenvolvido numa parceria com o Centro de Competência TIC Entre Mar e Serra;
 - A DGE associou-se à iniciativa Semana Europeia da Programação (Code Week) promovida pela Comissão Europeia, através da realização do evento intitulado “Programação e Robótica 2018”, que teve lugar nos dias 19 e 20 de outubro, envolvendo cerca de 90 docentes.
5. Inclusão digital para necessidades especiais na educação e na formação em serviço
- Existem 25 centros de recursos em Portugal Continental. As regiões autónomas operam no âmbito das respetivas Secretarias Regionais de Educação.
 - Em Portugal Continental, foram avaliados 981 estudantes e, desses, apoiados 719.
 - Foram dadas 1109 horas de formação a um público diversificado composto por 162 pais, 956 alunos, 129 auxiliares, 255 técnicos / terapeutas e 2547 docentes.
 - MOOC destinado a docentes sobre Educação Inclusiva - em fase de testes, para se iniciar em janeiro de 2019.
6. Experiências piloto e trabalho conjunto em torno da integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, com escolas, municípios, Ministério da Educação, instituições de ensino superior e empresas
- 10 Centros de Competência em TIC - CCTIC no âmbito de protocolos estabelecidos entre o Ministério da Educação realizaram, em 2018, mais de 200 ações de formação e sensibilização, que envolveram mais de 8000 docentes;
 - Campanha “Dia da Internet Mais Segura” - cerca de 60 municípios e mais de 400 agrupamentos envolvidos;
 - Campanha do mês da Cibersegurança - cerca de 300 agrupamentos envolvidos;
 - eTwinning – projetos de colaboração entre escolas europeias com recurso às tecnologias digitais: 1757 escolas, 15907 docentes e 8314 projetos registados, em Portugal;
 - Formação de docentes em Cidadania Digital, em parceria com a CPCJ, Sintra Ocidental abrangendo 11 agrupamentos;
 - Projeto Apps for Good - 217 escolas envolvidas;
 - Projeto de Matemática e Khan Academy – parceria com a Fundação PT com vista à tradução de recursos educativos para a matemática;
 - Milage Aprender+ - ensino e aprendizagem da matemática com dispositivos móveis: abrange mais de 4000 alunos;
 - Teachers Try Science – projeto na área das ciências e das TIC, em parceria com a IBM: participam alunos e docentes de 10 agrupamentos;
 - Conta-nos uma História (histórias digitais produzidas por crianças): já participaram 512 turmas do JI ao 4º ano;
 - Desafios Seguranet – 30000 participantes, incluindo alunos, pais e docentes;
 - Líderes Digitais –700 alunos e cerca de 100 docentes, influenciaram mais de 12000 pessoas nas questões da utilização segura da Internet;
 - Selo de Segurança Digital – atualmente participam cerca de 300 agrupamentos e foram atribuídos mais de 250 selos;
 - Dia da Defesa Nacional – mais de 100000 jovens adultos receberam formação em questões de utilização segura da Internet;
 - Parceria entre o Sindicato dos Jornalistas e a Direção-Geral da Educação, sobre Educação para os Media – Piloto de “Literacia Mediática” – participam 30 escolas, envolvendo cerca de 90 docentes;
 - Movimento Código Portugal – em 2017 envolveu 813 escolas do Continente e Ilhas.

Eixo 3: QUALIFICAÇÃO

IAPMEI

O programa Capacitar i4.0, apresentado no dia 6 de dezembro de 2017, na 1ª Conferência do Fórum Permanente do INCoDe.2030, integra as iniciativas nacionais indústria 4.0 e INCoDe.2030, e visa qualificar as pessoas e as organizações para responderem aos desafios da 4ª revolução industrial que é caracterizada pela introdução de sistemas ciberfísicos, inteligentes e interligados, nos processos de produção, na cadeia de valor, na relação com o cliente e no modelo de negócio. Este programa está estruturado em oito linhas de ação (Academias i4.0; Learning factories; Contratação de investigadores nas áreas críticas i4.0; Ações interempresas em i4.0; Instrumentos de avaliação da maturidade das empresas face aos desafios da indústria 4.0; Planos de ação e conteúdos de referência em i4.0; Rede de formadores qualificados nas temáticas i4.0; Parcerias i4.0) tendo já tido lugar, as seguintes iniciativas:

1. Academias i4.0
Dois concursos para formação cerca de 160 candidaturas recebidas 46 aprovadas num total de cerca de 2 M€. Não se sabem as áreas
2. Ações interempresas em i4.0
Proteção de dados: 12 seminários cerca de 690 participantes
Marketing digital: 2 iniciativas 97 participantes
Indústria 4.0: com INESC TEC e 300 participantes
Cibersegurança: com a CISCO 5 seminários, cerca de 150 participantes
Formação-ação "Academia de PME": 119 h de formação+ 78h consultoria. 21 ações promovidas por associações empresariais
3. Instrumentos de avaliação da maturidade das empresas face aos desafios da indústria 4.0
Projeto: "SHIFTto4.0 – Ferramenta de diagnóstico i4.0": com ISQ; desenvolvimento da ferramenta e validação com 80 empresas

INA

No presente relatório faz-se um ponto de situação quanto às ações empreendidas pelo INA no desenvolvimento da medida 3.8. – Qualificação Digital dos Trabalhadores em Funções Públicas da estratégia nacional INCoDe.2030. Esta ação assenta em dois grandes projetos bandeira. o Infoexclusão Zero e o AP Digital 4.0.

1. O Infoexclusão Zero
Assenta num diagnóstico de competências digitais básicas para trabalhadores e dirigentes da Administração Central (desenvolvido com a AMA e baseado no QDRCD) e ainda no desenho de um plano de capacitação para colmatar eventuais gaps. Até à data, 8.074 trabalhadores realizaram o diagnóstico: 8% revelando necessidade de desenvolver pelo menos uma das dimensões do referencial 0,4% três ou mais das referidas dimensões.
Foram ainda concebidos 4 novos cursos, a introduzir no Programa de Formação do INA para desenvolver competências neste domínio.
 - Introdução à Informática
 - Internet e Correio Eletrónico
 - Introdução às Aplicações de Produtividade
 - Segurança e Cidadania Digital (concebido em colaboração com a AMA)
2. O AP Digital 4.0
Visa o reforço da oferta formativa em competências digitais, procurando atualizar, especializar e aprofundar os conhecimentos e as capacidades dos trabalhadores do sector público, designadamente os que desempenhem funções TIC.
Foram acrescentados 11 novos cursos ao Plano de Formação do INA o que perfaz uma oferta de 40 cursos no domínio do digital.
 - DevOps e Metodologias Agile: Introdução
 - Garantia da Qualidade e Iniciativas DevOps
 - Introdução à Data Science
 - Data Science: nível Avançado
 - Transformação Digital: Impacto na Administração da Administração Pública
 - Gestão de Equipas de Alto Desempenho
 - Scrum Master Foundation
 - Scrum Product Owner
 - Agile e Análise de Negócios na AP

- Resolução de Problemas para Líderes
 - Aperfeiçoamento em conceitos gerais de Cibersegurança (em colaboração com a Amrinha)
- Realizaram-se 39 ações de formação, abrangendo 621 formandos.

3. Novas parcerias

Protocolo assinado entre a Marinha e o INA em fevereiro de 2018 e o Protocolo a assinar entre o CCISP e o INA.

Dos cursos contemplados no Programa de Formação do INA com o selo INCoDe.2030, redesenhados ou novos, realizaram-se, em 2018 e até 15 de novembro, 40 cursos abrangendo 649 formandos.

Áreas de Competências	N.º de formandos
Programação	45
Segurança da Informação	62
Gestão da Qualidade das TIC	16
Data Science	30
Business Intelligence	69
Gestão de Informação	111
Administração e Gestão de Redes	31
Ferramentas de Produtividade	206
Marketing Digital	30
Inovação no âmbito das Tecnologias Digitais	49
TOTAL	649

IEFP

1. Formação Profissional em TIC realizada pelos CEFP do IEFP (2016-2018)

De modo a garantir o cumprimento dos objetivos a que se propôs, no âmbito da iniciativa INCoDe.2030, desde 2016 que o IEFP tem definido percentagens mínimas de realização de ações de formação em TICE para cada um dos Planos de Atividade dos seus Centros de Emprego e Formação Profissional (CEFP) do país.

Assim, para as áreas de Audiovisuais e Produção dos Media, Ciências Informáticas e Eletrónica e Automação, deverão ser tomadas como referência as seguintes percentagens:

- Cursos de Aprendizagem 20%
- Cursos de Educação e Formação para Adultos 20%
- Medida Vida Ativa (nível 4) 30%

Financiamento: FSE (POISE, POCH e PO Regionais) de comparticipação variável em função da região.

2. Reconversão profissional de licenciados para a área das TICE - articulação com o CCISP (2018)

- Acordo de Cooperação tem por objeto estabelecer um programa de formação de requalificação para a área digital, a ministrar pelos Institutos Superiores Politécnicos que integram o CCISP.
- Desenvolvimento de projetos especiais de formação de requalificação dirigidos a Licenciados desempregados e a desempregados de longa duração, dotando-os de competências digitais e potenciando o ingresso ou retoma do exercício de atividade profissional

Este programa é financiado pelo IEFP, tem um envelope financeiro de 3,5 milhões de euros, e vai abranger cerca de 1500 formandos, de todo o país.

A implementar no início de 2019, numa primeira fase com os Politécnicos de Setúbal, Leiria, Cávado e Ave, Bragança Viseu e Castelo Branco.

- Promover e reforçar processos de certificação, reconhecidos internacionalmente, de competências digitais da indústria.

3. Formação em Competências para a Cidadania Digital (2018)

A formação destina-se a cidadãos com idade igual ou superior a 18 anos, empregados ou em situação de desemprego, com particular incidência nos públicos que apresentem menores níveis de literacia digital.

Os percursos de formação estão a ser desenvolvidos pelo IEFP, em parceria com o CINEL e a AMA, de uma forma alinhada com QDRCD, através de um Acordo de Colaboração entre os três parceiros,

prevendo-se a implementação de projeto-piloto para o nível básico até final de 2018, e a disseminação do projeto, quer em termos de território, quer em termos dos outros níveis do Quadro, em 2019.

A formação contemplará três níveis: básico, intermédio e avançado. A obtenção dos níveis de proficiência básico e intermédio terão, cada uma, uma duração de 75 horas, feitos com nível de profundidade diversa, e integrar:

- a) Uma Unidade de Formação de Curta Duração (UFCD) em TIC: 25 horas;
- b) Uma componente integrando formação em áreas relacionadas com a cidadania ativa, nomeadamente, correio eletrónico, notificações eletrónicas, redes sociais, dispositivos digitais mais comuns, comércio eletrónico, utilização de serviços públicos online e de segurança digital: 50 horas

Complementarmente, o projeto integra a formação de formadores necessária á implementação e disseminação no território, a ser desenvolvida também em parceria entre as partes.

4. Acordo de Cooperação com o CESAE

O acordo de cooperação com o CESAE - Centro de Serviços e Apoio a Empresas, assinado em 2014, teve como objeto principal o apoio financeiro à realização de um programa de dinamização do emprego digital, através da realização de ações de formação nas áreas emergentes das TIC, orientadas para desempregados de curta e longa duração, com qualificação de níveis 4, 5 ou 6, de empregabilidade mais reduzida.

O Acordo de Cooperação com o CESAE tem como objeto a dinamização do emprego digital, através da realização de ações de formação nas áreas emergentes das TIC, orientadas para pessoas em situação de desemprego e de empregabilidade mais reduzida. Neste âmbito, foram desenvolvidos os seguintes percursos formativos, que contam já com mais de 200 certificações nas saídas profissionais de:

- Web Developer & Mobile
- Sistemas de Gestão e Aplicações informáticas de Gestão
- Marketing Digital
- Visual Art e Computer Graphics.

5. Qualifica IT

Foi celebrado um Acordo de Cooperação entre o IEFP, a Universidade do Minho e a InvestBraga para o desenvolvimento de um programa de formação nas áreas TIC, com 7 meses de formação teórica seguidos de 3 meses de formação em contexto de trabalho para licenciados inscritos nos serviços públicos de emprego, com formação nas áreas de STEM. Participaram, na 1ª edição cerca de 100 formados tendo concluído cerca de 90. Na 2ª edição, a formação passou para 9 meses que incluem as duas partes, teórica e em contexto de trabalho.

6. Academia de Código (2016-2018)

O IEFP assinou um protocolo com a Academia de Código para a realização de *Bootcamps Academia de Código*, com apoio do POISE e tendo como investidores a Fundação Calouste Gulbenkian, a ALTRAN e a ASSOP, sendo o IEFP a entidade do setor público parceira para esta iniciativa e que consistem num programa intensivo de 14 semanas que visa requalificar jovens desempregados, dando-lhes formação técnica em programação informática O protocolo abrange 200 jovens num período de 3 anos, tendo-se realizado já 3 edições em Lisboa e no Fundão. Todos os participantes foram recrutados até 2 meses após o fim do programa.

7. Academias Tecnológicas: Cisco; Microsoft; Samsung; Primavera; Huawei Academias CISCO (Cisco Networking Academy)

No âmbito do Memorando de Entendimento celebrado entre o IEFP e a Cisco Systems Inc foi criada a possibilidade de implementação do programa de Academias Cisco na rede de Centros de Emprego e Formação Profissional do IEFP, estando 7 delas na fase final de implementação quer pela aquisição dos equipamentos necessários quer implementado a capacitação/certificação dos formadores de acordo com as normas técnicas em vigor e internacionalmente estabelecidas.

Estas academias não têm o monopólio da formação no âmbito da Gestão de Redes Informáticas, mas apenas servem de Unidades Orgânicas de referência para apoio à elaboração de exames e certificação CISCO a nível nacional. Qualquer centro do IEFP poderá desenvolver formação na área da Gestão de Redes Informáticas.

São exemplos de percursos criados no âmbito das Academias CISCO, os seguintes:

- 1- IT Essentials
- 2- CCNA Routing and switching
- 3- CCNA Security
- 4- Introduction to Internet of Everything (extra CNQ)
- 5- Introduction to Cybersecurity (extra CNQ)
- 6- NDG linux essentials
- 7- NDG Introduction to linux I
- 8- Entrepreneurship
- 9- Get Connected.

SAMSUNG Tech Institute

O IIEFP, a SAMSUNG Eletrónica Portuguesa S.A e o CINEL, celebraram um Acordo de Cooperação com o objetivo de promover um conjunto de iniciativas que concorram para a qualificação de profissionais na área da eletrónica e automação.

Microsoft IT Academies

Foi celebrado um acordo de cooperação entre o IIEFP e a Microsoft Portugal que levou à constituição em cada um dos 30 centros de emprego e formação profissional do IIEFP de uma Microsoft IT Academy que visa, entre outros aspetos, os seguintes:

- a) disponibilização, pela Microsoft, de licenças Microsoft Office Pro Plus gratuitas a todos os utentes do IIEFP desempregados em formação profissional;
- b) instalação na rede de Serviços de Formação Profissional das 30 Academias IT da Microsoft, tendo em vista:
 - b1) formação profissional no âmbito das Tecnologias da Informação, com recurso às plataformas Microsoft;
 - b2) desenvolvimento de exames tendentes à certificação Microsoft no âmbito de um vasto leque de certificações

Primavera Software

O IIEFP e a PRIMAVERA BSS assinaram um Protocolo de Colaboração que estabelece uma parceria estratégica com vista à formação de profissionais em áreas tecnológicas com forte procura e potencial de crescimento, e ao abrigo do qual os cursos de Gestão, Contabilidade, Ciências Empresariais e Sistemas de Informação ministrados pelo IIEFP, passam a incluir formação prática, e gratuita, na utilização das soluções de gestão da tecnologia PRIMAVERA, bem como aceder a laboratórios de simulação empresarial, que permite aos formandos desenvolver competências nas novas ferramentas de digitalização e modernização disponíveis para vários setores.

HUAWEI

No âmbito do memorando de entendimento entre o Estado Português e a HUAWEI, em dezembro próximo será assinado Acordo de Cooperação entre o IIEFP e a HUAWEI com vista à instalação de Laboratórios HUAWEI nos CEFP.

8. Formação a distância – Formação de Formadores e projeto-piloto de formação profissional

Está a ser desenvolvido um projeto para disponibilização de formação b-elearning (híbrida) nos serviços de formação profissional com vista ao que já foram desenvolvidas as seguintes ações:

- Projeto piloto com a adaptação de duas UFCD para formato e-learning, já disseminadas.
- Desenvolvimento de um referencial de Formação Pedagógica Contínua de Formadores – “Formador de UFCD a distância (formato híbrido)” e a implementação de três ações de formação contínua, que visaram dotar os formadores das competências técnicas necessárias para o desenvolvimento da formação de acordo com esta nova metodologia.
- Criação de um Referencial de Formação de Especialização Pedagógica – “ Formador a distância (e-formador)”, tendo sido realizadas duas ações piloto para testarem o referido referencial, abrangendo 29 formadores.

9. Alguns dados de execução

No âmbito das formações específicas nas áreas TIC foram já realizados vários projetos quer em 2017 quer em 2018. Porque os dados de 2018 ainda não estão fechados, reportamos os dados referentes a 2017:

Projetos	Formandos
Formação e-learning dirigida a públicos desempregados – projeto-piloto	545
Formandos com certificação de competências Microsoft	712
Formandos com dupla certificação em áreas no domínio das tecnologias da informação – Redes, Sistemas Informáticos e Desenvolvimento de Software	1.161
Formandos abrangidos por formações qualificantes, cujo conteúdo funcional se integre em áreas TICE	10.145
Formandos abrangidos por formações de aperfeiçoamento que confirmam competências digitais que integrem conteúdos e serviços online (Formação Modular, Vida Ativa e Formação para a Inclusão)	12.586

10. SWitCH

Programa de requalificação de licenciados em CTEM, promovido pelo Porto Tech Hub e pelo ISEP, usando metodologias de aprendizagem baseada em projeto (Project Based Learning – PBL)

- Concluiu-se a primeira fase da parte académica (2 semestres) para o 1º grupo de 29 alunos
- Iniciou-se um estágio de 1 ano, numa das empresas do projeto, para todos os estudantes
- Iniciou-se a 2ª época do programa, agora com 2 turmas (58 alunos)

Eixo 4: ESPECIALIZAÇÃO

1. Número significativo de candidatos às áreas TICE no Concurso Nacional de Acesso ao ES
 - O número total de candidatos que escolheram estas áreas em 1ª opção foi de cerca de 5.500 ou seja perto de 12% do número total de candidaturas
 - Destas candidaturas, 2/3 diz respeito às universidades e 1/3 aos politécnicos
 - De notar que, contudo, há um forte desajuste entre a procura e a oferta, já que as vagas mesmo em informática apenas correspondem a 55% do total, contra 45% nas restantes áreas.
 - Destes, 2/3 escolheram áreas usualmente designadas por “informática” por oposição a outras áreas tipo eletrotecnia, telemática, multimédia ou automação.
2. Aumento de vagas e número de alunos colocados em CTeSP nas áreas TICE.
 - Entre 2017 e 2018 registou-se um aumento de cerca de 30% no número de alunos inscritos em CTeSPs na área TICE que em, termos absolutos, representa mais 415 estudantes, totalizando já 1715 estudantes a nível Nacional.
 - De notar que crescimento de vagas e estudantes CTeSP na área TICE se realizou totalmente fora dos 2 grandes centros urbanos de Lisboa e Porto.
3. Aplicação de metodologias de ensino/aprendizagem baseadas em projeto (PBL) em CTeSP
 - A introdução desta metodologia de ensino promoveu o papel do estudante para um patamar de agente ativo, estando os respetivos resultados ainda em análise. Contudo, a avaliação preliminar indica uma melhoria dos resultados e diminuição do abandono pelos estudantes.
4. Criação de CTeSP em parceria com empresas.
 - Conceção e implementação, por parte do IP Setúbal e da Deloitte, de um CTeSP em Tecnologias Informáticas, desenvolvido à medida das necessidades específicas da Deloitte e utilizando a metodologia PBL.
 - Tendo por base as lições e o sucesso desta parceria, promove-se neste momento o alargamento com a própria Deloitte, a outros Politécnicos.
 - CTeSP em parceria entre a Altran e o IP de Castelo Branco, a funcionar no Fundão, na área das Comunicações
 - CTeSP entre a Softinsa e o IP de Tomar na área de Gestão de Bases de Dados
 - CTeSP na área da Indústria Automóvel – com algumas repercussões na área das TIC entre as empresas SODECIA, ACI, DURA e COFICAB e o IP Guarda
5. CTeSP específicos para formação e requalificação de ativos de empresas
 - Encontra-se neste momento em desenvolvimento um CTeSP para pessoas no ativo e com experiência profissional, envolvendo como parceiros o Instituto Superior de Engenharia do Porto, a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Felgueiras e a Associação Empresarial do Baixo Ave (AEBA) que inclui empresas como a Leica, Continental, Microprocessador, Nibble, entre outras.
6. Desenvolvimento de uma plataforma MOOCs
 - Projeto NAU: é um projeto de Ensino e Formação a Distância da Administração Pública para Grandes Audiências, constituindo assim a iniciativa nacional para construção e operação de uma infraestrutura técnica e operacional de suporte à publicação e dinamização de conteúdos em formato MOOC, desenvolvido pela FCT – FCCN.
7. Ateliers Digitais Google
 - Realização de cerca de duas dezenas de Ateliers Digitais Google em várias IES, perspetivando-se um alcance direto desta formação a mais de 2000 pessoas;
8. Em desenvolvimento:
 - Projeto ASTROLÁBIO visando o desenvolvimento de conteúdos nas áreas digitais e numa iniciativa conjunta das escolas de engenharia de 6 universidades públicas: U.Minho, U.Porto, U.Aveiro, U.Coimbra, U.Lisboa e U.Nova de Lisboa.
 - Mestrados profissionais com as Escolas de Engenharia de várias universidades
 - Negociações para a criação de CTeSP na área da cloud, a ser replicado em vários IPs

Eixo 5. INVESTIGAÇÃO

1. Ciência dos Dados na AP
 - O Programa em Ciência dos Dados e Inteligência Artificial na Administração Pública, é promovido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através de concursos públicos para apoiar novos projetos de I&D que envolvam parcerias entre a administração pública e instituições científicas. Foram aprovados 15 projetos mais 4 em projetos piloto.
2. Rede Portuguesa de Computação Avançada (RNCA)

Foi definido o modelo de funcionamento e gestão da RNCA, cujos objetivos são o desenvolvimento de competências em domínios como *big data*, computação de elevada performance, computação quântica, computação cognitiva ou visualização de grandes volumes de dados.

 - Desenvolvimento do *Minho Advanced Computing Centre* (MACC) com 20 bastidores do *Texas Advanced Computing Center* (TACC), e foi definido o modelo de funcionamento e gestão.
 - Foi aberta uma chamada para bolsas de mobilidade a investigadores e técnicos nacionais e estão em curso diligências para integrar a Rede Nacional de Computação Avançada na RES.ES (*Red Española de Supercomputación*) e a partir daí ter Portugal ligado aos centros de computação mundiais.
3. Estratégia nacional para a Inteligência Artificial
 - Foi definida uma estratégia nacional apresentada em Bruxelas a 23 de Outubro de 2018.
4. Parcerias internacionais
 - Foram renovadas as parcerias internacionais entre Portugal e 3 universidades americanas: *Carnegie Mellon University*, *Massachusetts Institute of Technology* e a *UT Austin*. Foi também estabelecida uma nova parceria com a *Fraunhofer Gesellschaft*
5. Aliança Portuguesa *Blockchain*
 - Desenvolvimento de um ecossistema que reúne empresas, academia e entidades governamentais de forma a dotar o sistema empresarial português de conhecimentos sólidos em *Blockchain*.
6. Programa Ciência em Português
 - Colaboração com o Brasil

Realização em outubro, no ISCTE da conferência da ConfOA, que tem como objetivo o desenvolvimento conjunto de gestão de serviços e definição de políticas relacionadas com o Acesso Aberto ao conhecimento e com a Ciência Aberta
 - Colaboração com Angola

Está em desenvolvimento um projeto conjunto para a criação de um Repositório Científico Digital para Angola
 - Colaboração com Moçambique

Colaboração entre a Universidade Eduardo Mondlane, a Universidade do Minho e a Fundação para Ciência e Tecnologia de Portugal e o Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia do Brasil com vista ao desenvolvimento de uma política de acesso aberto na UEM e no país

OUTRAS ATIVIDADES E INICIATIVAS

NO ÂMBITO DO SECRETARIADO TÉCNICO

1. Acompanhamento da implementação das atividades planeadas e a planear pelas entidades públicas (AMA, DGE, DGES, FCT, IAPMEI, IEF, INA, CCDRs, CIMs, Autarquias) e outras
2. Manutenção de uma base de dados de ações em curso, por eixo ou transversais, com a caracterização suficiente que permita o acompanhamento da sua evolução e avaliação do seu impacto
3. Comunicação e Imagem do INCoDe.2030, através de campanhas e atividades, bem como o seu website www.incode2030.gov.pt, Twitter @incode2030, Facebook, LinkedIn e Instagram
4. Desenvolvimento do QDRCD (Quadro Dinâmico de Referência de Competências Digitais), associado com o DigComp da CE
5. Selo INCoDe a ser atribuído a atividades relevantes, baseado em 3 instrumentos
 - Definição do conceito de SELO do INCoDe.2030
 - Regras para que uma atividade possa receber o SELO
 - Grelha de verificação de conformidade
6. Reconhecimento, pelo INCoDe de Academias TIC
 - Definição do conceito de Academia INCoDe.2030
 - Regras para que uma academia possa ser reconhecida pelo INCoDe
 - Grelha de verificação de conformidade

GRUPO DE TRABALHO PARA A REDE INTEGRADA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TELECOMUNICAÇÕES

- O objetivo do GT é o desenvolvimento de um plano para o melhoramento da rede de comunicações das escolas do ensino básico e secundário e garantir o acesso livre, sem fios, à internet, em todas as freguesias
- O GT inclui representantes do MCTES, Min. Educação, Administração Interna e ANAFRE
- O grupo tem vindo a reunir regularmente e o plano deverá estar concluído até ao fim de novembro

ORGANIZAÇÃO E PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS:

- Participação de Pedro Guedes de Oliveira (PGO) na tertúlia Aprendizagem ao longo da vida no contexto das Competências Digitais, Qualificação e Empregabilidade, intitulada "Todos competentes, todos digitais: ensino e trabalho na era da IA", uma organização da APDSI, no ISCAP.
- Apresentação do INCoDe.2030 no evento organizado pela TAGUSVALEY sobre "A Sociedade das Competências Digitais"
- Participação de PGO na organização do Seminário Computação e Sociedade, no âmbito do Fórum Gulbenkian, da Fundação Calouste Gulbenkian
- Participação de PGO no IV FILM - Fórum Informal sobre Literacia Mediática, organizado pelo Conselho Nacional de Educação
- Apresentação de projetos de inteligência artificial e ciência de dados para a modernização administrativa
- Participação ativa do INCoDe.2030 no evento anual "Ciência 2018"
- Participação de Ana Neves no 10.º Congresso Nacional da Administração Pública, Lisboa, 31 de outubro de 2018, no painel AS FRONTEIRAS DIGITAIS: AS TECNOLOGIAS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO FUTURO
- Apresentação do Programa INCoDe.2030 durante a visita da Ministra da Economia Holandesa
- Participação de Sofia Marques da Silva (SMS) nos Grupos de Desenvolvimento no âmbito do Plano Nacional de Literacia de Adultos
- Apresentação por SMS da Iniciativa INCoDe.2030 à Comunidade de Laboratórios U.Porto Meida Innovation Labs, no dia 17 de maio, Porto.
- Apresentação por SMS do artigo "Gender inequalities, education and costs, Equality in Education", no European Policy Conference, Limerick Institute of Technology, 9 de junho.
- Participação de SMS no Encontro com os Cidadãos - A Revolução Tecnológica: Desafios Éticos e de Valores, que teve lugar nos dias 9 e 10 de novembro de 2018 na Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra.

CONCLUSÃO

Como se disse na introdução – e nos parece patente da leitura do que, nos diversos eixos, foi realizado –, é muito difícil dar uma visão direta e integrada do que foi sendo realizado no âmbito do INCoDe.2030, ao longo da sua breve existência. A maior parte dos objetivos só é mensurável no médio / longo prazo o que dificulta uma autoleitura e apreciação do trabalho feito.

É por isso que é vital uma visão externa e rigorosa das atividades em curso e planeadas, que levou à constituição do *High Level International Advisory Board* que é agora apresentado e cuja atividade se iniciará ao longo do próximo ano.

Simultaneamente, os dados que vão sendo coligidos pelo Observatório Nacional para as Competências Digitais começarão a dar-nos, ao longo do próximo ano, uma perspetiva dos resultados da iniciativa num conjunto de indicadores que permitirão não só perceber o caminho percorrido por Portugal, como a sua inserção na comunidade internacional, particularmente no âmbito da EU.

Alguns dados são contudo e desde já manifestos: a crescente atenção voltada para a relevância das competências digitais tem vindo a aumentar, quer dentro do âmbito que é dinamizado diretamente pelo INCoDe.2030, quer pela sociedade em geral; a importância e centralidade que profissionais de educação e pais sentem que as competências digitais devem ter na educação dos seus filhos, que cria um ambiente propício a um crescimento da sua relevância no currículo do ensino obrigatório; a compreensão que os próprios jovens vão ganhando das oportunidades profissionais e de emprego que as áreas TIC lhes proporcionam, resultando num elevado número de candidatos que escolhem estes domínios como primeira opção para o acesso ao ensino superior (cerca de 12% do total de candidatos); e mesmo a nível da via profissional do ensino secundário, o prosseguimento de estudo, mormente a nível dos CTESP, nestes domínios, conheceu, entre 2017 e 2018, um acréscimo de cerca de 30%.

A contribuição do INCoDe.2030 em todo este processo é parcelar, mas o ímpeto criado por uma iniciativa global e de longo prazo que, de modo inclusivo, procura dinamizar mas também acolher e divulgar tudo o que a sociedade civil, as empresas, associações e organismos da administração pública, bom como quaisquer outras entidades realizam em prole de uma melhoria da situação nacional em competências digitais, tem tido, cremos, um relevante papel.