



## **ESTUDO DE SUPORTE À TRANSFORMAÇÃO DO CESAE EM CENTRO DE GESTÃO PARTICIPADA DO IEFP**

28 de MARÇO de 2019

## INDICE

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	O PROCESSO EVOLUTIVO DO CESAI/CESAE DESDE A SUA CONSTITUIÇÃO	5
2.1.	As origens: o CESAI	5
2.2.	A transformação em CESAE e o abandono do estatuto de CGP	9
3.	A CONFIGURAÇÃO ATUAL DO CESAE	33
3.1.	As instalações e infraestruturas	33
3.2.	A estrutura de recursos humanos	34
3.3.	A oferta de formação	35
3.4.	O posicionamento para a economia digital	37
3.5.	A comparação com os CGP IEFP	40
4.	O ESTADO DA ARTE DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM PORTUGAL E OS SEUS DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL	46
4.1.	As implicações em termos de formação profissional do estatuto de seguidor tecnológico com estatuto de “moderate Innovator”	46
4.2.	Das TICE ao digital	48
4.3.	A iniciativa InCoDe.2030	52
5.	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE TRANSFORMAÇÃO DO CESAE EM CGP: RECURSOS, MISSÃO E PERFIL DIFERENCIADORES	57
5.1.	Avaliação estratégica	57
5.2.	A missão proposta	62
5.3.	Vantagens e fatores críticos da passagem ao estatuto de CGP	64
6.	ALGUMAS RECOMENDAÇÕES	68
6.1.	Recomendação central	68
6.2.	Recomendações complementares	69
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Evolução dos Proveitos/Rendimentos do CESAE no período 1995-2019	13
Gráfico 2- Evolução do número de colaboradores do CESAE no período 1995-2019	14
Gráfico 3- Evolução do nº de horas no CESAE no período 2008-2017	15
Gráfico 4- Evolução do nº de formandos no CESAE no período 1995-2018	15
Gráfico 5- Proveitos por colaborador no período 1995-2019	16
Gráfico 6- Despesas por colaborador no período 1995-2019	17
Gráfico 7 - Proveitos e Gastos por hora de formação, 1995-2018	18
Gráfico 8 – Proveitos e Gastos por formando, 1996-2017	18
Gráfico 9 – Evolução do montante de apoio do IEFP ao abrigo do acordo celebrado em 1995 – 1995-2019	19
Gráfico 10 – Estrutura de proveitos/rendimentos 1995-2019	20
Gráfico 11 – Rendimentos gerados no âmbito da participação na formação Sistema de Aprendizagem 2005-2017	21
Gráfico 12 – Rendimentos (subsídios) associados às formações modulares, 2008-2014	21
Gráfico 13 – A presença fugaz dos cursos EFA 2008-2011	22
Gráfico 14 – Rendimentos gerados pela participação no sistema de RVCC, 2007-2017	23
Gráfico 15 – Peso dos gastos com pessoal nos gastos totais (sem e com indemnizações) – 2004-2018	45

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Intervenção do IEFP em matéria de formação profissional (milhares de €)	41
Tabela 2 - Entidades em cooperação com o IEFP na área da formação profissional	41
Tabela 3 - Centros de Formação de Gestão Participada versus CESAE	42
Tabela 4 - CESAE versus CGD de maior e menor dimensão	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Performance of EU Member States` innovation systems	46
--	----

## 1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório elaborado pela Quaternaire Portugal responde a uma solicitação realizada pela Direção da Associação Empresarial de Portugal (AEP) e Direção do Centro de Serviços e Apoio às Empresas (CESAE). Essa solicitação, confirmada por encomenda datada de 5 de fevereiro de 2019, dizia respeito à elaboração de um estudo de avaliação das condições da eventual transformação do atual CESAE em Centro de Gestão Participada (CGP) do IEFP, com uma missão específica e um perfil de diferenciação no quadro da rede de CGP a concretizar fundamentadamente no âmbito do presente estudo.

Tal como é possível depreender da data da encomenda e da apresentação do relatório, estamos perante um estudo de natureza expedita, mobilizando toda a informação material disponível reunida e fornecida pelo CESAE e privilegiando o contacto com a equipa dirigente do CESAE e com os serviços do IEFP. Uma visita relativamente pormenorizada às instalações do CESAE na rua Ciríaco Cardoso no Porto e a uma delegação regional permitiu, nas condições de curta duração para a realização do estudo, avaliar o elevado potencial das instalações, infraestruturas e equipamento existente neste momento de vida da instituição, seguramente um ativo a par do *know-how* acumulado pela instituição durante os seus sucessivos ciclos de afirmação no mercado da formação.

Face ao contexto já descrito para a sua realização, o estudo centrou-se essencialmente na avaliação do potencial do CESAE para integrar a rede de CGP do IEFP e sobretudo na missão e perfil diferenciadores que ele poderá assumir nessa mesma rede, tendo em conta, naturalmente, os enormes desafios que se colocam à formação profissional de vários tipos e modalidades nos tempos atuais. Entre tais desafios, especial importância foi concedida aos desafios da transformação digital da sociedade e da economia portuguesas, não perdendo de vista desígnios políticos já expressos pelo atual Governo e aos quais o IEFP pretende dar resposta enquanto Instituto Público com intervenção e responsabilidade nas políticas de formação.

Isto significa que o presente estudo não se debruça (e nem o poderia fazer na medida em que exigiria outro tipo de *expertise*) sobre as condições de extinção (ou qualquer outra modalidade) do atual CESAE e de transferência de ativos e recursos humanos da atual entidade para o futuro CGP, acaso essa venha a ser a decisão política assumida. Algumas recomendações podem ser formuladas para acautelar condições a assegurar, mas o objeto não é esse. O estudo avalia tão só o potencial do atual CESAE com toda a sua história, experiência, marca e rede de formadores e clientes, para poder ocupar um lugar diferenciado na rede de CGP e, até com a sua futura estratégia de afirmação, poder induzir nessa rede novas lógicas de gestão da formação.

Em coerência com estes princípios, o estudo está organizado nos seguintes capítulos:

- O **capítulo 2** traça o processo evolutivo do CESAE desde a sua constituição como CESAI e integrado na rede de CGP do IEFP com foco na informática, passando pela sua transformação em CESAE e abandono da referida rede, até aos desafios atuais de valorização do seu potencial no âmbito dos novos desafios que a formação profissional enfrenta em Portugal;
- O **capítulo 3** foca-se na configuração atual do CESAE e no que ela representa de potencial para a sua integração na rede de CGP do IEFP, com o foco diferenciador do seu posicionamento na formação para a transformação digital da economia e da sociedade portuguesa;
- O **capítulo 4** descreve o estado da arte da transformação digital em Portugal no quadro das orientações e prioridades que a Comissão Europeia tem dedicado ao tema, essencialmente do ponto de vista das implicações que ele suscita para a formação profissional ao alcance da oferta e da ação de um CGP;
- O **capítulo 5** sistematiza a avaliação do potencial de transformação do CESAE em CGP do IEFP com a missão e perfil diferenciadores identificados, culminando o capítulo na apresentação de um SWOT sucinto, com identificação dos recursos diferenciadores;
- O **capítulo 6** formula algumas recomendações que a referida transformação deve assumir para garantir um papel diferenciador na rede de CGP e induzir na mesma novos paradigmas de formação e de gestão da mesma.

A Quaternaire Portugal e a coordenação do trabalho agradecem vivamente a permanente colaboração que os Drs. António Pego, José Saraiva e Jair Ferreira dedicaram ao seu acompanhamento. Uma palavra também de sincero agradecimento ao Professor Doutor Pedro Guedes de Oliveira, coordenador técnico nacional da InCoDe.2030, ao Dr. José Manuel Castro diretor do CGP MODATEX e à Dra. Conceição Matos, Diretora do Departamento de Formação do IEFP pelas reuniões de trabalho que proporcionaram ao coordenador do estudo. O período muito curto de tempo que foi fixado para a realização do mesmo impediu que mais testemunhos tivessem sido recolhidos.

## 2. O PROCESSO EVOLUTIVO DO CESAI/CESAE DESDE A SUA CONSTITUIÇÃO

### 2.1. AS ORIGENS: O CESAI

Os CGP, também designados por Centros Protocolares na sequência do Decreto-Lei nº 165/85 de 16 de maio que definiu legalmente o seu âmbito, são centros de formação que resultam de protocolos firmados entre o IEFP e os parceiros sociais (associações patronais, sindicais e profissionais) sendo geridos através de uma Direção, de um Conselho de Administração, de uma Comissão de Fiscalização e de um Conselho Técnico-Pedagógico, sendo estes órgãos constituídos por representantes dos outorgantes e presididos por um representante do IEFP.

O velho Decreto-Lei nº 165/85 continua a reger a criação e funcionamento dos CGP (incluindo a sua estrutura orgânica), terminologia curiosamente ausente do texto do referido Decreto-Lei, então designados por Centros Protocolares (de formação). O referido Decreto-Lei estabeleceu as duas modalidades de apoio técnico e financeiro do IEFP à formação profissional em cooperação com outras entidades, a saber as modalidades de acordos e de protocolos, anotando neste último caso a referência às “necessidades permanentes de formação profissional de um ou vários setores da economia”.

Em texto de estudo realizado por um grupo de trabalho envolvendo representantes de alguns CGP (2007), escrevia-se o seguinte<sup>1</sup>:

*“A este cenário de mudança acresce que os CGP foram criados no início dos anos 80 com o objetivo de potenciar a cooperação entre o Estado português e parceiros sociais com vista a partilharem responsabilidades na gestão dos processos de formação do seu capital humano, num período de ascensão dos principais sectores industriais de capital intensivo e que não dispunham de mão-de-obra qualificada, bem como do afluxo de financiamentos comunitários antes inexistentes de forma tão substancial, verifica-se hoje a exaustão do modelo face ao momento que vivemos de mudança de paradigma de desenvolvimento económico.”*

<sup>1</sup> José Luís Silva (coordenador), “Estratégias para a ação dos Centros de Gestão Participada num horizonte de 2020”, Maio de 2007, texto gentilmente cedido pela Dra. Conceição Matos Diretora do Departamento de Formação do IEFP que muito agradecemos e que constitui praticamente a mais recente reflexão, senão a única, publicada sobre a experiência dos GGP. O grupo de trabalho dinamizado pelo IEFP integrava os seguintes CGP: - CEARTE, Centro de Formação para o sector do Artesanato; CENCAL, Centro de Formação para o sector da Cerâmica; CFPIC, Centro de Formação para o sector do Calçado; CILAN, Centro de Formação para o sector do têxtil e Lanifícios; CINDOR, Centro de Formação para o sector da ourivesaria; CRISFORM, Centro de Formação para o sector da Cristalaria; FORPESCAS, Centro de Formação para o sector das Pescas.

É no âmbito deste quadro legal que, entre o IEFP e a então designada Associação Industrial Portuense (AIP) foi celebrado o Protocolo para a Criação do Centro de Formação Profissional de Informática, no texto do protocolo designado de CISAI, o qual elege como objetivo central a valorização profissional no setor da Informática, cobrindo um leque muito variado de modalidades de formação e abrangendo todos os níveis profissionais. Curiosamente, o texto do protocolo previa já a prestação de serviços de apoio à indústria e num parágrafo único do número II do protocolo admitia o desenvolvimento por parte do CISAI de atividades nos domínios tecnológicos de investigação e divulgação científica e técnica, o que apontava para uma entidade de formação que pretendia situar-se para além das atividades de formação profissional.

O protocolo assinado entre o IEFP e a AIP (cuja data de assinatura não consta da versão policopiada que nos foi fornecida, mas que se concretizou em 1985) refletia o espírito que atravessava o Decreto-Lei nº 165/85, consagrando uma dimensão setorial, neste caso não lhe correspondendo propriamente uma CAE como se observava noutros CGP entretanto criados. O setor era então a Informática, o qual apresentava manifestamente uma característica de transversalidade, que curiosamente haveria de manter-se ao longo dos sucessivos ciclos de evolução da instituição e que se mantém nesta fase em que se discute a sua transformação de novo em CGP.

Através de Portaria 751/87 de 1 de setembro de 1987 o já referido protocolo foi homologado pelo Ministério do Trabalho e Segurança Social, assumindo entretanto a designação de CESAI – Centro de Formação Profissional para o Setor Informático. É interessante realçar que a decisão ministerial de homologação do já referido protocolo entre o IEFP e a AIP faz questão de reforçar a ideia de Setor Informático, que não pode deixar de ser entendido como uma preocupação de respeitar literalmente o sentido do Decreto-Lei nº 165/85 que remetia as modalidades protocolares de formação para uma dimensão setorial em sentido estrito.

O texto da homologação do protocolo segue de perto o deste último, não se registando para além da mudança de designação, qualquer diferença relevante.

A referência ao setor da informática na criação do CGP CESAI é relevante, pois essa vocação irá marcar o seu primeiro ciclo de afirmação junto das empresas e dos diferentes públicos que irão constituir os principais destinatários da formação que o CESAE ministrará a partir da sua constituição. É um ciclo de afirmação que corresponde ao paradigma informática, que como sabemos representou na sociedade de informação da época uma espécie de antecâmara da emergência das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que haveria de assumir uma dimensão mais transversal e penetrante de praticamente todos os setores de atividade.

O CESAI haveria de permanecer como CGP durante uma década, a qual correspondeu a um ciclo de afirmação determinado essencialmente em função dos seguintes domínios:

- A economia e a sociedade portuguesas despertavam para a revolução informática, com as correspondentes necessidades de formação profissional de ativos, de jovens em busca de uma qualificação profissional e de desempregados carenciados de melhoria de condições e competências para regressar ao mercado de trabalho a terem de ser satisfeitas em ritmo e extensão compatíveis com a aceleração da dotação informática das empresas, das famílias e do setor público central e local;
- A formação profissional, sobretudo por via do inestimável contributo dos Fundos Estruturais, particularmente do Fundo Social Europeu (FSE), experimentou um significativo incremento ao nível do que se convencionou designar de formação participada, oferecendo amplas oportunidades à oferta de formação mais estruturada e com procura mais solvente; refira-se que o contributo do FSE não pode medir-se apenas pelo incremento da alocação de recursos públicos que tornou possível – há que referir também o seu inestimável contributo para a diversificação das modalidades de formação, de qualificação inicial, de dimensão vocacional e profissional e de diversidade de públicos tematicamente abrangidos;
- É ainda neste período que, com os mesmos apoios, ocorrem as primeiras experiências de internacionalização / troca de experiências com parceiros europeus na área da Formação Profissional; um exemplo é a parceria com o CESI (*Centre d'Études Supérieures Industrielles d'Aquitaine*, em Bordéus no âmbito de um projeto de formação de tutores empresariais. Registam-se também projetos conjuntos com o CESI nos programas Euroform, Now, Leonardo e Petra. Esta parceria é fruto duma outra de âmbito mais alargado entre o Norte de Portugal e a Região da Aquitânia em França.

É neste quadro de oportunidades combinadas, em que necessidades e oferta de formação se ajustam perfeitamente, que devemos explicar este primeiro ciclo de afirmação do CESAI, o que é comprovado por indicadores cuja evolução não deixa dúvidas interpretativas de qualquer espécie: o volume de horas de formação evolui de 1.083 horas de formação em 1985 para um pico de 85.411 horas de formação em 1994, observando pela primeira vez um decréscimo em 1995, ano em que se registaram 66.975 horas de formação; em termos de evolução do número de formandos, aos 509 formandos registados em 1985 correspondia em 1993 um pico de 2.854 formandos, descendo esse número para 2.334 e 1.123, respetivamente, em 1994 e 1995.

O reconhecimento da afirmação do CESAI pode ser evidenciado pela sua participação na construção da portaria regulamentadora dos cursos de Aprendizagem em Informática: Portaria nr 425/92 a convite do IEFP e da CNA. Esta participação prolongou-se em todas as alterações que ocorreram posteriormente e ao longo dos anos até à presente data nessa modalidade de formação. Os bons resultados obtidos por formandos do CESAE no Campeonato das Profissões devem também ser referidos.



Este ciclo de afirmação do CESAI é também um ciclo de projeção territorial da entidade como CGP de âmbito nacional, anotando-se a criação de delegações em Marco de Canavezes, Guimarães, Famalicão, Porto, Aveiro, Leiria, Coimbra, Lisboa e Viseu. A dimensão nacional do CESAI alicerçou-se também na implementação de protocolos com municípios e associações empresariais implantadas em municípios em que não se registava a presença de delegações do CESAI, tendo sido possível registar exemplos desses protocolos em municípios como Águeda, Arganil, Mangualde, Seia, Covilhã, Lamego, Castelo Branco e Portalegre. Trata-se, assim, de uma projeção territorial que cobre praticamente as regiões Norte, Centro e Lisboa e Vale do Tejo, com alguma implantação ainda no Norte Alentejano.

Como já foi referido, para além da combinação entre as duas anteriormente referidas oportunidades, que se influenciaram virtuosamente, este primeiro ciclo de afirmação do CESAI não pode ser também desligado do papel da então AIP, hoje Associação Empresarial de Portugal, como elemento estruturador da confiança despertada pela atividade do CESAI junto das empresas e dos públicos em geral. Essa matriz de confiança e de relacionamento empresarial garantido pela história da AEP explica que, durante este primeiro ciclo de afirmação do CESAI, a instituição tenha desenvolvido para além de diferentes modalidades de formação financiada ações de formação concebidas e concretizadas em função de necessidades concretas do mundo empresarial, seja nas modalidades in company seja na de formação ministrada nas instalações do CESAI. Essa mesma matriz de influência do relacionamento com o meio empresarial pode também explicar a emergência no CESAI de uma área de desenvolvimento de *software*, do qual a principal marca de afirmação é o SIGA – Sistema Integrado de Gestão de Alunos, cujos módulos percorrem toda a fileira de atividades de um processo de formação.

É ainda neste primeiro ciclo de afirmação da sua atividade, que o então CESAI concretiza acordos e protocolos com diferentes entidades nacionais e internacionais reconhecidas nesses dois planos como garantes da qualidade dos processos de formação, tais como, por exemplo, a *European Foundation for Quality Management* (EFQM), a AUTODESK relevante para a formação em AutoCad em que o CESAI foi instituição pioneira, APIE - Infologia, Saari e outras.

Salientámos este tópico porque nos parece que ele identifica uma das dimensões mais diferenciadoras do CESAI-CESAE, a do investimento em matéria de qualidade dos processos de formação, transformando-o numa das primeiras instituições em Portugal a assumir as exigências do que se convencionou designar por engenharia da formação. Um outro indicador da sua relevância é o facto da instituição ter sistematicamente incrementado ao longo do tempo o número e diversidade de protocolos celebrados, sucessivamente renovados, com instituições relevantes em matéria de certificação da formação em ambientes e envolvendo conteúdos tecnológicos.

Sintetizando, pode dizer-se que o período de 1985 a 1995, correspondente à vida do então CESAI como CGP, constitui o primeiro ciclo de afirmação da instituição agora em estudo. A diferenciação encontrada nesse período pelo CESAI tira partido das implicações que a revolução informática

trouxe para a economia portuguesa em termos de necessidades e carências de formação nessa matéria, ao mesmo tempo que o advento da formação financiada criou amplas oportunidades a uma oferta organizada de formação que se pautasse por critérios rigorosos de certificação da qualidade. Mas o que é mais relevante salientar é que a atividade do CESAI neste período trouxe para a experiência e *know-how* acumulados pelo atual CESAE outras dimensões que irão permanecer elementos da matriz de diferenciação da instituição. A capacidade de produzir formação reconhecida pelas empresas em diferentes modalidades de formação, da inicial e de qualificação até à realizada por pedidos específicos emanados das empresas constitui algo de muito relevante num contexto em que como é conhecido muitos empresários não confiam na oferta de formação que está à sua disposição para responder às suas necessidades. Não pode também ser ignorada a experiência em matéria de formação à distância em que o CESAE foi pioneiro. Embora nessa fase inicial não se pudesse falar *e-learning*, porque não se suportava numa plataforma digital com as funcionalidades de comunicação e interação, como acontece nos dias de hoje. Mas essa experiência assentava já em mecanismos de ensino-aprendizagem à distância, com sessões de formação síncronas e acompanhamento tutorial via *e-mail*.

## 2.2. A TRANSFORMAÇÃO EM CESAE E O ABANDONO DO ESTATUTO DE CGP

### Contexto

Os elementos disponíveis para contextualizar a passagem do estatuto de CGP a um acordo de cooperação com o IEFP não são abundantes. Mas, na prática, tratou-se de facto de uma vontade política expressa a que só a AEP veio a responder no sentido de assumir a responsabilidade de gerir o Centro de Formação.

O preâmbulo do Convénio de 25 de setembro de 1995 assinado entre o IEFP e a ainda na altura AIP faz referência à vontade política iniciada com a implementação do QCA II de “reforçar a participação dos agentes económicos na gestão da formação profissional”, sendo mencionadas as modalidades de Programas Quadro e Planos de Formação. No mesmo preâmbulo, refere-se ainda uma extensão dessa ambição traduzida na possibilidade concedida aos “Parceiros Sociais e a outras entidades de reconhecida competência” de lhes atribuir a responsabilidade da gestão integral de Centros de Formação.

Com a escassa informação disponível, parece assim que a AIP, baseada na experiência positiva e reconhecida de participação no CGP CESAI (reconhecida no referido Convénio através da “reunião de condições quer técnicas quer humanas para dinamizar e promover, junto do tecido empresarial, a formação profissional da informática”), respondeu positivamente à expressão da referida vontade política, candidatando-se nesse contexto à gestão do Centro de Formação Profissional de Informática (CESAI). O tempo haveria de mostrar que a disponibilidade da AIP foi única entre as entidades com participação em CGP. O convénio em questão, através de adenda

específica ao mesmo, assumiu também a mudança da designação CESAI em CESAE – Centro de Serviços e Apoio às Empresas.

O período correspondente à implementação do QCA II (1994-1999) registou assim a transformação do CESAI em CESAE (com a relevante nota da menção Informática ter desaparecido da designação), com os seguintes elementos de contratualização adicionais ao Convénio atrás referido:

- Em 9 de novembro de 1995, é assinado entre o IEFP e a AIP um contrato de comodato das instalações centrais do CESAE no Porto, pertencentes ao IEFP;
- Em 7 de novembro de 1996, é assinado um outro contrato de comodato agora envolvendo móveis e veículos automóveis de utilização corrente por parte do agora CESAE (entretanto anulado nos seus efeitos seja por abatimento seja por entrega ao IEFP);
- Em 7 de novembro de 1996, é assinado (embora nunca tenha sido utilizado) um acordo de cooperação financeira enquadrado pelo sempre presente Decreto-Lei nº 165/85 de 16 de maio e pelo Despacho Normativo nº 16/86 de 19 de fevereiro que se traduziu num empréstimo a três anos, sem pagamento de juros, no valor de 40 milhões de escudos;
- Em 21 de julho de 1999, é renovada a cedência gratuita de instalações e equipamentos através da assinatura de um novo contrato de comodato, já que o primeiro era válido por três anos, observando-se a perceção de que esse era o caminho inexorável do trajeto dos CGP.

Este é o contexto que conduziu à transformação do CESAI enquanto CGP em CESAE centro gerido em modalidade de acordo com o IEFP, respeitando o enquadramento do já referido Decreto-Lei nº 165/85. Não existe informação credível que nos permita documentar fundamentadamente o juízo de avaliação estratégico que levou a então AIP a aceitar o desafio do Governo e IEFP no sentido de assegurar a gestão do CESAE na outra modalidade de cooperação com o IEFP que não a de CGP. É de presumir, entretanto, que essa decisão tenha sido tomada não só para responder ao desafio colocado, mas também para assegurar o pleno desenvolvimento da valiosa experiência adquirida com a década de funcionamento do CESAI.

A data de 20 de maio de 1999, culminando uma série de transformações coincidentes com o período de vigência do QCA II (1994-1999), assinala a remodelação de estatutos, observando-se no artigo 3º dos novos Estatutos que “o CESAE tem por objeto principal a formação tecnológica especializada de curta, média e longa duração, com especial incidência na preparação de jovens, técnicos e gestores. Nesse mesmo artigo, para além de se reafirmar a prioridade atribuída à formação com atribuição de certificação com qualidade reconhecida, apresentam-se como áreas de formação de incidência prioritária as seguintes: (i) Informática aplicada; (ii) Informática Técnica; (iii) Multimédia; (iv) Marketing; (v) Comunicações e Tecnologias de Informação; (vi) Eletrónica; (vii) Gestão aplicada de tecnologias de informação.

É visível neste documento estatutário, a transição para o paradigma das TIC, o que não significava, à altura, abandonar a valiosa experiência no domínio da Informática, mas tão só inseri-la num outro paradigma de identificação de necessidades de formação para públicos vastos e diversificados, trilhando os caminhos da política pública de formação e as frentes do seu desenvolvimento abertas pelo contributo do FSE em Portugal. Quer isto significar que o CESAE inicia a década de 2000 (e a vigência do QCA III 2000-2006) com um objeto e ambições claramente mais extensos do que o gerado no âmbito da experiência do CESAI enquanto CGP focado no “setor” da informática. Como é possível reconhecer no texto dos novos estatutos, à lógica setorial tão característica do contexto que conduziu à legislação inspiradora dos CGP, sucede agora uma visão bem mais transversal, não só em termos de públicos-alvo (jovens, técnicos e gestores), mas também no próprio conceito de formação tecnológica especializada, incluindo a prestação de serviços e a consultadoria nesses mesmos domínios.

É nesta base que associamos nesta narrativa de fundamentação a criação do CESAE ao ciclo de afirmação do paradigma das TIC, contrapondo-o ao período “Informática”.

Mas com os seus novos estatutos e aproveitando a liberdade concedida pelo abandono do estatuto de CGP, o CESAE apresenta-se agora como uma parceria colaborativa liderada pela AIP, mas envolvendo sob a forma de associação de direito privado sem fins lucrativos um novo conjunto de entidades como associados fundadores do CESAE:

- A Associação Portuguesa dos Industriais de Calçado, Componentes e Artigos de Pele e seus Sucedâneos (APICCAPS);
- A Associação Nacional dos Industriais de Material Elétrico e Eletrónico (ANIMEE);
- A Universidade do Porto (UP);
- A Universidade de Aveiro (UA);
- O Instituto Politécnico do Porto (IPP);
- O Instituto para o Desenvolvimento Agrário da Região Norte (IDARN).

Esta parceria tem também de ser compreendida no contexto do momento de afirmação das entidades fundadoras:

- A APICCAPS afirmava-se então como um dos mais afirmativos e consequentes processos de projeção do associativismo empresarial setorial, em cuja experiência a persistência e coerência do planeamento estratégico e a dinamização de processos colaborativos entre a indústria, a Universidade e a investigação devem ser salientados como motores da transformação do setor, que um conjunto muito representativo de empresários interpretou fielmente, ao qual não faltava a dinâmica de um centro de formação profissional fortemente identificado com o setor;

- A ANIMEE representava um setor conhecido pela sua modernização tecnológica e propensão para os mercados externos;
- A UP e a UA atravessavam na altura um momento de grande afirmação nas suas áreas de influência, com início de processos de translação de conhecimento para o meio empresarial e emergência a partir das suas dinâmicas de instituições de interface, aceleradoras dessa lógica colaborativa da formação e da investigação científica e tecnológica com o meio empresarial; no âmbito da UA foi ainda concretizada a primeira iniciativa de implementação dos CET (Cursos de Especialização Tecnológica) em que o CESAE foi também pioneiro;
- O IPP é a instituição do ensino superior público politécnico de maior dimensão do país e através sobretudo das suas Escolas ISEP (Instituto Superior de Engenharia do Porto) e ISCAP (Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto) é conhecido por um forte relacionamento com o meio empresarial;
- Finalmente, o IDARN procurava na sua raiz de constituição induzir e mobilizar conhecimento ajustado ao perfil agroflorestal da Região Norte.

A parceria que subjaz ao corpo de entidades fundadoras da associação CESAE está coerentemente em linha com a nova ambição estatutária que a autonomia de gestão pretendida com a criação do novo CESAE e com o acordo de cooperação, seja do ponto de vista das funções e serviços visados pela instituição, seja ainda do propósito de ir além da dimensão informática e intervir na colmatação das necessidades de adaptação da economia portuguesa ao paradigma das TIC e às suas exigências em termos de competências.

Uma evidência dessa perspetiva é o convite do IEFP para, após a publicação da portaria 989/99 de 3 de novembro que criou os CET, o CESAE assumir nesse campo a iniciativa de, em parceria com a Universidade de Aveiro, serem concebidos os primeiros CET a nível nacional. – Técnico de Redes, Técnico de Multimédia e Técnico de Programação e Sistemas. Esses cursos foram homologados por Despacho conjunto nr 903/2001 de 2 de outubro assinado por Ministro da Educação, Professor Júlio Pedrosa, Ministro do Trabalho Dr. Paulo Pedroso e Ministro da Ciência e Tecnologia Professor Mariano Gago. Na apresentação pública em Aveiro pelo Primeiro-Ministro Eng. António Guterres, foi afirmado que, pela primeira vez, as Universidades reconheceram a Formação Profissional, tendo sido criadas 500 vagas para estas entidades. Os atuais CET do CESAE são homologados pelo Instituto Politécnico do Porto através das suas escolas e do Instituto Politécnico de Viseu.

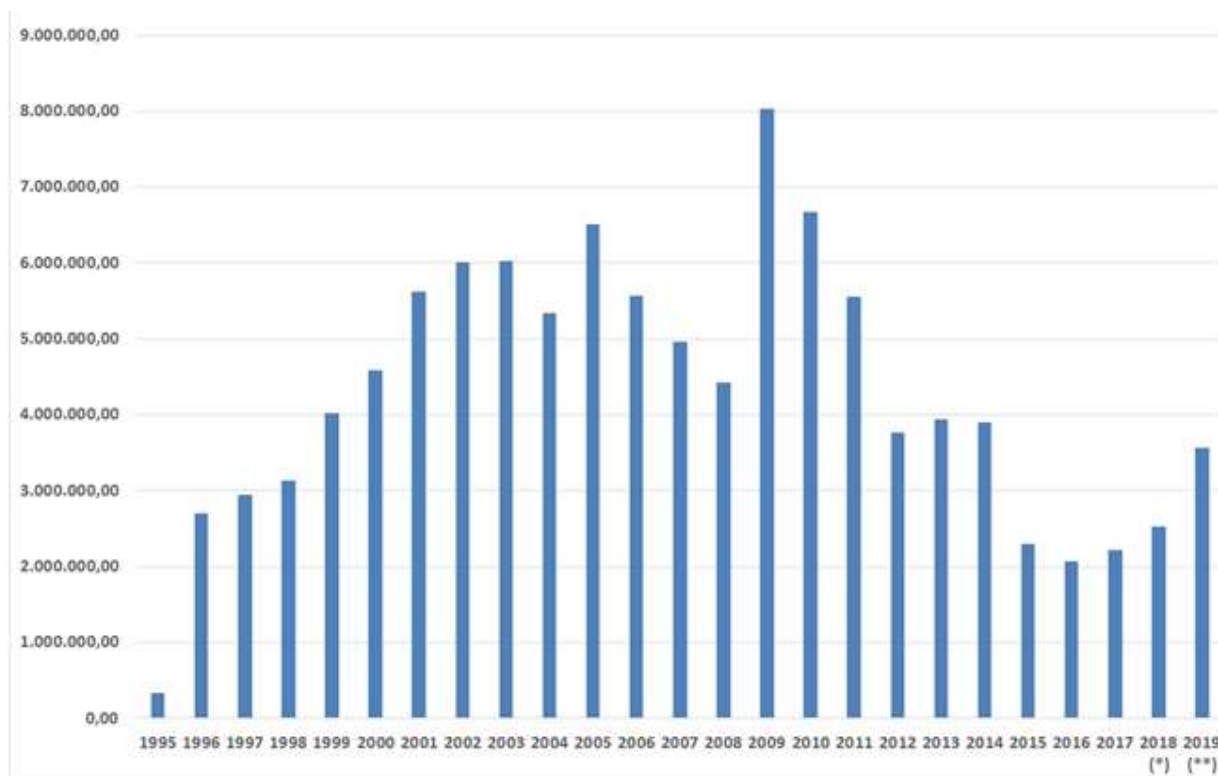
O novo convénio celebrado com o IEFP reconhecia essa capacidade e estimava-se na altura que seria possível através de sucessivos contratos-programa criar condições para o CESAE poder desempenhar o seu papel no quadro dos instrumentos de política pública de formação

cofinanciados no âmbito dos sucessivos períodos de programação QCA III (2000-2006), QREN (2007-2013) e PT2020 (2014-2020).

### A evolução

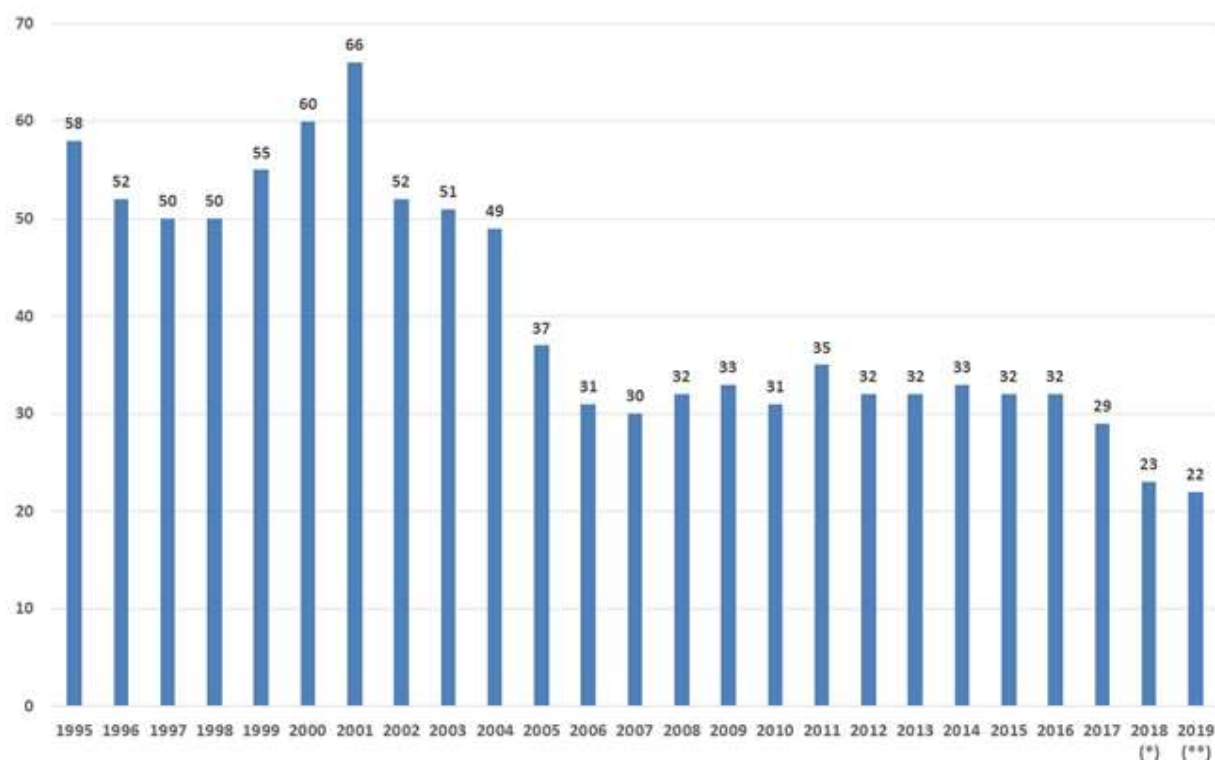
Os dois gráficos seguintes anotam a evolução do CESAE no período 1995-2019:

**Gráfico 1- Evolução dos Proveitos/Rendimentos do CESAE no período 1995-2019**



Fonte: Dados CESAE; valores de 2018 e 2019, respetivamente provisórios (não auditados) e orçamentados

**Gráfico 2- Evolução do número de colaboradores do CESAE no período 1995-2019**



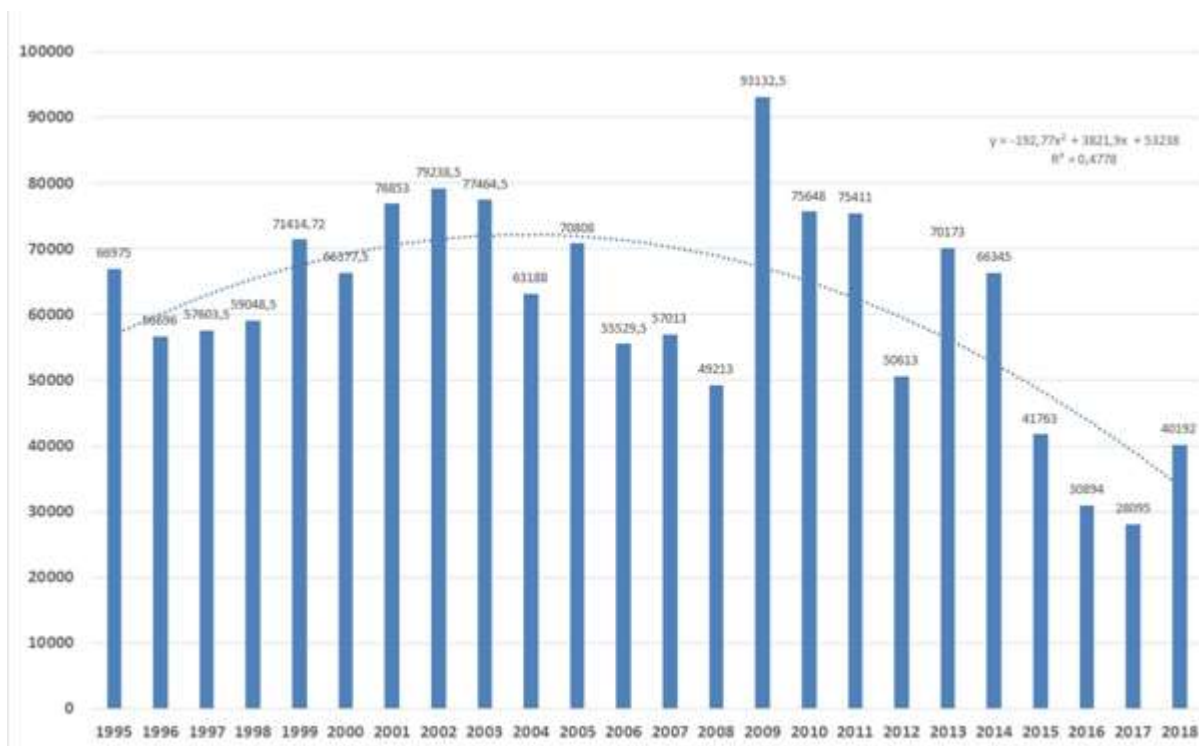
Fonte: Dados fornecidos por CESAE

Embora o comportamento ao longo do tempo das duas variáveis não apresente uma linha de total conformidade, é possível avançar a ideia de que após a sua constituição, o CESAE tem um período de consolidação, que é visível sobretudo em termos de proveitos/rendimentos e que parece terminar antes em termos de efetivos colaboradores da intervenção do CESAE.

Observando dados relativos à atividade de formação (horas de formação ministradas e formandos), fornecidos pelo CESAE para o período de 1995 até hoje, é visível a influência do POPH-QREN na geração de uma massa de horas de formação que marca esse período, sobretudo quando é comparado com o início do PT2020, no qual o CESAE perdeu condições de elegibilidade.

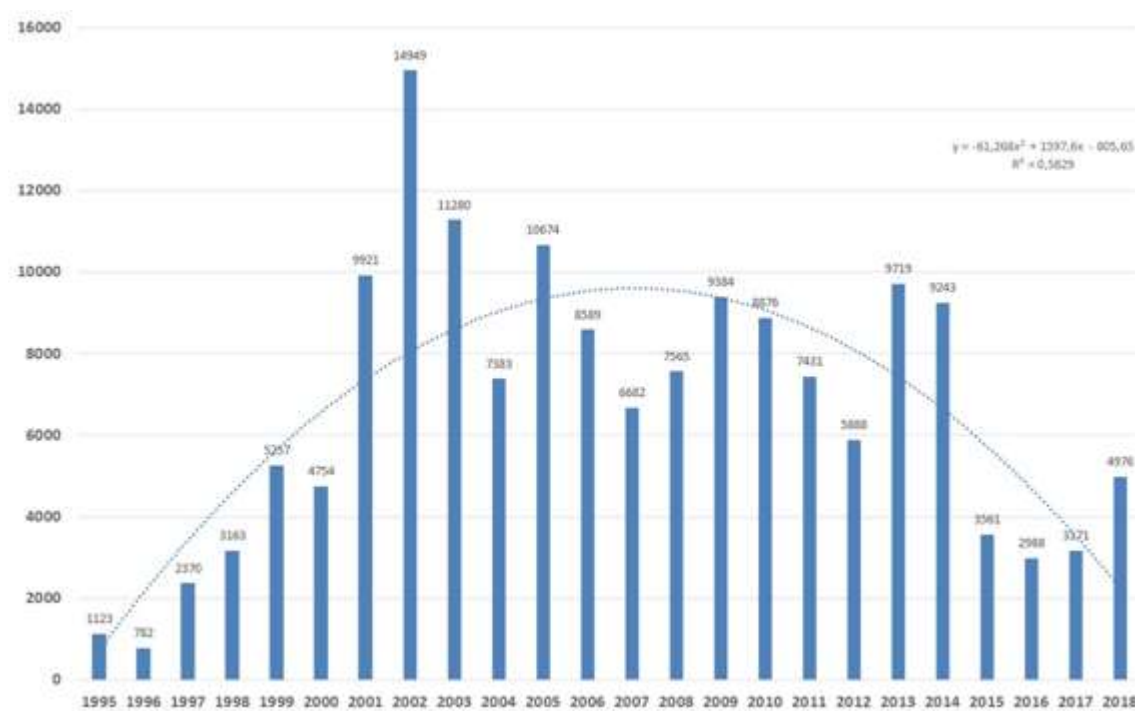


**Gráfico 3- Evolução do nº de horas no CESAE no período 2008-2017**



Fonte: Dados fornecidos por CESAE

**Gráfico 4- Evolução do nº de formandos no CESAE no período 1995-2018**



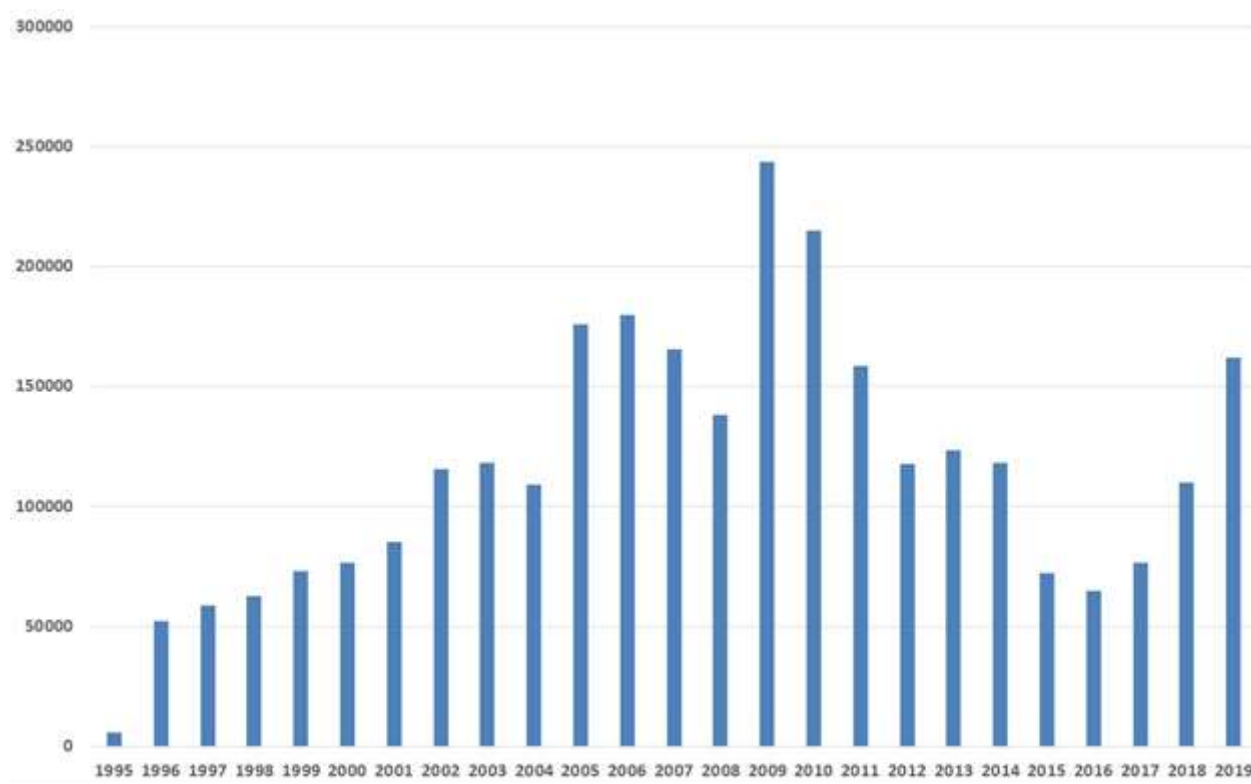
Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE



Em termos de atividade formativa, as séries observadas permitem anotar no período assinalado uma maior oscilação, embora a tendência observada seja para o decréscimo, mais evidente nas horas de formação do que no número de formandos. Os anos de 2013 e 2014 introduziram uma nova inversão temporária, mas os três anos seguintes parecem confirmar o ajustamento de efetivos, de atividade formativa e de dimensão financeira do CESAE ao novo quadro legal de ajudas por contrato-programa que o IEFP pode facultar aos centros de formação profissional constituídos na modalidade de acordo e não sob a modalidade de CGP.

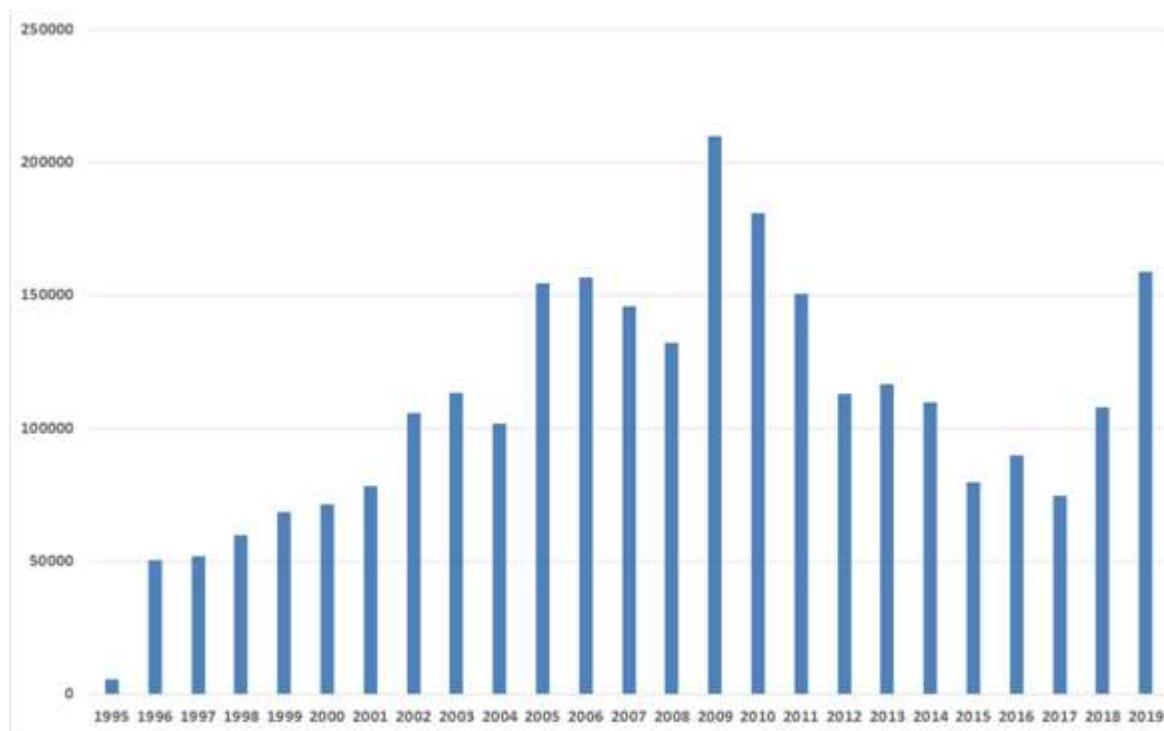
No sentido de tentar compreender melhor a evolução observada, foram calculados rácios simples de proveitos por colaborador e de despesas por colaborador, com a vantagem de cobrir todo o período de 1995 a 2019.

**Gráfico 5- Proveitos por colaborador no período 1995-2019**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

**Gráfico 6- Despesas por colaborador no período 1995-2019**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

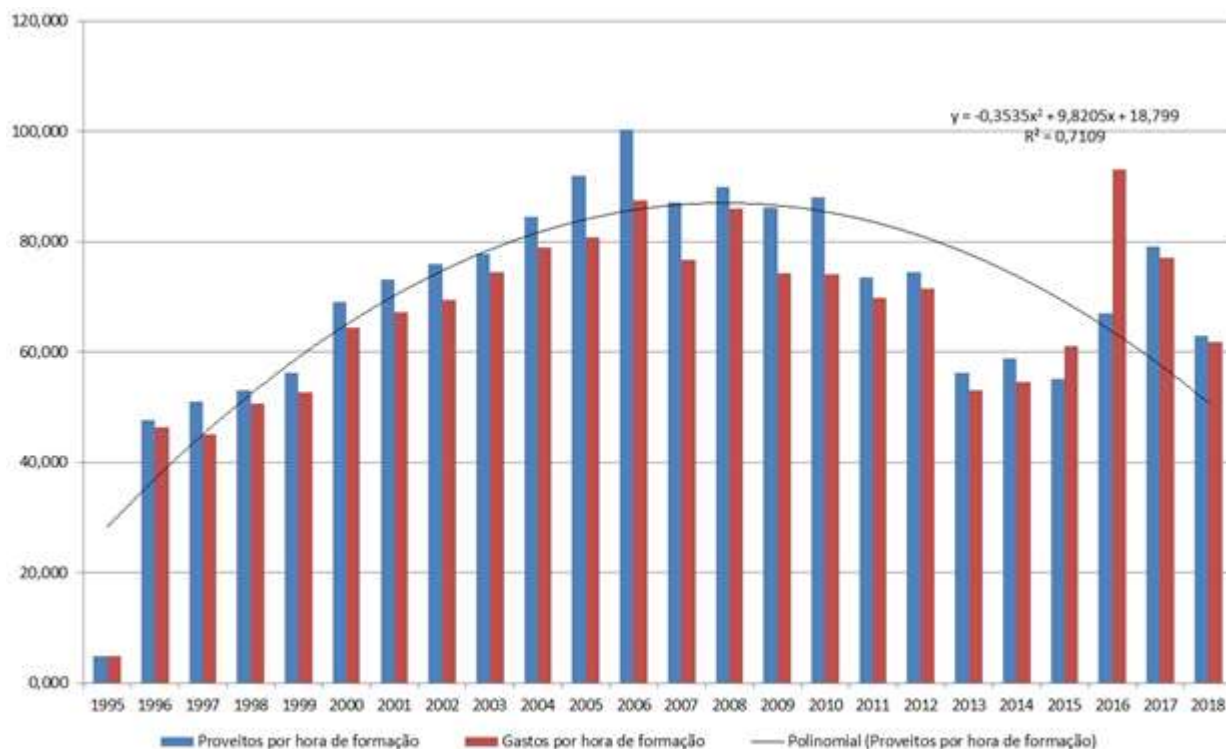
O comportamento dos dois rácios é sugestivo pois revela até sensivelmente 2005-2006, com as inversões já referidas de 2009 e 2010, uma tendência crescente em ambos os rácios que evidencia alguma capacidade de ajustamento às condições de financiamento. A partir das inversões temporárias de 2009 e 2010, a tendência é decrescente, emergindo em 2018 e 2019 uma inversão que pode sugerir um novo esforço de ajustamento da instituição.

Foram também calculados, calculámos rácios do mesmo tipo agora reportados ao volume de horas de formação e ao número de formandos (para o período de 1996-2017).

Reportando o rácio às horas de formação, a análise das séries dos dois indicadores permite identificar três períodos com alguma individualidade: um primeiro, sensivelmente até 2006, em que a eficiência aumenta; um segundo em que a mesma eficiência se reduz, que termina em 2013 e um novo período de ajustamento com aumento de eficiência.

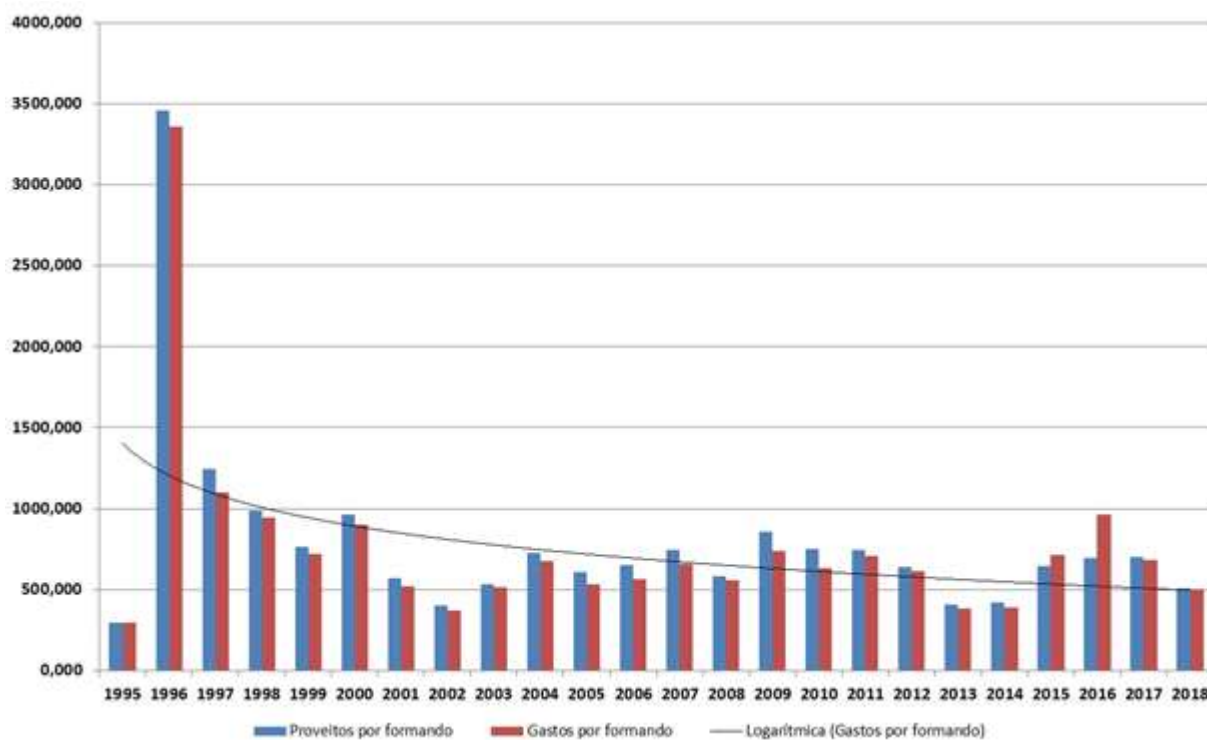
Reportando o rácio ao número de formandos, o comportamento é distinto observando-se uma tendência decrescente, com um ajustamento logarítmico a explicar 50% da evolução registada.

**Gráfico 7 - Proveitos e Gastos por hora de formação, 1995-2018**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

**Gráfico 8 – Proveitos e Gastos por formando, 1996-2017**

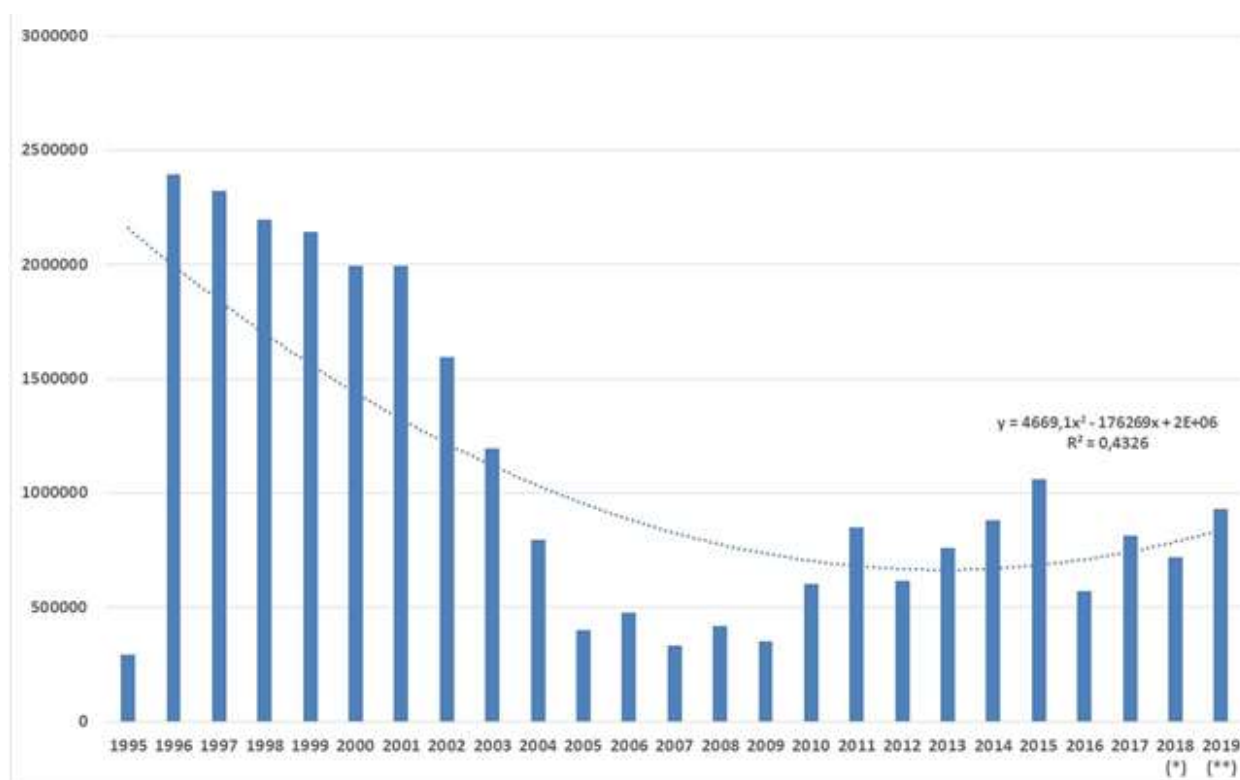


Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

Tendo em conta que a criação do CESAE em 1995 corresponde a uma modalidade de acordo com o IEFP, faz sentido analisar a estrutura dos proveitos/rendimentos de modo a apreender as implicações do acordo então celebrado.

Analisemos primeiro a evolução do montante em termos absolutos:

**Gráfico 9 – Evolução do montante de apoio do IEFP ao abrigo do acordo celebrado em 1995 – 1995-2019**

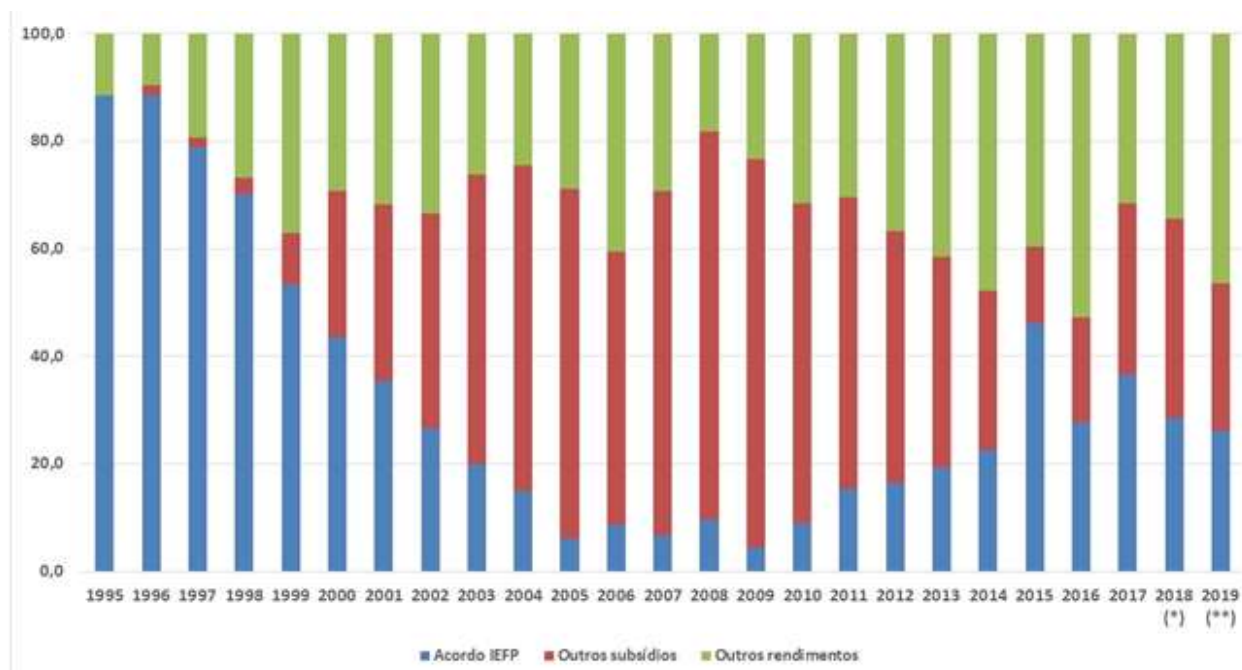


Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

A polinomial ajustada à evolução do montante do acordo com o IEFP descreve razoavelmente a tendência observada. O montante em causa tem, até sensivelmente ao período 2005-2007, uma tendência claramente descendente para, a partir dessa data, iniciar uma recuperação-estagnação titubeante, bem longe dos valores da segunda metade dos anos 90. Poderá perguntar-se de que modo o CESAE reagiu a esta alteração do seu modelo de financiamento. É nesse sentido que é útil compreender a evolução das principais componentes dos proveitos/rendimentos, dividindo-os em (i) **acordo IEFP**, (ii) **outros subsídios** essencialmente resultantes de participações no âmbito dos Fundos Estruturais e (iii) **outros rendimentos** onde se destaca o projeto de consultoria formativa PME TIC.

O **gráfico 10** analisa a evolução dos pesos destas três componentes da geração de rendimentos, sendo possível observar a estratégia reativa da entidade.

**Gráfico 10 – Estrutura de proveitos/rendimentos 1995-2019**



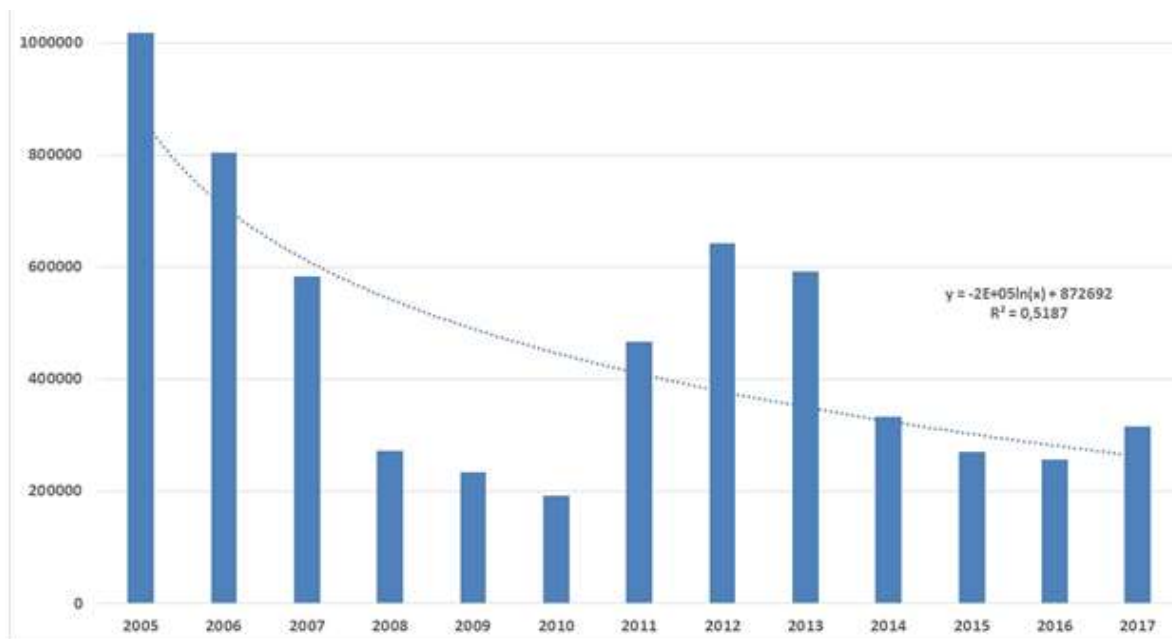
Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

A análise atenta do gráfico permite construir uma narrativa interpretativa da resposta observada no CESAE. Essencialmente a partir do ano de 2000 e envolvendo um período que abrange o QCA III e parte do QREN, pelo menos os seus primeiros anos de implementação, o acesso à formação financiada dos Fundos Estruturais constitui a resposta predominante da instituição. Como veremos mais adiante na secção seguinte, essa reatividade está na base da valiosa experiência adquirida pelo CESAE em matéria de cobertura de diferentes públicos na formação e de intervenção em diferentes modalidades e metodologias de formação. Ainda no período de vigência do QREN, a componente de outros rendimentos começa a emergir como elemento da estratégia reativa. Curiosamente, os últimos anos da série são aqueles em que se verifica um maior equilíbrio entre as diferentes fontes de geração de rendimentos.

Pelas razões já assinaladas, o envolvimento do CESAE em atividades de formação financiada a partir do QCA III constitui um elemento marcante da evolução das atividades do CESAE não apenas pela reação que representa às incidências orçamentais do acordo com o IEFP, mas também pelo que vai implicar de acumulação e diversificação de experiência.

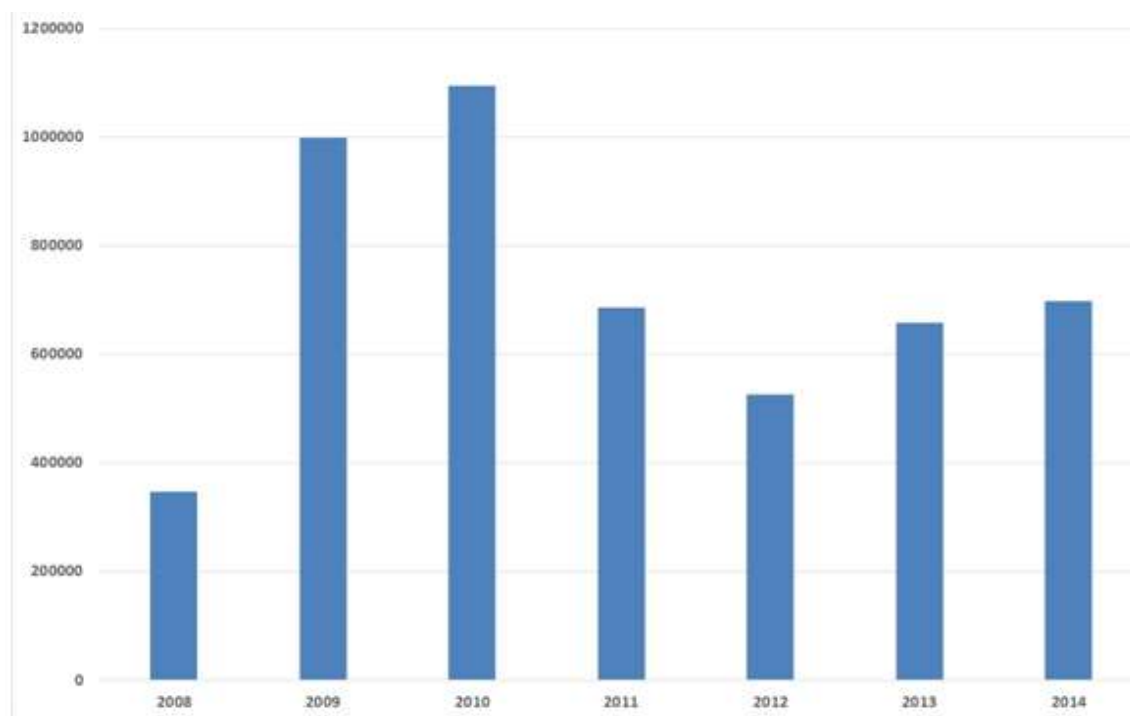
A intervenção ativa no sistema de aprendizagem deve ser salientada, não só porque se trata de uma formação em alternância em que o CESAE se destacou, mas sobretudo pelos valores que chegou a implicar em termos financeiros:

**Gráfico 11 – Rendimentos gerados no âmbito da participação na formação Sistema de Aprendizagem 2005-2017**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

**Gráfico 12 – Rendimentos (subsídios) associados às formações modulares, 2008-2014**

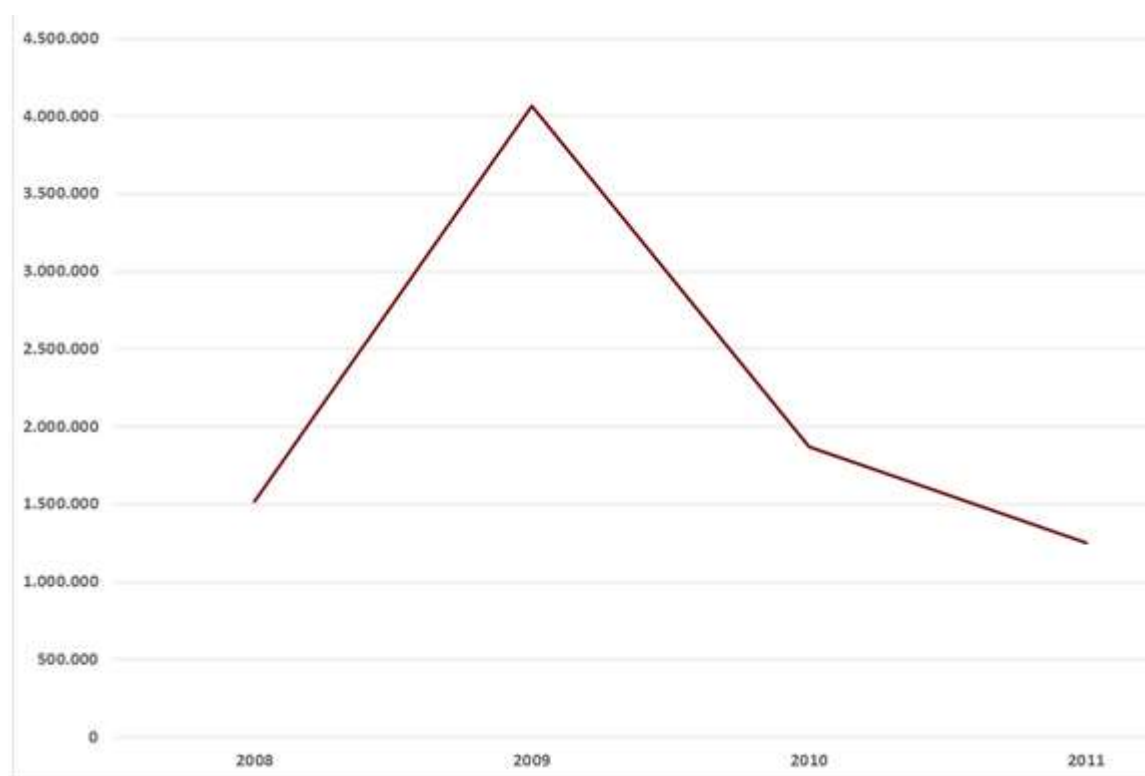


Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

Como é possível observar, o período de incidência das formações modulares é mais curto mas os valores envolvidos foram em 2009 e 2010 muito significativos.

Ainda mais fugaz, mas traduzindo uma atividade intensa, é a participação nos cursos de educação e formação.

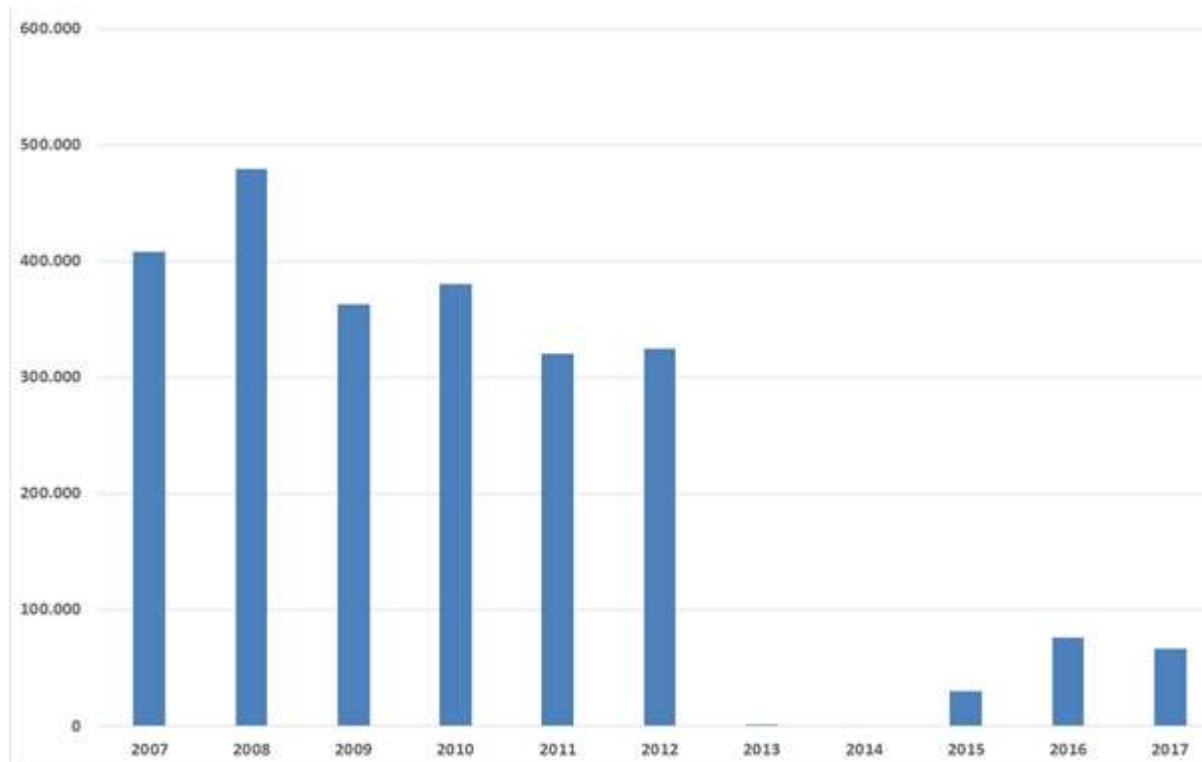
**Gráfico 13 – A presença fugaz dos cursos EFA 2008-2011**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

Finalmente, impõe-se uma referência à participação nos processos de reconhecimento, validação e certificação de competências, nas suas fases das Novas Oportunidades e agora dos Centros Qualifica. Neste caso, a intermitência do programa explica a evolução, mas admite-se que a existência no CESAE do Centro Qualifica o torna apetrechado para acolher o ressurgimento da iniciativa.

**Gráfico 14 – Rendimentos gerados pela participação no sistema de RVCC, 2007-2017**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

Resumindo, a evolução registada ao longo do tempo na estrutura dos proveitos/rendimentos do CESAE, com ênfase nas componentes inerentes ao acordo com o IEFP, na participação ativa em torno dos instrumentos de política pública de formação dos sucessivos períodos de programação e na de outros rendimentos (com forte peso na consultoria formativa), evidencia bem a capacidade de adaptação da instituição e o seu foco no aproveitamento das oportunidades que o seu estatuto e *know-how* lhe permitem abordar. No que respeita à participação nos processos de formação financiada, compreende-se a relevância assumida pelo CESAE na implementação de uma paleta muito diversificada de instrumentos de política pública, assumindo um valioso estatuto de instituição de intermediação entre o desenho dessa política e os beneficiários últimos das mesmas. E o que é importante registar é que essa diversidade de públicos e modalidades de formação foi colocada ao serviço de uma curva de aprendizagem do CESAE, indispensável para situar o potencial de integração na rede de CGP.

### Os traços diferenciadores

A evolução observada no CESAE desde a sua constituição em 1995 e descrita em termos quantitativos com alguns indicadores básicos na secção anterior foi acompanhada pela afirmação de alguns traços diferenciadores da instituição e da sua prática. Importa explicitar estes traços



para situar a sua configuração atual e aferir da justeza da transformação digital que se pretende assumir para o futuro.

#### **a. A certificação e o reconhecimento internacional do CESAE**

No plano interno, o CESAE é hoje uma entidade formadora certificada num conjunto muito diversificado de áreas de educação e formação: (213) Audiovisuais e produção dos *media*; (341) Comércio; (342) Marketing e Publicidade; (344) Contabilidade e fiscalidade; (345) Gestão e administração; (346) Secretariado e trabalho administrativo; (481) Ciências informáticas; (482) Informática na ótica do utilizador; (521) Metalurgia e metalomecânica; (523) Eletrónica e automação; (524) Tecnologia dos processos químicos; (582) Construção civil e engenharia civil; (621) Produção agrícola e animal; (729) saúde; (761) Serviços de apoio a crianças e jovens; (762) Trabalho social e orientação; (811) Hotelaria e restauração; (812) Turismo e lazer; (861) Proteção de pessoas e bens); (862) Segurança e higiene do trabalho).

A este vasto conjunto de certificações, há que adicionar um também vasto rol de certificações internacionais, que atestam o reconhecimento internacional da instituição e sobretudo a sua capacidade de resposta e adaptação a essas exigências, conhecidas pelo seu rigor e permanência:

- O CESAE é, desde 1998, *Pearson Vue Testing Center*, estatuto reforçado em 2006 com o estatuto de *Pearson Vue Testing Center Select*, estatutos através dos quais o CESAE acolhe a realização de exames de certificação em diferentes domínios, tais como os exames de candidaturas a vários MBA's internacionais (*Graduate Management Admission Test*). Para obter este reconhecimento, o CESAE preparou instalações específicas com critérios exigentes de segurança e tecnologia de vigilância e aloca a esta função um recurso humano especializado nas funções de supervisão e garante da qualidade de todo o processo;
- Na sequência deste reconhecimento, o CESAE tem uma parceria com a empresa do grupo PEARSON VUE, CERTIPOR; especializada na produção e distribuição de exames de certificação e conceção de soluções de apoio a candidatos. É importante salientar que a parceria com a CERTIPOR constitui um elemento de afirmação do CESAE junto de grandes marcas internacionais com as quais a empresa do grupo editorial *Pearson Vue* tem parcerias, como a Microsoft, Adobe, Intuit, HP e Autodesk;
- Estabelecimento de parcerias empresariais do tipo: Executrain - USA, em 1996, Parceria estabelecida com esta empresa no sentido de oferecer serviços de formação, consultoria e suporte informático da mais alta qualidade para as certificações técnicas, aplicativos de desktop ou formação de formadores; parceria com a Element K - USA, desde 2001, que é uma das maiores empresas de produção de conteúdos e desenvolvimento de modelos de formação em regime de *e-learning*; esta parceria permitiu ao CESAE oferecer aos seus

clientes cursos e conteúdos de formação a distância e manuais de elevada qualidade destinados ao suporte de ações de formação e ao estudo individual.

- As áreas de formação que beneficiaram da implementação dos modelos Element K e da utilização dos seus materiais foram os seguintes: (i) Ferramentas de Produtividade – Office; (ii) Redes e Sistemas operativos; (iii) Programação e Desenvolvimento para Internet; (iv) Design e Multimédia; (v) Cisco; (vi) Comunicação de dados; (vii) Segurança; (viii) E-Business; (ix) Gestão de Projetos.
- O CESAE integra a *Cisco Networking Academy*; é conhecida a relevância destas academias em matéria de fornecimento de cursos *on-line*, ferramentas interativas e aprendizagem em contextos simulados, um recurso chave na preparação de profissionais na área das TIC;
- O CESAE tem hoje o estatuto de *Business Partner Professional* da SAGE, a que se adicionam parcerias de âmbito formativo com a software house PRIMAVERA e PH, intervindo no mercado de comercialização e assistência técnica de produtos dessa entidade, o que indicia o reconhecimento da atividade formadora do CESAE em matéria de aplicações de gestão concebidas pela SAGE;
- O CESAE tem também o estatuto de *MICROSOFT PARTNER*, o que lhe garante uma parceria colaborativa com a estrutura técnica da Microsoft “*on demand*” e vários colaboradores do CESAE têm o estatuto de MCP’s (*Microsoft Certified Professionals*) e MCT’s (*Microsoft Certified Trainers*);
- Através do seu estatuto de mais antigo Centro de Formação Autorizado de Autodesk em Portugal, o CESAE desenvolve atividade credenciada nas áreas da indústria da arquitetura e da construção, infraestruturas e mecânica;
- O CESAE tem uma parceria com a *CONSTRUSOFT* que o acredita como o único centro de formação autorizado em *Tekla Structures*;
- O CESAE tem certificação como *Advanced Training Consultants for Android*, o que lhe permite desenvolver atividade relevante na formação de programadores para tecnologias Android;
- Prolongando a sua atividade em matéria de acolhimento de exames de certificação, o CESAE é membro da rede de centros de exames *KRYTERION*, colocano-o no mundo dos exames *on-line*, realizando exames de certificação para marcas como a Amazon Web Services, Google, LinkedIn, Salesforce e Milestone Systems;
- Finalmente, em linha com a sua ambição de iniciar um novo ciclo de atividades focadas na transformação digital da economia e da sociedade portuguesa, o CESAE integra a Coligação para a Empregabilidade Digital.

Enquanto traço diferenciador da evolução registada pelo CESAE, esta diversidade de certificações obtidas pelo CESAE evidencia duas importantes conclusões:

- Por um lado, constitui um inequívoco indicador de reconhecimento nacional e internacional da instituição;
- Por outro lado, o CESAE tem seguido uma trajetória coerente de procura de reconhecimento ao longo dos seus sucessivos ciclos de afirmação: informática, TIC e mais recente a ambição de se projetar ao serviço da formação para a transformação digital.

**b. Uma trajetória exemplar de investimento na qualidade da formação e da engenharia de formação em contexto de grande proximidade empresarial**

A carteira de projetos de formação liderados e concretizados pelo CESAE ao longo de sucessivos períodos de programação evidencia uma ampla capacidade de abordagem às questões da formação, sendo possível anotar a presença do CESAE numa diversidade imensa de instrumentos de política pública e a resposta a uma gama também muito diversificada de modalidades de formação.

Em matéria de públicos, o CESAE tem coberto ao longo do seu percurso uma gama vastíssima integrando formação para desempregados, adultos, jovens, quadros superiores de empresas, funcionários da administração pública central e local, docentes, ativos empregados, ativos agrícolas.

Essa vasta gama de públicos abrangidos, o que denota a capacidade de desenvolvimento de metodologias e contextos de formação ajustados a essa diversidade, cruza-se matricialmente com uma gama também muito diversificada de intervenção em modalidades de formação: a educação-formação de jovens e formulações modulares de dupla certificação, a formação-ação, a formação em contexto de sistema de aprendizagem, a formação inserida em processos de reconhecimento, validação e certificação de competências ainda presente através do CESAE Centro Qualifica, a formação de reciclagem e atualização de ativos, a especialização tecnológica e a formação *e-learning*.

A avaliação de todo este percurso e de toda esta diversidade de públicos e modalidades de formação mostra, com o reconhecimento alcançado, que tal resultado seria inatingível sem um domínio rigoroso do processo metodológico de formação e do que se convencionou designar de “engenharia da formação”.

A análise em profundidade do Manual de Qualidade da Atividade Formativa do CESAE evidencia esse domínio. Para além disso, a conceção e implementação da aplicação WEBSIGA, uma aplicação de gestão de projetos de formação, evidencia o domínio de toda a fileira de formação, transformando o CESAE num Centro também vocacionado para a transferência de conhecimento através da prestação de serviços e das parcerias colaborativas.

Um dos traços diferenciadores mais relevantes desta evolução prende-se com a forte proximidade ao tecido empresarial, PME mas também grandes empresas, o que é visível num número relevante de modalidades de formação, com destaque para a participação do CESAE em projetos de formação-ação, envolvendo os programas MOVE (AIP), Formação PME (AEP), Formação Ação da CAP Norte, IFE Formação de Empresários e Fator PME (AIP). Esta matriz de relacionamento de proximidade com as empresas é fundacional no CESAE, tira partido da rede de parcerias que funda a associação CESAE.

### c. A capacidade de estar e funcionar em rede

Assinalámos, anteriormente, que a associação CESAE assenta numa parceria colaborativa liderada pela então AIP.

Hoje, o Fundo Social do CESAE (no montante de 524.399 €) tem a seguinte estrutura de participação: AEP (87,2%); Fundação AEP (4,8%); Universidade do Porto (2,9%); AIDA (1,4%); IDARN (1,4%); Universidade de Aveiro (1,0%); CESAE (0,6%); AECBP (0,5%); IPP (0,3%).

Independentemente dos desenvolvimentos que esta parceria assumiu, um dos traços marcantes da evolução do CESAE consistiu no posicionamento em rede que a instituição sempre assumiu. Anotámos como no quadro dos diversificados reconhecimentos e certificações internacionais da instituição é possível apreender esse tipo de posicionamento.

Por outro lado, a vastíssima cobertura de públicos abrangidos e de modalidades e metodologias de formação que o CESAE logrou concretizar nestes anos de evolução não seria alcançável se o CESAE tivesse optado por uma postura de presença individualizada e atomizada. Dos registos analisados, é possível anotar a presença de um vasto conjunto de protocolos de colaboração (em vigor), o qual não pode ser desligado da implantação territorial do CESAE:

Protocolos em vigor
<b>Câmaras Municipais</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• CM Baião</li><li>• CM Cinfães</li><li>• CM Porto</li><li>• CM Vila do Conde</li></ul>

Protocolos em vigor
<b>Associações empresariais e outras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AE Oliveira do Hospital</li> <li>• AECBP</li> <li>• AEDL</li> <li>• AEP</li> <li>• AIC Pombal</li> <li>• AIDA;</li> <li>• AIPortuguesa</li> <li>• Associação Comercial de Braga</li> <li>• CICCOPN</li> </ul>
<b>Instituições de ensino</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupamento de Escolas Ferreira de Castro</li> <li>• Idem Escolas Águeda Sul</li> <li>• Idem Albergaria-a-Velha</li> <li>• Idem Moimenta da Beira</li> <li>• EPA Mirandela</li> <li>• EPRA LIMA</li> <li>• Escola Secundária Alves Martins</li> <li>• Escola Secundária Carolina Michaelis</li> <li>• Escola Secundária Felgueiras</li> <li>• Escola Secundária Gonçalves Zarco</li> <li>• ESEIG (IPP)</li> <li>• Universidade do Minho</li> <li>• Universidade do Porto</li> </ul>
<b>Instituições de Investigação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDIT</li> <li>• IDARN</li> </ul>
<b>Instituições e empresas de formação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CastelMaia</li> <li>• CINDOR</li> <li>• Competir</li> <li>• Consultua</li> <li>• FORMAR</li> <li>• IEFP (Departamento de Formação)</li> <li>• IEFP (Certificação)</li> <li>• IEFP Castelo Branco</li> </ul>

Protocolos em vigor
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INOVINTER</li> <li>• MODATEX</li> <li>• PROEFA</li> <li>• TERCIFORMA</li> </ul>
<b>Instituição na área da saúde</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARS Norte</li> <li>• Cruz Vermelha Portuguesa</li> <li>• IPO</li> </ul>
<b>Instituições na área social</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Reabilitação Profissional Gaia</li> <li>• CSP N. Sra. De Fátima</li> <li>• CSP Vera Cruz</li> <li>• GAL Porto Ocidental</li> <li>• CDLPC</li> <li>• Santa Casa da Misericórdia de Aveiro</li> <li>• Santa Casa da Misericórdia de Ovar</li> </ul>
<b>Empresas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diverespaço</li> <li>• EDKID</li> <li>• Etapas Pioneiras</li> <li>• Evoluir</li> <li>• Goglobal</li> <li>• Grupo Jerónimo Martins</li> <li>• GTI</li> <li>• Kerigma</li> <li>• L4D Agency</li> <li>• Lenhotec</li> <li>• Metamorphose</li> <li>• Numeroscópio</li> <li>• Orientaris</li> <li>• Páginas e Narrativas</li> <li>• PROSEGUR</li> <li>• SafeLab Academy</li> <li>• Turnaround Social</li> <li>• Yourit Academy</li> </ul>

A esta rede de protocolos de colaboração há que acrescentar a capacidade que o CESAE tem revelado, à medida que reduziu os seus efetivos, de manter viva a sua rede de formadores, formando o que poderia ser designado de “*comunidade de práticas<sup>2</sup> de formação profissional*”. Este estatuto de “*comunidades de práticas e formação profissional*” explica, em grande parte e em nosso entender, o reconhecimento público do CESAE na agilidade e competência das suas respostas.

Seguindo o pensamento de alguém muito próximo da Quaternaire Portugal, Guy Le Boterf (Boterf, 2008), o CESAE desenvolve uma capacidade de integração em dois tipos de redes: as redes de partilha e de capitalização de práticas e as redes de apoio e aprendizagem mútuos, com maior incidência nas primeiras. Os atributos realçados por Guy Le Boterf nessa obra, saber-cooperar, poder cooperar e querer cooperar estão presentes nos desígnios da instituição.

#### **d. A relativamente recente afirmação na área das TIC**

O trabalho realizado junto da Direção Pedagógica do CESAE permite concluir que é já na presente década que a instituição se posiciona diferenciadamente na área das TIC. Enquanto centro de formação focado na informática e até a essa mudança, a afirmação do CESAE foi essencialmente baseada “numa metodologia de formação orientada por áreas de formação e enquadramento nos diferentes programas nacionais - vertente catálogo”, com uma oferta de formação “tipificada, com predominância da área da informática, numa vertente de saber fazer, com resposta imediata às exigências do mercado”.

É no início da década de 2000 que, face a indicadores de redução dos níveis de empregabilidade dos formandos e de diminuição de procura dos serviços do CESAE, a instituição realiza um estudo de mercado mais profundo, centrado numa questão operativa central: **o que procura o mercado de trabalho na área das TICE – Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica?**

Os resultados obtidos pelo CESAE nessa abordagem ao mercado permitiram identificar no mercado lacunas e carências bem identificadas pelas empresas em matéria de oferta de formação na área das TICE, necessidades que são extensivas à própria sociedade portuguesa.

Vale a pena a este respeito citar a Direção Pedagógica do CESAE:

<sup>2</sup> No sentido que as ciências da organização lhe atribuem – ver Etienne and Beverly Wenger--Trayner “*Communities of practice: a brief introduction*”: <https://wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2015/04/07-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf> acedido em 08 março de 2019; duas referências fundamentais em torno do conceito podem encontrar-se em: (i) Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University e (ii) Wenger, (2010). *Communities of practice and social learning systems: the career of a concept*. In C. Blackmore (Ed.), *Social learning systems and communities of practice* (pp. 179–198). London, UK: Springer. doi: 10.1007/978-1-84996-133-2\_11. A matriz constitutiva do conceito é, em regra, reportada a J. Lave e E.Wenger (1991), *Situated Learning – Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press. Ver também Mark Easterby Smith, John Burgoyne e Luís Araújo (1999), *Organizational Learning and the Learning Organization*. Londres: Sage.

“A proposta de trabalho, que apresentámos ao IEFP e aprovada em Comissão Paritária, é orientada para o formando e nas suas competências. A formação tem como objetivo o desenvolvimento de competências, na formação de programadores, criação aplicações para *smartphones*, programação páginas na Internet, trabalho com bases de dados e utilização de *software* de gestão. Trata-se, portanto, de investir (e formar) em áreas de insuficiente preparação do conhecimento formal e académico, mas que se encontram em franco desenvolvimento, atraentes e essenciais e com uma procura crescente nas empresas pela sua dinâmica, desenvolvimento e interação com a modernização industrial. Considerando a inevitabilidade do desenvolvimento de competências transversais, enquanto complemento de uma qualificação técnica, serão trabalhadas e reforçadas competências diversas, entre as quais: a capacidade de comunicação, de gerir o tempo, de tomar decisões, de empreender, de liderar e de iniciativa.”

Como analisaremos em maior profundidade no capítulo quarto deste relatório, não é fácil nem imediato distinguir entre as abordagens TICE e a mais recente tónica no paradigma da transformação digital. Aliás, como sempre acontece em países como Portugal que apresentam um estatuto de “*follower*” tecnológico com algum desvio temporal, a tendência mais frequente é para nesses países os paradigmas tecnológicos se encavalitarem, sobrepondo-se. Esta sobreposição não é em si uma coisa má. Permite aos últimos a chegar aprender com os erros e resultados positivos dos que começaram primeiro e preparar, assim, trajetórias mais consistentes.

Assim, de acordo com a autoavaliação da própria organização CESAE, a primeira metade da década de 2000 anuncia o despertar da instituição para um outro paradigma de formação, já longe da sua matriz de reconhecimento inicial em torno da informática, o qual vai, rapidamente, como veremos analisando o seu plano de atividades para 2019, cruzar-se com o paradigma da transformação digital a que o país se propõe acomodar (INCoDe.2030, 2018). Tal como a evolução dos indicadores de atividade do CESAE o demonstram, este despertar para a formação diferenciadora na área das TICE, rapidamente em sobreposição com a ambição da transformação digital, observa-se num período em que o CESAE alcance o maior equilíbrio de sempre entre as três componentes principais de formação dos seus proveitos/rendimentos, a do acordo com o IEFP, a participação na formação financiada e os outros rendimentos essencialmente gerados pela consultoria formativa.

Acontece que vivemos tempos em que os efeitos concretos dos desenvolvimentos tecnológicos de última geração não são claros, sobretudo em matéria de efeitos sobre o crescimento económico e sobre a produtividade. A simples leitura de duas obras seminais separadas apenas por três anos de publicação (Gordon, 2016 e Baldwin, 2019), a primeira evidenciando um claro ceticismo quanto às virtualidades das mais modernas tecnologias e a segunda antecipando grandes transformações, mostra como vivemos tempos de interrogação sobre o que esperar dos desenvolvimentos tecnológicos de última geração. Se na fronteira desses desenvolvimentos a interrogação existe, obviamente que em quem está condenado a ser um seguidor o mais próximo



possível essas interrogações se ampliam. Os paradigmas de formação de competências devem estar o mais possível avisados do contexto interrogado em que terão de adaptar-se.

**e. A prestação de serviços: um potencial longe de estar plenamente concretizado**

De acordo com os elementos de informação disponível, o CESAE oferece serviços, para além dos relevantes serviços em matéria de consultoria formativa (Programa MOVE), nos seguintes domínios:

- Serviços de alojamento por via do seu *data center*;
- Desenvolvimento de aplicações e soluções de *software*;
- Serviços no âmbito da sua aplicação de gestão de projetos de formação WebSIGA;
- Desenvolvimento de plataformas e conteúdos de *e-learning*;
- Prestação de serviços de Cloud, WEBDESIGN, Desenvolvimento de software, Marketing Digital, ERP-Gestão, *Business Intelligence*, Plataformas móveis, Gestão documental, videojogos, conteúdos interativos, bases de dados, *Matchmaking*, gestão de inquéritos, redes de computadores.

No orçamento que está estabelecido para o presente ano de 2019, na ventilação dos rendimentos surge uma rubrica de prestação de serviços – outros serviços no montante de 516.891€. No entanto, analisando o relatório de contas de 2017 observa-se que para um montante orçamentado de 541.838 € nessa mesma rubrica, o valor efetivamente recebido foi apenas de 226.422 €. É, por isso, necessário sistematizar melhor a informação respeitante à prestação de serviços para avaliar o que ele atem representado na evolução do CESAE o que implicar nesse domínio a eventual transformação em CGP IEFP.

Voltaremos a esta questão na caracterização da configuração atual do CESAE.

### 3. A CONFIGURAÇÃO ATUAL DO CESAE

#### 3.1. AS INSTALAÇÕES E INFRAESTRUTURAS

Para além das instalações da sua sede na rua Ciríaco Cardoso, contíguas ao Centro de Gestão Direta do IEFP na área dos serviços, o CESAE dispõe de instalações em Leça da Palmeira, Vila do Conde (4 salas de formação das quais 3 são de informática), Marco de Canavezes (5 salas das quais 4 são de informática), Aveiro (idem), Viseu (idem) e Coimbra (2 salas uma das quais é de informática, ou seja com uma implantação a norte do Mondego.

A sede do CESAE é inequivocamente a principal instalação do CESAE, correspondendo-lhe uma estrutura de espaço e de instalações físicas que:

- Assegura uma eficaz separação entre o exercício das funções de direção, administrativa e secretariado, programação e consultoria formativa para empresários e o exercício da função de formação, com um conjunto de 10 salas, totalmente equipadas do ponto de vista informático;
- Consagra a autonomia de espaço (em termos de receção de candidatos) ao Centro QUALIFICA;
- Responde cabalmente às exigências dos protocolos de realização de exames de certificação designadamente no âmbito das parcerias com a PEARSON VUE e KRYTERION (Centro de Exames) com as suas características de isolamento, supervisão e vigilância, dedicando-lhe instalações próprias que cumprem os requisitos dos referidos protocolos;
- Permite condições de boa implantação ao sistema de servidores e *data center* do CESAE, a qual integra todas as funcionalidades informáticas que apetrecham as salas de formação;
- Apresenta um muito satisfatório estado de conservação e manutenção de infraestruturas físicas.

A infraestrutura física da sede do CESAE, para além de assegurar as condições de organização e de separação de espaço compatíveis com um centro de formação preparado para volumes elevados de formandos e formação que, simultaneamente, é Centro QUALIFICA, presta serviços ao exterior e pode realizar formação para quadros empresariais, apresenta nessa estrutura margens de significativa flexibilidade para ajustar o espaço a diferentes modalidades e tipos de formação. A distribuição espacial das restantes unidades de formação completa estas características pois está implantada numa área de elevado potencial de captação de formação, não só de jovens, mas também de ativos. As salas de informática dispõem de 11 computadores,

um dos quais se destina ao formador, com todos os equipamentos ligados em rede e com acesso a internet, com vídeo projetor. Todos os cursos têm acesso a *software* especializado.

### 3.2. A ESTRUTURA DE RECURSOS HUMANOS

Na sua configuração atual, o CESAE implica uma estrutura de 23 colaboradores internos, reportando a Direção do CESAE a existência de uma rede de cerca de 500 formadores e consultores credenciados. Podemos considerar esta estrutura atual como o reflexo de um processo de ajustamento às condições do mercado da formação e do apoio IEFP, sendo de relevar a já aludida “comunidade de práticas de formação profissional” que a fidelização da rede de formadores e consultores tem proporcionado.

A estrutura de colaboradores internos está funcionalmente organizada segundo a seguinte composição:

Funções	Nº de elementos	Anos de experiência média
Direção/Gestão da formação	1	32
Gestão Pedagógica	1	32
Gestão de formação à distância e formação-ação	1	34
Gestão administrativa e financeira	1	34
Responsável por parcerias externas e comunicação externa	1	32
Assistente executivo de departamento de formação	1	20
Programação	1	
Serviços informáticos	1	
Logística e manutenção	1	30
Coordenação executiva de formações específicas (PRT, MCV, VCD, VIS,CBR)	3	
Funções administrativas e de atendimento de suport eà formação	5	20
Estrutura comercial	3	25
Tesouraria	1	
Contabilidade	1	
Pessoal e faturação	1	
Técnico de Orientação, Reconhecimento e Validação de Competências	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	

### 3.3. A OFERTA DE FORMAÇÃO

Após a maturação de experiência e de conhecimento descrita no capítulo anterior, a oferta de formação atualmente assegurada pelo CESAE pode ser descrita pela seguinte organização:

CESAE FORMAÇÃO	CESAE CONSULTING	CESAE AUTARQUIAS	CESAE TECNOLOGIAS DIGITAIS ONLINE	CESAE ANGOLA
CESAE CQEP CESAE Emprego	Consultoria propriamente dita <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internacionalização</li> <li>• Turismo</li> <li>• Inovação</li> </ul> Consultoria formativa <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Business Intelligence</i></li> <li>• OM/MK</li> <li>• Ambiente /Sustentabilidade</li> <li>• Energética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação especializada</li> <li>• Consultadoria</li> <li>• Serviços autárquicos</li> <li>• Qualificação autárquica</li> <li>• Modernização autárquica</li> <li>• CERTIFICAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hosting</li> <li>• Desenvolvimento WEB</li> <li>• SAS</li> <li>• Suporte</li> <li>• WEB SIGA</li> </ul> CESAE: assistência técnica e comercialização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos de formação</li> <li>• Implementação da aplicação WebSIGA</li> <li>• Consultoria formativa /formação-ação</li> </ul>
Novas certificações para a indústria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft</li> <li>• Autodesk</li> <li>• CISCO</li> <li>• Android</li> <li>• Adobe</li> <li>• APPLE</li> </ul>	Consultoria PME <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formação-ação</li> <li>• Formação PME</li> </ul>			
Prioridades nas (i) certificações para indústria e (ii) formação tecnológica Com atenção às emergências do (i) Marketing digital; (ii) Agro-informática; (iii) Turismo; (iv) 3º Setor	PME Consulting <ul style="list-style-type: none"> <li>• CESAProjetos</li> <li>• PME Projetos</li> </ul>			
Especializações <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamental/Gestão</li> <li>• SHT</li> <li>• Marketing digital</li> <li>• Mobilidade</li> <li>• Redes e sistemas</li> <li>• Bases de dados</li> <li>• Design e multimédia</li> <li>• Programação</li> <li>• CAE/CAE/CAM</li> <li>• Turismo</li> <li>• Invest Emprego</li> </ul>	Candidaturas Portugal 2020			

CESAE FORMAÇÃO	CESAE CONSULTING	CESAE AUTARQUIAS	CESAE TECNOLOGIAS DIGITAIS ON LINE	CESAE ANGOLA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de Exames</li> <li>Academia de Línguas Negócio</li> <li>Empreendedorismo</li> </ul>				
Programas Europeus <ul style="list-style-type: none"> <li>HORIZONTE 2020</li> <li>COSME</li> <li>ERASMUS (AEP)</li> <li>EUROA CRIATIVA (CESAE)</li> </ul>	Banco Mundial			
Públicos <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicos</li> <li>Seniores</li> <li>Ativos empregados e desempregados</li> <li>Formação empresas</li> <li>Jovens</li> </ul>				

A oferta de formação atualmente assegurada diferencia-se pelo seu foco na formação tecnológica empresarial, com as novas certificações internacionais na área das TIC a reforçar essa característica diferenciadora, ao mesmo tempo que as áreas emergentes do marketing digital, da agro-informática, do turismo e do setor social (Terceiro setor) começam a assumir alguma proeminência na diferenciação do CESAE. Estes focos diferenciadores da oferta de formação do CESAE articulam-se ainda com a sua atividade de consultadoria e prestação de serviços ao exterior, incluindo aqui a realizada para instituições públicas designadamente as autarquias locais.

E, o que é de grande relevância para a afirmação diferenciadora do futuro do CESAE, a unidade do CESAE Tecnologias Digitais on-line representa o posicionamento do CESAE na transição do paradigma das TIC para o da Economia Digital. Essa transição implica, como veremos no capítulo seguinte, fortes alterações em termos de competências de ativos empregados e de jovens à procura da primeira experiência profissional. Ora, o CESAE com a sua já longa maturação e curva de aprendizagem concretizadas no universo informática-TIC está bem posicionado para, no quadro dos públicos-alvo com que tem trabalhado e enriquecido com a dos públicos com iliteracia digital, afirmar o seu contributo para a concretização das orientações da iniciativa nacional para o reforço das competências digitais.

### 3.4. O POSICIONAMENTO PARA A ECONOMIA DIGITAL

Na sequência da maturação de experiência e de desenvolvimento de competências como “comunidades de práticas de formação” no domínio da informática-TICE, o CESAE tem-se posicionado nos tempos mais recentes para ocupar um espaço e afirmar um contributo diferenciado no horizonte das Competências Digitais 2030.

O material em análise para caracterizar este posicionamento é o da proposta CESAE para o triénio 2018-2020 em termos de plano de formação, elaborado sob o lema:

**“Competências Digitais 2030**

**(Literacia Digital e Especialização em TIC)**

**Plano orientado para estimular e garantir o desenvolvimento das competências digitais e dos adultos visando a (re) qualificação e resposta às exigências dos empregos nas sociedades modernas e digitalmente avançadas e para jovens (nível 5) em busca de uma especialização em TIC (Cursos de Especialização Tecnológica)”.**

Como o analisaremos mais em profundidade no capítulo seguinte, o posicionamento do CESAE no reforço das competências digitais vem na sequência do avanço da Iniciativa Nacional INCoDe.2030 e procura projetar a instituição no âmbito da formação no domínio das TICE, universo que envolve: “o desenvolvimento de competências digitais – *reskilling* e *upskilling*, a formação de programadores, a criação de aplicações para *smartphones*, a programação de páginas na internet, o trabalho com bases de dados e o uso de *software* de gestão para empresas e projetar *dashboards* de informação em tempo real para uma tomada de decisão na empresa”. Este posicionamento do CESAE envolve, além de outras dimensões, o mais intenso relacionamento com empresas de base tecnológica, incluindo *start-up's* emergentes em territórios de baixa densidade

De acordo com o plano apresentado, o plano do CESAE apresenta para as suas áreas de desenvolvimento os seguintes objetivos de formação de técnicos de nível IV, V e VI em:

- **Objetivo 1** – Programação Mobile (IOS, Android e Windows Mobile);
- **Objetivo 2** –Economia digital, marketing digital, turismo digital, comércio eletrónico e mercado digital único 2020 (Google);
- **Objetivo 3** –*Web Design*, fotografia/vídeo, desenvolvimento (Android, IOS e Windows Mobile);
- **Objetivo 4** – Formação de redes (principalmente CISCO) na área da segurança informática;

- **Objetivo 5** – Gestão em tempo real, CRM, *Business Intelligence* e *Big data*;
- **Objetivo 6** – Formação em ERs (Sage, Primavera, PHC, Oracle e outros subsistemas de âmbito internacional);
- **Objetivo 7** – (apenas nível V) Desenvolvimento de produtos multimédia, Gestão de Redes e Sistemas Informáticos e Aplicações Informáticas de Gestão (CET) ao abrigo dos Despachos nº 126/2017 e 127/2017 da Secretaria de Estado do Emprego (Diário da República nº 2/2017 Série II de 2017-01-03)

Transversalmente, estes domínios prioritários de formação são atravessados pela aposta num conjunto de competências transversais, tais como a capacidade de comunicação, de gestão do tempo, de tomada de decisões, de empreendimento e iniciativa e de liderança, no âmbito do que se convencionou designar de *soft skills*.

O plano trienal analisado contempla ainda a criação/manutenção de dois importantes recursos pedagógicos de suporte: (i) o Centro Apple de suporte a certificações para profissionais responsáveis pelo planeamento, manutenção e integração de sistemas e servidores MAC OS; (ii) o *Marketing digital lab*, destinado à exploração e desenvolvimento de ferramentas de trabalho ajustadas às necessidades específicas de cada empresa do tipo Viral Marketing, SEO, SEM, VRM e E-CRM.

Segundo os materiais recolhidos junto da Direção do CESAE, o plano em análise tem por enquadramento o eixo 3 da Iniciativa InCoDe.2030 relativo à qualificação (Capacitar profissionalmente a população ativa dotando-a dos conhecimentos necessários à integração num mercado que depende fortemente de competências digitais).

Esse enquadramento concretiza-se por via da integração em dois subeixos da qualificação: o da oferta de qualificações de nível 4 e 5 do CNQ em TIC, incluindo acesso a certificações especializadas (3.3) e o da atualização e qualificação de ativos adultos, empregados e desempregados, nomeadamente desempregados de longa duração (3.7).

Este enquadramento é servido por um universo de cursos de formação adequado:

SUB-EIXO	CURSOS DE FORMAÇÃO	Nº
Oferta de qualificações de nível 4 e 5 do CNQ em TIC, incluindo acesso a certificações especializadas	Técnico especialista em Gestão de Redes e Sistemas Informáticos	1
	Técnico especialista em Desenvolvimento de Produtos Multimédia	3
	Técnico especialista em aplicações informáticas de gestão	2
	Profissional em <i>Web Developer &amp; Mobile</i>	1
	Profissional de marketing digital	1

SUB-EIXO	CURSOS DE FORMAÇÃO	Nº
Atualização e qualificação de ativos adultos, empregados e desempregados	Idem em Turismo	1
	Profissional em <i>Graphic Design &amp; Social Media</i>	2
	Profissional de sistemas e aplicações informáticas de Gestão	1
	Profissional em administração de sistemas	A criar
	Profissional em <i>Visual Art e Computer Graphics</i>	A criar

A análise dos programas de formação propostos ao abrigo deste enquadramento revela conteúdos e metodologia de formação (sempre com um módulo de comunicação interpessoal) ao nível do que mais de moderno se pratica nestas áreas, evidenciando uma capacidade de mobilização de conhecimento e de expertise de formação que honra a experiência do CESAE.

A título meramente exemplificativo, apresentam-se, de seguida, os conteúdos de formação tecnológica específica para dois cursos (o de Profissional em Web Developer & Mobile e o de Profissional de Graphic Design & Social media), ambos com 950 horas de formação, das 500 correspondem a formação tecnológica, 400 a formação prática em contexto de trabalho e 50 a comunicação interpessoal.

### Profissional em Web Developer & Mobile

- Algoritmia;
- Conceitos de desenvolvimento Web (HTML5, CSS3, *Javascript*);
- Interface Design – Web (UI);
- Desenvolvimentos de aplicações *client/server Web* em PHP e MySQL; Programação de aplicações *Server-Side* em PHP; *Scripting Client-Side* e *Server-Side*; interligação entre o PHP e o MySQL;
- CMS – Sistema de gestão de conteúdos para a Web;
- *Interface Design - Mobile* (UI);
- Desenvolvimento de aplicações nativas em Java para Android – introdução; arquitetura Android, Android Studio, Estrutura de uma aplicação em Android: utilização de *Activities*, *Fragments*, *Viwes*, *Intents*. Manipulação de *layouts*;
- Desenvolvimento de aplicações nativas em Java para Android – avançado. Armazenamento e utilização de aplicações em 2º plano; Ligação à base de dados;



- *Frameworks* de desenvolvimento para dispositivos móveis: modelos de aplicações universais com Xamarin /C#;
- Projeto final –*Mobile & Web*.

### **Professional de Graphic Design & Social media**

- *Design* de Comunicação Multimédia;
- Desenho vetorial;
- Fotografia digital;
- Estratégias e planeamento de marketing;
- Redes sociais – os novos media;
- Marketing digital e *e-mail marketing*;
- HTML5 e CSS3;
- *Websites* e lojas online (*e-commerce*) com *WordPress*;
- SEO;
- Produção de conteúdo /escrita criativa);
- SEM – *Adwords*, *Adsense*, Técnicas de *Cross linking* e de monitorização;
- Produção de vídeo;
- Composição e efeitos audiovisuais;
- Projeto final.

### **3.5. A COMPARAÇÃO COM OS CGP IEFP**

Vimos no capítulo anterior que a experiência do CESAE apresenta a particularidade de já ter apresentado o estatuto de CGP (até 1995) e a partir dessa data até ao presente assumir o estatuto de simples acordo com o IEFP. Tal como já foi também anteriormente referido, a alteração desse estatuto tornou-se essencialmente gravosa quando, na sequência das novas orientações para a programação de FEEI em Portugal com o PT2020 e particularmente do FSE, o CESAE perdeu condições de elegibilidade á formação financiada pelo facto de se tratar de uma instituição privada embora com acordo de cooperação com o IEFP. Essa não elegibilidade acabou por repercutir-se nas necessidades de apoio por parte do IEFP, enfrentando posteriormente os

limites de intervenção financeira desta instituição no apoio às entidades com acordos de cooperação.

É nesse sentido que se procurou nesta secção coligir alguma informação básica sobre os CGP, tentando, na medida do possível, encontrar variáveis comparativas para o CESAE no seu estatuto atual.

Essa comparação indicativa consta da página seguinte. Os Centros de Reabilitação de Gestão Participada não foram considerados.

A intervenção do IEFP em matéria de formação profissional desdobra-se por três níveis de intervenção: o das estruturas do próprio IEFP, os Centros de Gestão Participada e as ações de cooperação com outras entidades, grupo em que se integra o CESAE. A consulta do Plano de Atividades do IEFP para 2018 permite construir a seguinte tabela:

**Tabela 1 - Intervenção do IEFP em matéria de formação profissional (milhares de €)**

Níveis de intervenção	Metas	Dotação
Estruturas do IEFP	242.494	194.828
Centros de Gestão Participada	103.207	82.875
Ações de cooperação com outras entidades	35.953	11.200
Fonte: Plano de Atividades 2018 - <a href="https://www.iefp.pt/documents/10181/9001246/PA2018.pdf/95cc81bd-e2ad-4e1d-aeed-8249b847c033">https://www.iefp.pt/documents/10181/9001246/PA2018.pdf/95cc81bd-e2ad-4e1d-aeed-8249b847c033</a> ; acedido em 12.03.2019		

Neste mesmo Plano de Atividades, as entidades em cooperação com o IEFP eram as seguintes, às quais correspondiam as seguintes metas em termos de número de pessoas abrangidas:

**Tabela 2 - Entidades em cooperação com o IEFP na área da formação profissional**

Entidades em cooperação com o IEFP na área da formação profissional	Metas 2018 em termos de pessoas abrangidas
ATEC – Academia de Formação	12.220
CPL – Casa Pia de Lisboa	2.882
CESAE	200
CHP – Comunidade Hindu de Portugal	40
CVP – Cruz Vermelha Portuguesa	1.958
RUMO – Associação Cultural Moinho da Juventude	2.948
CCPL – Conf. Da Comunidade Portuguesa no Luxemburgo	825
SCML – Santa Casa de Misericórdia de Lisboa	526
CASA ASBL Centro de Apoio Social e Associativo	744

**Tabela 3 - Centros de Formação de Gestão Participada versus CESAE**

CGP versus CESAE	Despesas correntes – orçamento de funcionamento	Despesas de capital – orçamento de investimento (equipamento e obras)	Despesas correntes – orçamento de funcionamento	Despesas de capital – orçamento de investimento (equipamento e obras)	Volume de Formação – metas	Formandos – metas	Volume de Formação – metas	Formandos – metas
	Ações em cooperação CGP Rubrica 151000	Gestão e organização interna CGP Rubrica 514000	Ações em cooperação CGP Rubrica 151000	Gestão e organização interna CGP Rubrica 514000				
	2018		2017					
CEARTE	2.496.215	75.000	2.107.593	98.875	338.469	3.963	338.628	3.900
CECOA	2.761.600	75.000	2.260.170	66.480	537.013	3.953	549.637	4.282
CENCAL	2.853.351	60.000	2.315.000	59.100	547.748	3.522	537.244	3.938
CENFIC	5.694.900	175.000	4.280.417	168.877	779.899	3.939	773.885	5.004
CENFIM	15.528.750	500.000	13.159.350	492.500	2.976.219	11.730	3.211.754	15.939
CEFOSAP	3.770.936	75.000	2.763.087	73.875	317.250	7.758	309.850	9.050
CENJOR	719.300	20.000	719.300	20.000	97.340	1.372	81.590	1.177
CEPRA	2.904.154	75.000	2.550.327	73.875	556.180	2.740	579.463	3.997
CFPIC	4.210.286	175.000	3.351.990	595.300	674.913	4.510	802.113	7.385
CFPIMM	1.969.300	50.000	1.839.300	50.000	265.996	2.062	319.241	2.275
CFPSA	4.098.300	100.000	3.534.000	98.500	795.160	7.076	791.699	7.881
CICCOPN	5.435.100	175.000	4.300.000	172.375	604.526	11.010	693.162	12.119

CGP versus CESAE	Despesas correntes – orçamento de funcionamento	Despesas de capital – orçamento de investimento (equipamento e obras)	Despesas correntes – orçamento de funcionamento	Despesas de capital – orçamento de investimento (equipamento e obras)	Volume de Formação – metas	Formandos – metas	Volume de Formação – metas	Formandos – metas
	Ações em cooperação CGP Rubrica 151000	Gestão e organização interna CGP Rubrica 514000	Ações em cooperação CGP Rubrica 151000	Gestão e organização interna CGP Rubrica 514000				
	2018		2017					
CINCORK	1.429.800	50.000	1.354.400	45.000	334.802	3.140	349.665	4.027
CINDOR	1.718.823	60.000	1.676.900	60.000	429.861	3.050	429.774	3.450
CINEL	4.329.400	160.000	3.388.290	157.600	746.297	2.275	737.208	3.272
CINFU	1.329.118	70.000	1.199.100	95.000	171.826	2.353	176.306	2.925
CITEFORMA	2.097.063	90.000	1.866.059	59.100	517.458	5.734	564.890	6.152
CP JUSTIÇA	2.513.183	75.000	2.064.052	73.875	630.599	2.132	625.934	3.142
INOVINTER	3.765.440	75.000	3.254.771	73.875	544.009	5.145	618.815	7.005
FORMAR	5.346.435	175.000	4.434.216	181.724	804.227	5.450	886.949	6.108
MODATEX	7.368.630	150.000	6.312.677	234.000	1.021.775	10.293	1.011.020	12.613
(A) No que respeita ao CESAE, optámos pela variável Gastos gerais como equivalente ao orçamento de funcionamento dos CGP; os valores da formação são valores efetivos e não metas como os dos CGP								
<b>CESAE</b>	<b>2.483.452</b>		<b>2.163.600</b>		<b>429.922</b>	<b>4.976</b>	<b>405.058</b>	<b>3.171</b>

A tabela seguinte analisa, apenas para 2018, a posição relativa do CESAE em relação aos três CGP de maior expressão e aos três de menor dimensão:

**Tabela 4 - CESAE versus CGD de maior e menor dimensão**

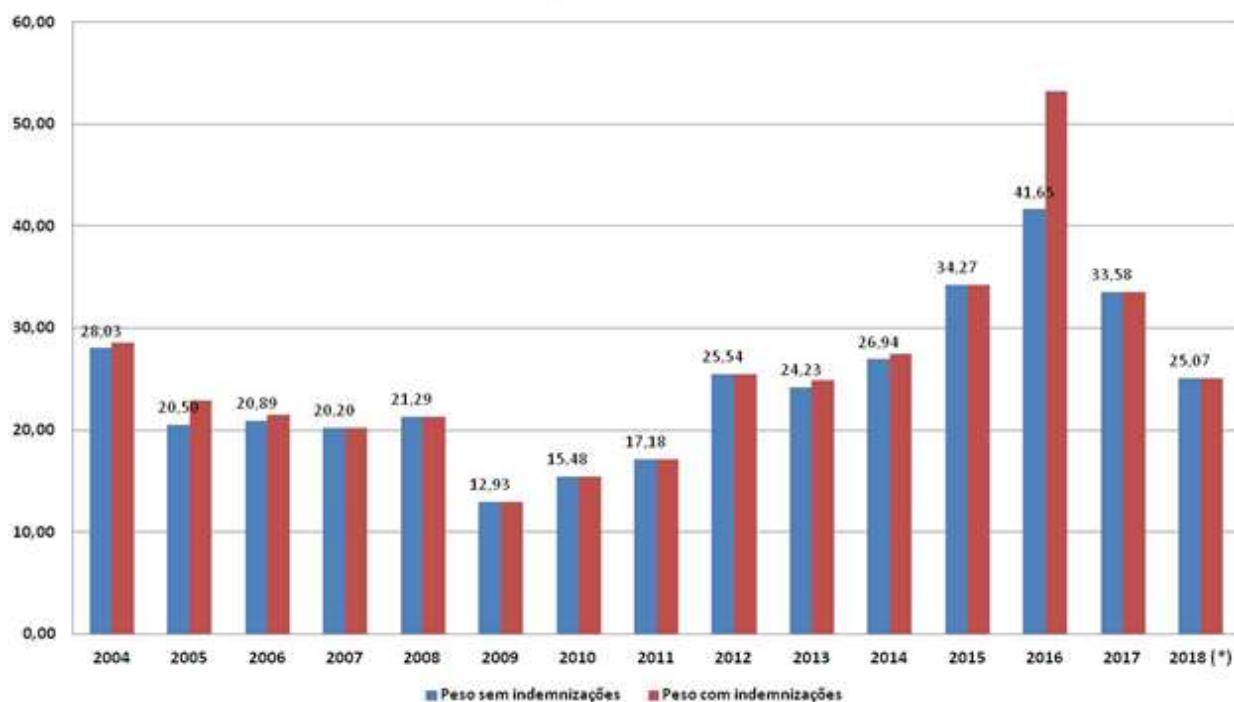
CGP	Funcionamento	Volume de Formação	Formandos
Relativamente aos CGP de maior orçamento de funcionamento			
CENFIM	16,0	14,4	42,4
MODATEX	33,7	42,1	48,3
CENFIC	43,6	55,1	126,3
Relativamente aos CGP de menor orçamento de funcionamento			
CENJOR	345,26	441,7	362,7
CINFU	186,8	250,2	211,5
CINCORK	173,69	128,4	158,5
Nota: a hierarquização dos CGP foi realizada segundo o orçamento de funcionamento	Valores calculados segundo a expressão: (CESAE/CGP)*100 para cada variável		
Para um peso médio de 35% de gastos com pessoal no total de gastos dos CGP (dado gentilmente fornecido pelo Departamento de Formação do IEFP), o CESAE apresentava um rácio de 25% (19,2% para valores de orçamento para 2019)			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE; Orçamento ordinário IEFP 2018

Conforme a tabela anterior o demonstra cabalmente, o atual CESAE (2018) compara-se digamos a um grupo intermédio de CGP, com a observação de que a sua performance em termos de formandos abrangidos é mais expressiva do que a das restantes variáveis. De acordo com a última nota da tabela anterior, o CESAE apresentará uma maior eficiência relativa do que a média dos CGP em termos de peso das despesas com pessoal.

A evolução do peso dos gastos com pessoal (sem e com indemnizações) é descrita no gráfico seguinte:

**Gráfico 15 – Peso dos gastos com pessoal nos gastos totais (sem e com indemnizações) – 2004-2018**



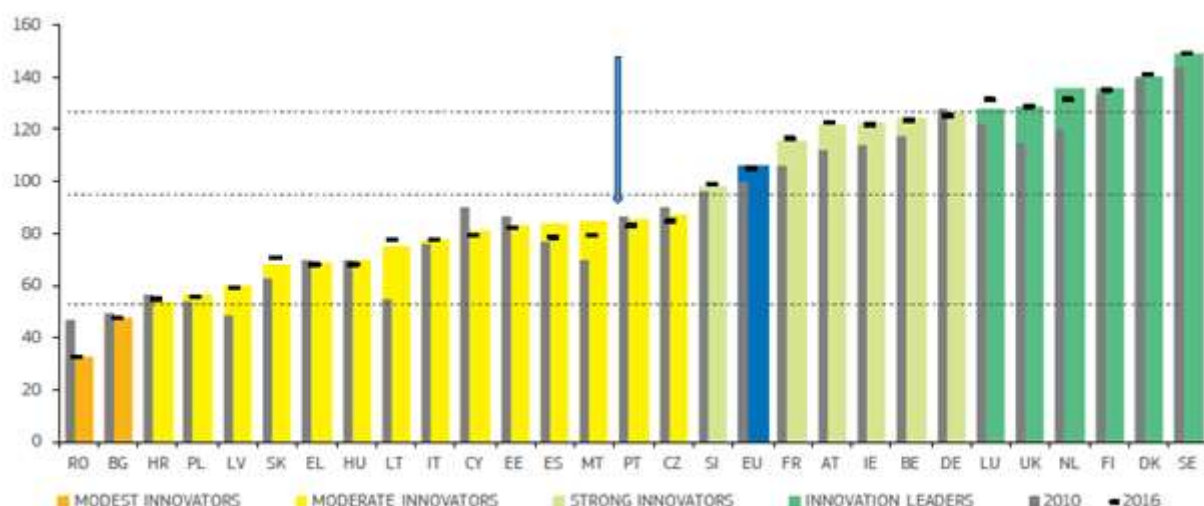
Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos por CESAE

## 4. O ESTADO DA ARTE DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL EM PORTUGAL E OS SEUS DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

### 4.1. AS IMPLICAÇÕES EM TERMOS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO ESTATUTO DE SEGUIDOR TECNOLÓGICO COM ESTATUTO DE “MODERATE INNOVATOR”

Portugal é um país com estatuto de seguidor tecnológico que, de acordo com os critérios e o indicador síntese do *European Innovation Scoreboard* (EIS, 2018), assume o estatuto de “*moderate innovator*”, tal como decorre da figura abaixo, retirada do último relatório publicado pela Comissão Europeia sobre a matéria.

**Figura 1 – Performance of EU Member States` innovation systems**



Fonte: European Innovation Scoreboard 2018

Depois de uma melhoria observada na sequência da progressão do sistema científico e tecnológico nacional, o país apresentou nos anos mais recentes seja uma tendência para a estagnação daquele índice, seja mesmo para uma ligeira deterioração da posição relativa face à UE. Por exemplo, em relação ao desempenho europeu de 2010, o índice desce de 2010 para 2017 de 86,4% para 84,9%, situando-se em 2017 em 80,5% do desempenho médio europeu de 2017.

É também relevante a evolução contrastada entre 2010 e 2017 dos sub-indicadores que integram o índice sintético:

- Há melhoria, por exemplo, de indicadores como o peso de população com formação superior, o desempenho em termos de publicações científicas (a mais acentuada melhoria), penetração da banda larga, patentes e marcas comerciais, estudantes

estrangeiros, emprego em setores conhecimento-intensivos e nas empresas com crescimento rápido);

- Há deterioração, por exemplo, de indicadores como a formação de doutorados, a I&D empresarial, a aprendizagem ao longo da vida, as empresas fornecedoras de formação TIC e as várias dimensões da inovação empresarial.

Do ponto de vista do nosso trabalho, o que importa salientar é que a economia e a sociedade portuguesa se inserem num estatuto de seguidor tecnológico com dificuldade em consolidar melhorias no âmbito do estatuto de *“moderate innovator”*. Como índice sintético que mede um desempenho relativo em termos de inovação, esta realidade pode acolher progressões e melhorias absolutas que parecem evidentes. Simplesmente, o ritmo comparativo a que essas melhorias se processam não são suficientes para melhorar o desempenho relativo no âmbito do referido estatuto e ainda mais dificilmente assegurar a passagem ao estatuto seguinte de *“strong innovator”*.

Em matéria de formação profissional tendente a colmatar carências de competências induzidas pela mudança tecnológica, este estatuto tem fortes implicações, pois o país não controla o ritmo a que os desafios se processam. É frequente num país seguidor tecnológico observar-se a chamada sobreposição de paradigmas tecnológicos. O estatuto de chegar em último lugar á tecnologia tem vantagens, mas nem sempre é fácil acompanhar a formação de competências nessa matéria. E, não raras vezes, os referenciais de competências tendem a ser concebidos em função de uma realidade que não é a do país que vai ter de aceder ao progresso tecnológico que outros comandam.

A literatura das ondas de inovação tecnológica tende a situar a emergência do paradigma técnico-económico das TIC ou TICE nos anos 70 em jeito de superação do paradigma técnico-económico designado de fordismo em que as matérias da automatização dos processos de produção e de trabalho (as cadeias de montagem e a hiperespecialização de tarefas) dominam a vertente tecnológica. Ora, a economia portuguesa viu-se perante os desafios do paradigma das TICE sem que a presença do fordismo em Portugal fosse significativa. Do mesmo modo, quando hoje se começa a falar do paradigma da economia e da transformação digital, a economia portuguesa está ainda em adaptação rápida ao paradigma das TICE. No índice do *Innovation Scoreboard* 2018, a economia portuguesa apresenta para um índice de desempenho médio europeu em termos de penetração da banda larga de 100 um valor de 200, o que retrata bem a evolução operada.

Um outro aspeto a reter quando se analisam os contextos introduzidos pelos novos paradigmas tecnológicos é o risco frequente de predominar uma interpretação estritamente tecnológica dos mesmos, ignorando outras dimensões que tendem a acompanhá-los tais como os organizacionais e até de modo pensar. Em entrevista realizada no âmbito deste trabalho ao Coordenador



Nacional InCoDe.2030, Professor Pedro Guedes de Oliveira<sup>3</sup>, ele salientou que entre as experiências de transformação digital mais referenciadas na União Europeia, o Reino Unido e a Finlândia um dos seus aspetos mais inovadores é o facto do paradigma digital significar também uma revolução no âmbito do “*mind thinking*”. Trata-se de uma questão de enorme importância para a oferta de educação e formação na área digital, as quais não podem limitar-se à introdução da dimensão das *soft skills* como complemento da formação tecnológica. As próprias metodologias de formação devem contribuir para a mudança na abordagem aos problemas, preparando-os e dissecando-os para que a aplicação das tecnologias digitais cumpra o seu papel.

## 4.2. DAS TICE AO DIGITAL

Ainda no âmbito do QREN 2007-2013 e com apoio do COMPETE (SIAC liderado pela INOVA\_RIA), a Inova-Ria e a SPI elaboraram um estudo prospetivo do setor, caracterizado com foco nas telecomunicações, eletrónica e *hardware* e os sistemas de informação, na linha da perspetiva seguida pelo *European Information Technology Observatory* (EITO)<sup>4</sup>.

O referido estudo, que pode ser considerado um ponto de situação datado, para além de identificar algumas tendências marcantes, identificava na sua avaliação estratégica como:

### Áreas de melhoria

- Custo de acesso a infraestruturas tecnológicas;
- **Lacunas nos sistemas de educação e de inovação;**
- Reduzida presença em alguns mercados avançados ou em franco crescimento;
- Falta de *players* nacionais de dimensão significativa;
- Debilidades do ambiente de negócios em particular do sistema jurídico;
- Fragilidades específicas dos sub-setores;
- Fraca cooperação inter e intrassectorial.

### Ameaças

- Debilidades económico-financeiras do País;
- **Desalinhamento entre o sistema de educação e as necessidades de mercado;**
- Concorrência de outros países.

<sup>3</sup> Entrevista realizada nas instalações da Quatenaire Portugal em Matosinhos no dia 4 de fevereiro de 2019.

<sup>4</sup> <https://www.eito.com/>

É curioso que nem nas áreas de melhoria, nem nas ameaças, o sistema de formação é referido, embora possa interpretar-se a referência ao desalinhamento do sistema de educação como incorporando numa perspetiva mais lata o próprio sistema de formação.~

Tal como era delimitado no estudo atrás referido, o setor das TICE representava em Portugal em 2011 6% e 3,7%, respetivamente, do valor acrescentado bruto e do volume de negócios empresarial, abrangendo 64.077 trabalhadores (1,6% do emprego total). A hierarquia de importância sub-setorial era a seguinte: telecomunicações (67,5% do volume de negócios); sistemas de informação (idem 27,7%) e *hardware* e eletrónica (idem, 4,8%).

Do estudo mencionado e tendo em conta a articulação com a atualmente em questão transformação digital, resultam sobretudo como informações relevantes as tendências tecnológicas identificadas:

Sub-setores TICE	Principais tendências
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização crescente de serviços móveis de banda larga</li> <li>• Mais utilizadores e dispositivos ligados à Internet</li> <li>• Aparecimento e adoção de serviços intensivos na troca de dados</li> <li>• Máquina-Máquina e internet das coisas</li> <li>• Alargamento e reforço da oferta de serviços integrados</li> <li>• Aumento do tráfego de dados</li> <li>• Infraestruturas de rede com mais e melhores capacidades</li> <li>• Novas soluções-chave na mão para a <i>Cloud</i></li> </ul>
Eletrónica e Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparecimento/prevalência de equipamentos substitutos dos computadores pessoais</li> <li>• Procura de <i>hardware</i> e software para a implementação de serviços “cloud”</li> <li>• Novas tecnologias de armazenamento de dados</li> <li>• Revelação de novos interfaces</li> <li>• Proliferação de dispositivos eletrónicos inteligentes</li> <li>• Implantação da tecnologia Near-field communication</li> </ul>
Sistemas de informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração do modelo de <i>software</i> dominante – <i>cloud computing</i></li> <li>• Migração de aplicações empresariais para infraestruturas públicas na nuvem</li> <li>• Utilização de tecnologias alternativas para a execução das aplicações eletrónicas móveis (HTML5)</li> </ul>

Sub-setores TICE	Principais tendências
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansão e integração de funcionalidades adicionais nas aplicações eletrónicas móveis</li> <li>• Massificação do acesso e visualização de conteúdos de vídeo através da Internet e do protocolo IP</li> <li>• Aumento da interatividade entre o utilizador e a televisão</li> <li>• Avanço para as Cidades Inteligentes</li> <li>• Tratamento de grandes volumes de dados (não estruturados)</li> <li>• Procura de soluções “confiáveis”.</li> </ul>
Fonte: INOVA-RIA – SPI Estudo Prospetivo do setor TICE (sem data)	

Resta dizer que, no referido estudo, na dimensão estratégica das apostas identificadas não consta qualquer referência às carências de competências e de formação.

Em Abril de 2015, no âmbito da **COLIGAÇÃO PORTUGUESA PARA A EMPREGABILIDADE DIGITAL** da qual o CESAE é membro, foi elaborado o estudo Mapeamento da Oferta de Educação e Formação em Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica em Portugal para a FCT – Fundação Calouste Gulbenkian, de autoria de Ana Cláudia Valente e Isabel Correia. No preâmbulo do referido relatório pode ler-se uma afirmação de António Murta, um nome prestigiadíssimo no universo das TICE em Portugal: *“É precisamente neste contexto que o Digital já não pode ser visto como Tecnologias de Comunicação e de Informação (TIC) mas sim com uma valência horizontal que corta diametralmente todas as indústrias sem exceção - um pouco como a Matemática. Assim, quando falamos de Digital já não falamos somente de TIC mas também de Inovação baseada no Design de Sistemas (conteúdo mandatório em Stanford, berço de Silicon Valley), de modelação e impressão 3D, de experiências de usabilidade e realidade aumentada, de sensorização das coisas, etc..”*.

Esta referência, reforçada pela sua autoria, é de grande importância para compreender a para muitos impercetível transição observada do paradigma das TICE para o da transformação digital e, particularmente, para situar as respetivas implicações em termos de carências de competências a colmatar, ou melhor, para as ir colmatando à medida dos ritmos em que a obsolescência do conhecimento se verificar. É assim que o documento integra já o conceito de empregabilidade digital. A introdução de António Murta ao referido estudo é muito ilustrativa da perceção dos desafios que vão para além de um simples alinhamento empresarial e de investimento com as emergências tecnológicas e que se concentram nos desafios de qualificação transversal, dos de maior iliteracia digital aos recursos humanos mais avançados incluindo os da produção de conhecimento nesses domínios. Nas palavras do Diretor do CESAE, *“a transição quase impercetível do paradigma das TICE para o da transformação digital é crucial para o entendimento progressivo de um novo CESAE Digital que deriva não de mera semântica ou*

*'renaming' mas de uma verdadeira transformação do seu próprio modelo de formação e organização".*

Na sequência dos trabalhos da Coligação Nacional para a Empregabilidade Digital (reflexo das *Grand Coalition for Digital Jobs* a nível da União) e das Agendas nacionais nesse âmbito formuladas, emergia então o número mágico dos 900.000 postos de trabalho por preencher, até 2020. Projetando esses números compreende-se que a formação profissional, designadamente a de jovens e de ativos empregados e desempregados não pode estar fora da colmatação dessas carências.

No quadro da transversalidade atrás referida que o digital introduz, o estudo de Ana Cláudia Valente e Isabel Correia integra já a condição de que *"as áreas de educação e formação consideradas relevantes para as TICE incluem não apenas as formações específicas do sector como também, numa perspetiva mais transversal, as formações com recurso intensivo a TICE em áreas diversas, não-TICE, e as formações em áreas relacionadas, que podem contribuir para o desenvolvimento do sector"*. Em consonância com essa orientação e na perspetiva do mapeamento da formação, as TICE são compreendidas de acordo com o modelo: "(1) **TICE Nuclear**, incluindo a Informática (CNAEF 48), em particular as Ciências Informáticas (CNAEF 481), a Eletricidade e Energia (CNAEF 522) e a Eletrónica e a Automação (CNAEF 523); (2) **TICE Alargado**, que considera as ofertas de educação e formação com forte recurso a TICE em áreas diversas, como sejam: na Educação, a Formação de Professores e Formadores de Áreas Tecnológicas (CNAEF 146); nas Artes, as Belas-Artes (CNAEF 211), os Audiovisuais e Produção dos Media (CNAEF 213) e o Design (CNAEF 214); nas Ciências Empresariais, o Marketing e a Publicidade (CNAEF 342) e a Gestão e Administração (CNAEF 345); (3) **CTEM**, i.e., as Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, considerando, neste caso, o nível mais agregado das áreas de educação e formação das Ciências, Matemática e Informática (CNAEF 4) e da Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (CNAEF 5).

O confronto entre os dois estudos, embora não exaustivo, o que estaria para além deste trabalho, ilustra bem a transição de modelo interpretativo que se vai operando na União Europeia e em Portugal sobre a matéria. Invocamo-lo aqui porque é nesta última aceção que a aposta do CESAE no digital tem que ser compreendida, com as consequentes implicações de conceção e organização da formação.

Em simultâneo com esta tónica na transversalidade o universo das tecnologias da transformação digital vai sendo clarificado. Os estados da arte publicados pela APDC (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações) ajudam a delimitar esse universo (ver APDG, 2018): (i) análise de *big data*; (ii) *Blockchain – crypto currency*; (iii) *Cloud-edge*; (iv) Cibersegurança e privacidade; (v) *Gamification- rewarding*; (vi) Inteligência artificial /*Machine learning* – robótica; (vii) IoT; (viii) Realidade aumentada/realidade virtual.

Toda esta evolução a nível nacional não deixa de refletir a evolução do estado da arte a nível comunitário, na qual é possível identificar alguns marcos:

- (i) Já em 2008, numa comunicação sobre “*New Skills for New Jobs*” (COM(2008) 868) era sublinhada a crescente necessidade de competências digitais;
- (ii) Em 2010, a Agenda Digital para a Europa (COM (2010) 245) inscrevia o digital na estratégia Europa 2020 e avançava com as seguintes frentes: criação do mercado digital único; interoperabilidade crescente; fortalecimento da confiança e segurança na Internet; incentivo à I&D; valorizar as competências de literacia digital e a inclusão e aplicar as TIC aos desafios societários tais como a mudança climática e o envelhecimento da população.
- (iii) Em março de 2013, emerge a iniciativa da Grande Coligação para os Empregos Digitais (na qual a iniciativa nacional se insere e em que o CESAE participa), por via da qual regressa a preocupação com as carências observadas de competências digitais e de TIC em geral;
- (iv) Em 2015 emerge a Estratégia para um Mercado Único Digital na Europa (COM (2015) 192);
- (v) E finalmente em 2016 é publicado uma nova agenda de competências para a Europa - COM(2016) 381, no âmbito da qual os adultos de baixa qualificação são focados através de um conjunto mínimo de competências a adquirir, com revisão do Quadro Europeu de Qualificações, tudo isto atravessado pela crescente relevância do digital.

#### **4.3. A INICIATIVA INCODE.2030**

Tendo por referência próxima a revisão OCDE concretizada ao longo dos anos de 2016 e 2017 ao sistema científico e tecnológico e de formação superior de Portugal, a questão do reforço do posicionamento competitivo de Portugal em matéria digital passa a integrar o Programa Nacional de Reformas do XXI Governo Constitucional. A resolução do Conselho de Ministros **nº 26/2018 de 8 de março** consagra a criação da Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030, “Portugal INCoDe.2030”.

Os desafios considerados são essencialmente três: “a) A generalização da literacia digital (com vista ao exercício pleno de cidadania e à inclusão numa sociedade com interações cada vez mais desmaterializadas); b) O estímulo à empregabilidade e à capacitação e especialização profissional em tecnologias e aplicações digitais (respondendo assim a uma crescente procura) e à promoção da qualificação do emprego numa economia de maior valor acrescentado; c) A elevação da participação nacional nas redes internacionais de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e de produção de novos conhecimentos em todas as áreas associadas à revolução digital”.

O programa contempla cinco eixos de intervenção, citando:

- “1 — **Inclusão**: com a generalização a todos os locais e camadas da população do acesso às tecnologias digitais, para obtenção de informação, comunicação e interação.
- 2 — **Educação**: formação das camadas mais jovens através do reforço de competências digitais em todos os ciclos de ensino e de aprendizagem ao longo da vida.
- 3 — **Qualificação**: mediante capacitação profissional da população ativa, dotando -a dos conhecimentos necessários à integração num mercado de trabalho que depende crescentemente de competências digitais.
- 4 — **Especialização**: tendo em vista a qualificação do emprego e a criação de maior valor acrescentado na economia, reforçando a oferta de Cursos Técnicos Superiores Profissionais nesta área, bem como a formação graduada e pós -graduada de cariz profissional.
- 5 — **Investigação**: garantindo as condições para a produção de novos conhecimentos e a participação ativa em redes e programas internacionais de I&D.”

A transversalidade é evidente no enunciado dos eixos de intervenção e transparece também do próprio conceito de Competências Digitais que é invocado: *“O conceito de Competências Digitais é assumido de forma abrangente, compreendendo a noção de literacia digital (i.e. da capacidade de aceder, de forma autónoma, aos meios digitais e às TIC, para compreender e avaliar criticamente conteúdos, e comunicar eficazmente), assim como a produção de novos conhecimentos através de atividades de investigação. O conceito de Competências Digitais está ainda associado à utilização das tecnologias digitais para a conceção de novas soluções para problemas de natureza diversa, à integração de conhecimento interdisciplinar e análise de dados, à utilização intensiva de inteligência artificial, ao recurso a instrumentação avançada e a redes de comunicação e sistemas móveis e ao desenvolvimento de sistemas ciberfísicos, bem como à sua programação. Tudo isto envolve hardware e software e alarga o conceito das TIC à eletrónica, à automação e à robótica1.”* (do enunciado que consta em <https://www.incode2030.gov.pt/incode2030>, acedido em 04.03.2019).

Tal como entendemos a evolução operada no CESAE, a maturação da comunidade de práticas de formação profissional e as suas parcerias com empresas internacionais já prestigiadas em matéria de tecnologias de transformação digital, o CESAE tem recursos, conhecimento e experiência para intervir e contribuir em ações e iniciativas relacionadas com os três primeiros eixos da InCoDe.2030.

O Despacho n.º 1088/2019 de 16 de janeiro assinado pelos Gabinetes da Ministra da Presidência e da Modernização Administrativa, dos Ministros da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e da Educação e do Secretário de Estado do Emprego assume neste contexto uma forte relevância

pois adapta para a realidade nacional o DigComp 2.1 — Quadro Europeu de Competência, o qual se alinha com o Quadro Europeu de Qualificações — QEQ (*European Qualification Framework — EQF*). Essa adaptação plasma-se na criação do Quadro Dinâmico de Referência de Competência Digital (QDRCD).

Citando o referido despacho, este quadro dinâmico tem por objetivos:

- “a) Integrar o conjunto de competências digitais adquiridas no âmbito dos diferentes subsistemas de educação e formação nacionais e por via de reconhecimento de competências formais e não formais;
- b) Melhorar a transparência dos referenciais de identificação e comparabilidade de competências digitais e do seu valor no mercado de trabalho, na educação e formação, e noutros contextos da vida pessoal e social;
- c) Promover o acesso e a qualidade das iniciativas que facilitem a aquisição e desenvolvimento de competências digitais;
- d) Correlacionar o conjunto de competências digitais do QDRCD com o do DigComp 2.1;
- e) Promover o desenho de programas de educação, nomeadamente para revisão curricular, bem como para o desenvolvimento de competências profissionais;
- f) Promover e fundamentar o desenho de percursos de formação e de desenvolvimento de competências profissionais e de cidadania, fomentando a inclusão digital;
- g) Promover a avaliação e a certificação de competências, seja por autodiagnóstico ou por entidades certificadoras.”

O QDRCD define cinco áreas de competências digitais e identifica as competências a elas associadas:

Áreas de Competências	Competências
Literacia da informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa e filtragem da informação.</li> <li>• Avaliação da informação.</li> <li>• Armazenamento e recuperação da informação.</li> </ul>
Comunicação e cidadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação através de tecnologias digitais.</li> <li>• Partilha de informação e conteúdo.</li> <li>• Cidadania através de tecnologias digitais.</li> <li>• Colaboração através de tecnologias digitais.</li> <li>• Código de conduta em ambiente digital.</li> <li>• Gestão da identidade digital.</li> </ul>
Criação de conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de conteúdos digitais.</li> <li>• Integração e reelaboração.</li> <li>• Direitos de autor e licenças.</li> </ul>
Segurança e privacidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção de dispositivos.</li> <li>• Proteção de dados pessoais.</li> <li>• Proteção da saúde.</li> <li>• Proteção do meio ambiente.</li> </ul>
Desenvolvimento de soluções	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de problemas técnicos.</li> <li>• Identificação de necessidades e respostas tecnológicas.</li> <li>• Inovação e utilização da tecnologia de forma criativa.</li> <li>• Identificação de lacunas na competência digital.</li> </ul>

Estudos comparativos na área das competências digitais (Fau e Moreau, 2018) sublinham a natureza evolutiva do conceito de competência digital, já que a sua procura visa não só responder a desafios tecnológicos, mas também a desafios sociais que vão evoluindo (ver o caso das *fake news* e as suas consequência para a democracia, por exemplo). Assim, tem sido acentuada a necessidade de as entender numa aceção bastante lata: “está em causa uma ampla faixa de competências, algumas das quais não são estritamente competências mas que estão mais relacionadas com o comportamento, a expertise, o saber-fazer e as competências para a vida. Estas formas de comportamento e de competências são complementares e interrelacionadas de forma bastante estreita” (Fau e Moreau, 2)”.





## 5. SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE TRANSFORMAÇÃO DO CESAE EM CGP: RECURSOS, MISSÃO E PERFIL DIFERENCIADORES

### 5.1. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA

Os materiais de análise que foi possível reunir e sistematizar ao longo dos capítulos anteriores, incluindo aqui a autoavaliação de reposicionamento da própria estrutura diretiva do CESAE, permitem elaborar um exercício expedito mas fundamentado de avaliação estratégica da instituição, orientando-o do ponto de vista do potencial que ela apresenta para um reposicionamento competitivo no universo da formação técnica especializada para uma multiplicidade de públicos.

Esse exercício expedito de avaliação estratégica é realizado a dois tempos: primeiro, pela formulação de um SWOT; segundo pela identificação do que nos parecem ser os recursos diferenciadores para um reposicionamento da instituição<sup>5</sup>.

### O SWOT

PONTOS FORTES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma longa experiência de maturação de metodologias, práticas e modalidades de formação, num contexto de diversidade de públicos, alicerçada na construção paulatina mas sustentada de uma “comunidade de práticas de formação profissional”, mantendo uma rede de formadores identificados com os princípios do investimento na qualidade da formação.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tradição de forte e diversificado relacionamento empresarial, alicerçado no papel e prestígio da AEP.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidade de reatividade coerente às alterações de contexto da formação financiada em Portugal manifestada pela instituição, embora enfrentando a séria penalização pela não elegibilidade do CESAE à formação cofinanciada no PT2020.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Processo coerente de ajustamento da estrutura interna a essas necessidades, evidenciando no plano comparativo com outras instituições de formação, designadamente os CGP, níveis mais elevados de eficiência medida pela relação “Volume de proveitos/número de colaboradores”, com desempenho positivo em termos de peso dos gastos com pessoal nos gastos totais.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Parcerias e certificações internacionais atribuídas à instituição por empresas representativas do universo digital internacional e no mundo das TIC em geral.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiência revelada e reconhecida na formação tecnológica especializada à medida das necessidades concretas das empresas e na realização de processos de formação <i>in company</i>.</li></ul>

<sup>5</sup> Neste exercício, foi consultado e analisado, enquanto documento de autorreflexão e autoavaliação do CESAE, o documento interno Emprego Qualificado 2020 – Qualificação e Certificação em TICE, Plano de Ação 2017-2020 Acordo IEFP - CESAE

## PONTOS FORTES

- Dotação de infraestruturas físicas de instalação em bom estado de conservação, com potencial de adaptação, com capacidade de segmentação/especialização de espaços, com uma boa cobertura do território a norte do Tejo.
- Um manual da qualidade da atividade formativa que identifica bem os princípios diferenciadores da instituição no universo da formação.
- Capacidade revelada pela instituição de desenvolver uma trajetória consistente de estratégia formativa e de formação de competências ao longo da evolução “Informática – TICE – Transformação Digital”, com intervenção pioneira em domínios como os Cursos de Especialização Tecnológica e a formação aprendizagem.
- Maturação de experiência em matéria de metodologias de formação-ação e de consultadoria formativa.
- Competências reconhecidas na área da gestão da formação, com relevo para o *software* internamente criado do Web SIGA.
- O plano de formação 2019 Competências Digitais 2030 já evidencia a capacidade da instituição CESAE se situar diferenciadamente no âmbito da literacia digital e especialização em TIC
- Maturidade e experiência da equipa interna como fator diferenciador e distintivo do CESAE; Bolsa de Formadores e consultores CESAE multidisciplinar e com largos anos de experiência.

## PONTOS FRACOS

- Penalização associada ao estatuto de instituição privada em termos de elegibilidade à formação cofinanciada no âmbito do PT 2020
- Implicações do processo de ajustamento vivido nos últimos anos em termos de insuficiência de investimento, nos equipamentos técnico-pedagógicos de apoio à formação.
- O projeto de ajustamento de efetivos da instituição tem vindo a penalizar a capacidade interna da função prestação de serviços para além dos que configuram a consultadoria formativa
- O modo como a dimensão das *soft skills* é integrada na formação para a empregabilidade digital carece ainda de desenvolvimentos, sobretudo na perspetiva em que o paradigma do digital implica alteração de padrões de organização do pensamento e de estruturação dos problemas, com implicações no processo de formação
- 
- 

## OPORTUNIDADES

- As carências de qualificação técnica e profissional dos ativos empregados e dos jovens vocacionados para uma carreira profissional em termos de qualificações intermédias identificadas e reconhecidas por documentos estratégicos internacionais (OCDE, Comissão Europeia, CEDEFOP, entre outros) e nacionais abrem um espaço de oportunidade ao tipo de oferta de formação que o CESAE pode assegurar.

## OPORTUNIDADES

- Capitalização da cooperação do Estado Português com os países Lusófonos através da colocação do CESAE como entidade de referência na área do digital e potencial de retoma da participação do CESAE em projetos europeus de formação, investigação e inclusão em redes de conhecimento.
- O progressivo reconhecimento de que as instituições de oferta de formação profissional carecem de um domínio mais alargado da fileira da formação e da sua gestão, numa lógica de domínio mais alargado da engenharia da formação, abre um caminho de afirmação diferenciadora do CESAE e particularmente do seu *software* de gestão da formação Web SIGA.
- A iniciativa nacional InCoDe.2030, sobretudo se mantiver o rumo e dinâmico que tem apresentado até ao momento, oferece ao CESAE, sobretudo nos seus três primeiros eixos de intervenção, amplas oportunidades de intervenção e de parceria contributiva para a concretização das metas de política que acompanham a iniciativa.
- A InCoDe.2030 interpela decisivamente o IEFP na sua qualidade de instituto público com intervenção nas políticas de formação em torno das implicações que a formação para a transformação digital determina.
- No âmbito da literacia digital de cidadania, particularmente da população mais envelhecida e também da mais afastada das principais áreas de concentração populacional do país, é absolutamente necessária a formação de espaços e de agentes de intermediação. O âmbito da literacia digital para a inclusão abre um campo de oportunidades ao CESAE.
- As metodologias de formação baseadas no projeto (*project-based*) tenderão a ganhar importância acrescida, o que abre perspectivas de afirmação diferenciadora ao CESAE, atendendo a que a instituição tem propensão para apostar neste aspeto diferenciador da formação aí ministrada
- A experiência e agilidade de gestão acumuladas pelo CESAE em ambiente de instituição privada, embora mantendo acordos anuais com o IEFP, pode representar um ganho futuro num futuro e eventual regresso ao estatuto de CGP

## AMEAÇAS

- As limitações de tetos orçamentais enfrentados pelo IEFP nos seus acordos com instituições de formação como o CESAE conjuntamente com as condições de não elegibilidade ao PT2020 constituem uma ameaça central à sustentabilidade da instituição.
- Eventual emergência de reposicionamentos por parte de CGP existentes e de outras unidades com acordos com o IEFP em matéria da literacia digital e especialização em TIC, intensificando exigências de diferenciação por parte do CESAE.
- Forte concorrência em termos de procura de formadores sobretudo dos mais especializados e tendência para a subida dos custos de recrutamento em condições que podem não ser acomodáveis no quadro dos custos da formação cofinanciada.
- Rápida evolução e consequentes riscos de obsolescência também rápida em matéria de tecnologias de transformação digital com a consequente dificuldade de estabilizar programas e conteúdos de formação nos domínios de utilização preferencial dessas tecnologias.

## AMEAÇAS

- Caráter fortemente evolutivo das competências digitais e do seu relacionamento com a formação de comportamentos dificultando a estabilização de conteúdos e de metodologias de formação.
- Dificuldades reveladas pelas empresas portuguesas, particularmente as PME, de resposta simultânea a carências associadas a diferentes paradigmas: não estando ainda plenamente resolvidas as carências de dotação de recursos para as TIC enfrentam simultaneamente o desafio digital.
- Alguma concorrencialidade observada entre os instrumentos de política pública CET e os TeSP (gerada sobretudo com a generosidade dos apoios do PT2020 a esta última modalidade) pode gerar implicações penalizadoras da oferta diferenciadora do CESAE em matéria de CET.

## OS RECURSOS DIFERENCIADORES

Na interpretação que subjaz à identificação/avaliação dos recursos diferenciadores para o reposicionamento do CESAE, utilizamos um referencial concebido em torno dos contributos da “*resource-based theory*” para a leitura da empresa, das organizações e do posicionamento competitivo. Nessa interpretação, valorizam-se sobretudo os conceitos de recursos (J.B Barney, 1981, 1991) e de *capabilities* dinâmicas (D. Teece, 1997), nos quais a firma (empresa) pode ser substituída por organização:

- **Os recursos:** “Conjuntos de ativos, *capabilites*, processos organizacionais, atributos da firma, conhecimento, entre outros, controlados pela firma e que a capacitam para conceber e implementar estratégias que aumentem a sua eficiência e eficácia (Barney, 1991); de modo que “a vantagem competitiva sustentada da firma resulta dos recursos e ‘*capabilities*’ que controla e que são valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e não substituíveis. Esses recursos e ‘*capabilities*’ podem ser vistos como conjuntos de ativos tangíveis e intangíveis, incluindo as capacidades de gestão, os seus processos organizacionais e rotinas, e a informação e o conhecimento que controla.”
- **As *capabilities*:** “Definimos *capabilities* dinâmicas como a capacidade da empresa integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas de modo a abordar ambientes em rápida mutação. As *capabilities* dinâmicas refletem, assim, a capacidade de uma organização em atingir novas e inovadoras formas de vantagem competitiva dadas as dependências de percurso e as posições de mercado alcançadas.” (D. Teece e outros, 1997)

Neste modelo interpretativo, emergem duas ideias fundamentais: a da abrangência do alcance dos recursos (materiais, imateriais, organizacionais e de aprendizagem) e a sua natureza dinâmica, de construção, de aprendizagem a partir do erro, êxito e experiência. As referências de literatura que acompanham a construção deste modelo apontam para verdadeiros marcos (“*milestones*”) da leitura das organizações que se têm mantido até ao presente como referenciais de uma leitura das organizações que coloca as competências no centro da abordagem e da intervenção nas mesmas.

Para além disso, ambos os conceitos se aplicam como uma luva à evolução observada no CESAE ao longo do modo como a formação técnica especializada é atravessada pelas respostas em matéria de informática, TIC e mudança digital.

### **A capacidade progressiva de construção de uma “comunidade de práticas de formação profissional” em torno da proximidade às empresas e aos contextos de trabalho**

O CESAE tem-se afirmado e sido reconhecido como instituição de formação identificada, atual e prospetivamente, com as práticas profissionais. Recordando Guy Le Boterf: *“(...) a prática profissional, a interpretação do prescrito, não é nem mais nem menos do que se designa habitualmente por trabalho. O que é trabalhar senão redefinir e interpretar na ação uma missão, um fim, uma prescrição e a prática real, entre a partição e a sua interpretação, entre o papel a desempenhar e a interpretação desse mesmo papel. Não é o trabalho real a procura e a aprendizagem de soluções para interpretar o que é prescrito nos contextos particulares em que é necessário?”* (Le Boterf, 2008b). Essa afirmação e reconhecimento tem-lhe valido a confiança de muitas empresas por vias diversas, na aquisição de serviços de formação e nos resultados da empregabilidade dos formandos. E o que é relevante assinalar é que, num contexto em rápida mutação, com redução da estrutura interna, tem-se operado a construção progressiva de uma “comunidade de práticas de formação profissional” fiel aos princípios da proximidade às necessidades das empresas e aos contextos de trabalho onde se aferem tais necessidades.

### **Capacidades (em construção e amadurecimento) de conceção, desenvolvimento e gestão de processos de formação orientadas por metodologias *project-based***

Na sua trajetória e sempre em estreita colaboração com responsáveis de formação e formadores internos e com a sua rede externa e fidelizada de consultores de formação e formadores, o CESAE tem vindo a apurar a capacidade de conceção e desenvolvimento de metodologias de formação com base no projeto e em contextos de trabalho. Nessas metodologias, avulta a combinatória entre a formação técnica especializada com a utilização de modernas ferramentas tecnológicas e o trabalho sobre a formação de *soft skills*, cada vez mais entendidas como reforço da empregabilidade, sobretudo quando colocadas ao serviço e em benefício da referida formação técnica especializada. Esta é uma capacidade dinâmica nuclear para a instituição CESAE se poder afirmar em novas combinatórias de competências técnicas e transversais que a revolução digital está a exigir, numa resposta a aprofundar à natureza evolutiva das competências digitais que, entre outros aspetos, a rápida evolução das tecnologias da transformação digital está a determinar.

### **Capacidade de identificar e operacionalizar os domínios de intervenção da instituição em grandes iniciativas nacionais de reforço de competências, designadamente nas**

### **competências digitais (InCoDe.2030), definindo um papel e construindo as parcerias pertinentes**

O modo como o CESAE se tem posicionado no âmbito da iniciativa InCoDe.2030 e tem acompanhado o posicionamento governamental em matéria das apostas da transformação digital constitui, em si próprio, uma *capability* dinâmica a diferenciar a instituição. Está aqui em causa o modo como o CESAE gerou uma curva de aprendizagem ao longo dos estádios de formação informática e TICE e como utiliza nesse mesmo sentido as certificações e parcerias internacionais concretizadas com *players* muito representativos entre as tecnologias da transformação digital. E fá-lo no âmbito da identificação de nichos de intervenção proporcionados pela estratégia nacional correspondentes às suas competências e experiência, não deixando de os considerar também como desafios potencialmente proporcionadores de saltos de aprendizagem, ou seja de evolução não totalmente contínua na sua curva de aprendizagem. Fá-lo ainda não fechando portas a colaborações virtuosas com outros agentes e instituições intervindo nos mesmos ou em outros patamares e dimensões da agenda nacional, estendendo a sua própria aptidão colaborativa à cooperação inter-institucional.

### **Capacidade de adaptação e ajustamento resilientes a mudanças profundas e rápidas no contexto em que a instituição se insere**

Desde a resposta positiva que o então CESAI ofereceu ao desafio governamental de procura de uma maior autonomia de gestão (que determina a passagem em 1995 do estatuto de CGP à modalidade de acordo com o IEFP enquanto instituição privada) à evolução observada ao longo de período de vida como CESAE, a instituição tem-se destacado por construir a sua curva de aprendizagem e o seu espaço de afirmação em simultâneo com a adaptação a relevantes mudanças operadas no contexto em que integra a sua atividade. Nestas alterações destaca-se a introduzida nas condições de elegibilidade à formação cofinanciada no âmbito do PT2020. De acordo com o modelo interpretativo utilizado, essa capacidade dinâmica é um “recurso” para o seu reposicionamento e deve ser devidamente valorizado.

## **5.2. A MISSÃO PROPOSTA**

Enquanto instituição privada, o CESAE tem gerado através da sua atividade formativa e de consultadoria formativa externalidades positivas que estão muito para além do retorno e retribuição privados. O modo como o CESAE intermediou e concretizou a implementação de múltiplos instrumentos de política pública de formação, com particular destaque para o período de execução do QREN – POPH 2007-2013, evidencia uma especial apetência para contribuir para os bons resultados dessa mesma política pública. O seu papel pioneiro (juntamente com a Universidade de Aveiro, que integra a parceria fundadora do CESAE e a sua Administração) na implementação dos CET e a sua participação na formatação de instrumentos como a

aprendizagem vão nesse mesmo sentido. Entre as dimensões de resultado em que as referidas externalidades positivas se têm manifestado podem referir-se (i) o aumento dos níveis de empregabilidade dos instrumentos de política relacionados com a formação, (ii) o contributo para que as PME construam uma visão mais positiva e profissional das vantagens da formação, (iii) a formação de profissionais em falta, (iv) o contributo para uma mais generalizada aposta na qualidade da formação, (v) o contributo para a estruturação de um entendimento mais amplo da fileira da formação, das metodologias à sua gestão e avaliação e (vi) o contributo para o desenvolvimento da metodologia de formação-ação.

Com este repositório de resultados que são reconhecidos à ação desenvolvida pelo CESAE, a avaliação das condições para o seu reposicionamento não pode em termos de missão a propor ignorar este capital.

Na sequência da maturação de experiência e aprendizagem que o CESAE realizou ao longo da sua especialização na Informática, à qual a sua matriz de constituição está associada ainda enquanto CESAI, e que se foi alargando e consolidando com a resposta positiva dada no âmbito do paradigma das TICE, o CESAE tem uma missão a desenvolver que tire partido do que tem oferecido às políticas públicas para o colocar ao serviço da transformação digital da sociedade e da economia portuguesa.

O reposicionamento em torno de um CESAE DIGITAL, das carências que as empresas portuguesas (Ernst&Young-Augusto Mateus &Associados, 2017) e a população ativa ainda apresentam nesta matéria e do grande potencial contido nas ferramentas digitais (Almeida, 2019) vai na linha desse perfil de missão para a qual o CESAE mobiliza recursos e capacidades diferenciadoras.

O reposicionamento visado tem em conta um conceito amplo de digitalização: “um processo ativo que exige não apenas o desenvolvimento de novas tecnologias, mas também a sua adoção em grande escala por diferentes grupos na sociedade” (Randall e Berlina, 2019: 11). Um processo que representa “uma transformação que se observa nas indústrias e na sociedade em geral. Altera as condições em que as pessoas vivem, trabalham e comunicam e como adquirem e produzem bens e serviços. Muda as condições em que as empresas são geridas, como os consumidores são conquistados e como as empresas operam nos negócios” (Alm, 2016, citado em Randall e Berlina, 2019).

Essa missão pode ser declinada nos seguintes elementos diferenciadores:

- 1. **Posicionamento** como agente de implementação da iniciativa InCoDe.2030, particularmente no âmbito dos seus três primeiros eixos de intervenção (Inclusão, Educação, Qualificação), designadamente do ponto de vista dos contributos que o IEFP aspira poder assumir no âmbito dessa iniciativa que modela, juntamente com a Indústria 4.0, os desígnios nacionais da transformação digital.



- 2. **Afirmação e extensão** da capacidade metodológica, de gestão e de envolvimento de públicos diversos na formação tecnológica especializada que o CESAE tem acumulado à transformação digital, capitalizando parcerias com *players* representativos no universo das tecnologias de transformação digital.
- 3. **Aposta** na capacitação e formação de agentes (institucionais e individuais) na promoção da literacia e cidadania digital em geral e para a população envelhecida em particular, com destaque para os territórios de mais baixa densidade e mais carenciados de recursos de intermediação das políticas públicas.
- 4. **Aprofundamento** da capacidade de desenvolvimento de metodologias e processos de formação em contexto de trabalho e baseadas em projeto, enquanto fatores de motivação e empregabilidade de formandos e de confiança e proximidade às PME.
- 5. **Transformação** do CESAE em CESAE DIGITAL, isto é, enquanto instituição de formação não apenas vocacionada para a formação de competências digitais, mas também como organização estruturada e atravessada em todas as suas dimensões pelo paradigma da transformação digital, ambicionando transformar-se em boa prática replicável para outras instituições de formação.

### 5.3. VANTAGENS E FATORES CRÍTICOS DA PASSAGEM AO ESTATUTO DE CGP

Definida e fundamentada a missão de reposicionamento do CESAE, é inevitável que se coloque a questão do estatuto ou modelo institucional mais adequado para levar a cabo com êxito o reposicionamento pretendido.

O contexto institucional atual é o de uma instituição privada com um acordo regularmente renovado com o IEFP, o qual permite veicular para a entidade recursos públicos de contratualização do papel que o CESAE tem desempenhado, gerador das externalidades positivas (valor social positivo) atrás identificadas.

No âmbito de uma cenarização em abstrato do futuro da associação privada CESAE ele poderia passar por três caminhos possíveis:

- **Caminho 1:** aprofundar margens de manobra e progresso do estatuto atual, mantendo o regime de acordo regularmente renovado com o IEFP (sob o enquadramento do já velhinho Decreto-Lei nº 165/85);
- **Caminho 2:** fazer evoluir o CESAE para um estatuto ainda mais reforçado de instituição privada, renunciando ao acordo regular com o IEFP e assumindo, por exemplo, o estatuto

de uma empresa privada, embora com possibilidade de ser reconhecida (ignorando as debilidades e interrogações da legislação portuguesa em matéria de empresas sociais);

- **Caminho 3:** regressar ao estatuto de CGP da rede IEFP que o CESAE na sua formulação CESAI assumiu na sua primeira década de existência.

No início do parágrafo anterior, foi utilizada a expressão “cenarização em abstrato” e não foi por acaso. Poderíamos ter utilizado em alternativa a expressão “cenarização académica”.

De facto, por um lado, não podemos ignorar que a missão de reposicionamento definida e identificada na secção anterior, que envolve um desempenho exigente em matéria de transformação digital, insere-se num desígnio nacional que vai seguramente implicar uma forte proatividade e contributo das políticas públicas.

Por outro lado, como o mostrámos oportunamente neste relatório, o atual estatuto do CESAE enfrenta dois condicionantes penalizadores, que o são tanto mais quanto eles possam reforçar-se mutuamente. O primeiro condicionante é a limitação de elegibilidade ao PT2020 que o CESAE teve de enfrentar. O segundo condicionante são as limitações que pesam sobre os acordos celebrados com o IEFP em termos de dimensão financeira envolvida nos apoios associados.

A combinação entre o primeiro e o segundo argumento é, em nosso entender, suficientemente justificativa para:

- **Abandonar a exploração do Caminho 2**, já que ele não permite desenvolver a missão de reposicionamento atrás exposta;
- **Considerar como de muito difícil aplicação** o Caminho 1, subordinando a sua exequibilidade à concretização de alterações (a reaquisição das condições de elegibilidade aos FEEI e a adaptação dos acordos regulares com o IEFP) cuja exequibilidade e verosimilhança entendemos serem muito baixas;
- **Identificar o Caminho 3** como o que apresenta uma maior conformidade com a missão de reposicionamento atrás definida, não ignorando embora o caminho crítico que se levanta à sua concretização.

Por isso, em, termos práticos, o presente relatório produz fundamentação que serve essencialmente a concretização do Caminho 3, procurando dotar a decisão política de reflexão de suporte atendendo ao papel relevante que a nova instituição, respondendo positivamente ao desafio que lhe é colocado, pode assumir futuramente na concretização da política pública em causa e sobretudo no contributo do IEFP para esse desígnio.

Certamente que uma avaliação deste tipo tem implícita a conclusão de que a prossecução do caminho 3 terá mais vantagens do que fatores críticos a superar, o que não significa que estes últimos não existam.

A parte final desta secção é dedicada à exploração dessas vantagens e fatores críticos.

### As vantagens

Em nosso entender podem ser enunciadas as seguintes vantagens associadas ao Caminho 3:

- Mesmo tendo em conta o possível reposicionamento de outros CGP para a transformação digital, o IEFP verá reforçado seu contributo para a implementação da política pública indutora da transformação digital através da presença na rede de CGP de uma instituição vocacionada para a formação daquele tipo de competências;
- Vantagem reforçada pelo facto do CESAE apresentar uma experiência de envolvimento de públicos muito diversificados e com forte proximidade às PME e às suas necessidades;
- A aposta na especialização do CESAE como CESAE digital pode viabilizar a criação de externalidades positivas extensivas a toda a rede de CGP, sobretudo em termos de disseminação de metodologias de formação “*project-based*” e atravessadas elas próprias pela transformação digital;
- O desenvolvimento de um programa de dinamização do emprego digital com apoio financeiro do IEFP e cuja menção consta do acordo de 2018 com o IEFP (ver página 42 do Plano de Atividades IEFP de 2018) pode ser substancialmente alargado no seu alcance e incidência com a emergência de um CGP CESAE Digital;
- O Caminho 3 é o que mais valoriza em termos de contributo para a política pública a curva de aprendizagem do CESAE desde a sua constituição em 1985, assentando num conjunto de “recursos” diferenciadores que o individualizam no contexto comparativo da rede de CGP;
- Pelo menos ao nível das suas instalações centrais, o Caminho 3 não implica a necessidade de novas instalações, mas tão só a adaptação do contrato de comodato das mesmas assinado entre o CESAE e o IEFP;
- Após um longo ajustamento interno, o CESAE transportará para a rede de CGP uma estrutura interna de colaboradoras bastante contida, com um moderado peso de gastos com pessoal nos gastos totais e com níveis relevantes de eficiência operacional e uma rede de formadores imbuídos dos mesmos padrões de qualidade da formação que o CESAE tem vindo progressivamente a estabilizar;
- A solução em causa não implicará nem a alteração de condições de elegibilidade aos FEEI, nem conflitua com as normas orçamentais de enquadramento da intervenção do IEFP em matéria de acordos de cooperação.

## Os fatores críticos

Neste enunciado não se identificam fatores críticos considerados insanáveis ou insuscetíveis de ações de minimização:

- Poderia dizer-se que a criação de um novo CGP traz o risco de instabilizar a rede de CGP com o incentivo à emergência de outras hipóteses; este fator crítico deve ser fortemente relativizado não só porque o CESAE já pertenceu a essa rede, mas também porque a área de especialização que surge associada ao modelo de CESAE Digital é suficientemente individualizada, com um papel próprio e bem determinado a desempenhar na política pública;
- Do ponto de vista do CESAE, a passagem a um estatuto de CGP, com o estatuto de gestão tipificado no DL nº 165/85 pode implicar a necessidade de adaptação a um modelo de gestão com menor autonomia, penalizando a agilidade do modelo de gestão até agora ensaiado; este fator crítico deve ser balanceado com o reconhecimento de que o novo estatuto tenderá a potenciar um maior alcance à intervenção do CESAE; para além disso, embora não seja possível fazer refletir no órgão de gestão de um futuro CGP CESAE Digital a parceria que subjaz ao atual CESAE, será sempre possível, através de uma dinâmica de um Conselho Consultivo interessado nos resultados da intervenção da nova entidade, canalizar para a sua vida interna a virtualidade dessas parcerias;
- Como corolário deste último fator crítico, a dimensão de prestação de serviços (para além da consultadoria formativa) que o CESAE tem vindo a protagonizar tenderá a ver a sua ação desvalorizada no âmbito do estatuto de CGP; deve dizer-se, entretanto, que o ajustamento de colaboradores realizado nos últimos anos reduziu o potencial interno dessa vertente de intervenção do CESAE;
- Dado o processo de ajustamento a que o CESAE se tem dedicado nos últimos tempos, a aposta na transformação digital implicará inevitavelmente algum reforço do investimento em renovação de equipamentos e *software* de formação, segundo a perspetiva de que a aposta consistirá não apenas em fortalecer a formação de competências digitais, mas também em transformar o CESAE numa entidade atravessada pela transformação digital.

## 6. ALGUMAS RECOMENDAÇÕES

### 6.1. RECOMENDAÇÃO CENTRAL

A recomendação central que resulta do presente estudo é a da desejável transformação do CESAE atual em CGP da rede IEFP vocacionado para a formação de competências digitais, incluindo a aplicação dessas tecnologias em metodologias de formação profissional de geração digital e a revisão da dimensão de *soft skills* para e induzidas por essa mesma transformação. Esta aposta abrange a dupla dimensão de "aprender com tecnologias" e de "aprender sobre tecnologias". A dimensão técnica da aprendizagem de competências digitais ajusta-se bem à aplicação de metodologias baseada em projetos e na resolução de problemas para o desenvolvimento de competências digitais específicas.

No que se refere à aprendizagem de competências digitais, de suporte à vida pessoal e profissional de todos os indivíduos, hoje em dia a literatura aponta para a necessidades dessas aprendizagens serem feitas de forma imbuída/integrada e não como disciplinas autónomas. Nesse sentido, poderíamos dizer que as competências digitais constituem uma espécie de uma nova família de "*soft skills*", transversal e transferível para outros contextos. Neste caso, as metodologias pedagógicas a utilizar terão ser profundamente alteradas face aos modelos tradicionais porque implicam todo um ponto de partida distinto, a ideia de competência na sua dimensão holística, integrada de três descritores - conhecimento, aptidões e atitudes. Nesta matéria, a vasta literatura que existe ao nível das práticas de aprendizagem e de ensino constitui um referencial precioso (Costa, 2012 e 2013).

Esta recomendação resulta tão só da avaliação estratégica de recursos e da trajetória de afirmação do CESAE até ao presente que o estudo permitiu realizar. Como é compreensível, o estudo não percorreu, nem esse era o seu âmbito, todos os critérios e fatores que a decisão política terá de incorporar. O que o estudo conclui é que, no quadro dos desafios colocados pela transformação digital às políticas de formação profissional para um leque muito diversificado de recursos, se justifica a criação de entidades especializadas para, designadamente, melhorar o contributo que o IEFP pode oferecer à implementação dessas mesmas políticas. De acordo com a nossa avaliação e tendo em conta o posicionamento assumido pelo CESAE nos últimos anos, sobretudo no quadro da Iniciativa InCoDe.2030, é possível concluir que o CESAE tem condições para assumir esse papel.

A transformação do CESAE em CGP CESAE Digital tenderá a reforçar o contributo do IEFP para o desígnio nacional da transformação digital formando competências digitais para um leque muito diversificado de públicos.

É de um movimento para o digital que se trata e por isso a metáfora do DIGITAL TRAIN é sugestiva. Não só se trata de TRAINING, mas também de um comboio em movimento, que importa assegurar que seja apanhado pelo maior número possível de públicos e empresas.

## 6.2. RECOMENDAÇÕES COMPLEMENTARES

Esta recomendação central do estudo declina-se ainda em algumas **recomendações complementares** que não são mais do que o resultado da necessidade de acautelar algumas condições de viabilização da referida transformação:

- Como complemento ao presente estudo, recomenda-se uma avaliação mais aprofundada das condições e questões jurídico-administrativas suscitadas pela transformação do CESAE em CGP que não foram objeto deste trabalho;
- Torna-se relevante assegurar que a atual parceria que integra a associação CESAE, eventualmente enriquecida com outros parceiros, possa ser associada a um futuro órgão consultivo de um possível e futuro CGP CESAE Digital, de modo a veicular para a nova instituição a dinâmica de parcerias colaborativas que o CESAE tem sabido construir e enriquecer ao longo da sua intervenção;
- Um futuro e possível CGP CESAE Digital, embora possa beneficiar de uma base infraestrutural de instalações de utilização praticamente imediata, que são propriedade do IEFP e cedidas em regime de comodato ao atual CESAE, exigirá um investimento de lançamento em matéria de equipamentos e de *software* de formação de competências digitais cuja estimação a atual Direção do CESAE estará em condições de realizar em estreita colaboração com o Departamento de Formação do IEFP;
- A recomendação central atrás explicitada acarreta fortes implicações de compromisso, foco e envolvimento da atual instituição CESAE e da sua rede de formadores e consultores de formação: o que se pede à instituição atual é que se transforme numa instituição de referência na formação de competências digitais e na extensão dessa competência às metodologias de formação “*project-based*” orientadas para a transformação digital;
- Recomenda-se, assim que, com base neste estudo, a Direção do CESAE promova um conjunto de ações de envolvimento e dinamização de toda a organização interna e colaboradores externos mais próximos no sentido de gerar um pacto-compromisso para a transformação do CESAE em instituição de referência na formação de competências digitais; a credibilização desse compromisso implicará a identificação rigorosa das condições materiais, de equipamento e de software de formação entendidas como necessárias para o viabilizar;
- Recomenda-se que nessa procura de referenciais as parcerias e certificações internacionais do CESAE com players das tecnologias de transformação digital sejam mobilizadas;

- Recomenda-se ainda que as competências adquiridas pelo CESAE em termos de gestão da formação (software Web Siga de conceção própria) sejam entendidas como um ativo que o CESAE pode colocar ao serviço da rede de CGP.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

E. **Alm** e outros (2016). *Digitizing Europe: Why Northern European frontrunners must drive digitization of the EU economy*. Boston Consulting Group, Stockholm. Disponível em: [http://image-src.bcg.com/BCGDigitizing-Europe-May-2016\\_tcm22-36552.pdf](http://image-src.bcg.com/BCGDigitizing-Europe-May-2016_tcm22-36552.pdf).

Paulo Nunes de **Almeida** (2019). “A importância das ferramentas digitais para as empresas”, Texto publicado na plataforma IMOFILTER - <https://imofilter.pt/landings/opiniao/opiniao1.html>: acedido em 12.03.2019

**APDC** (2018). *A Economia Digital em Portugal 2018 - As Tecnologias da Transformação Digital*, Lisboa. <http://comunicacoes.apdc.pt/>: acedido em 04.03.2019

Richard **Baldwin** (2019). *The Globotics Upheaval – Globalization, Robotics and the Future fo Work*. Londres: Weinfeld&Nicolson

J.B. **Barney** (1991). “Firm resources and sustained competitive advantage”. *Journal of Management* 17: 99–120.

**CESAE** (2017). *Emprego Qualificado 2020 – Qualificação e Certificação em TICE, Plano de Ação 2017-2020 Acordo IEFP – CESAE*, Porto

Fernando Albuquerque **Costa** (2012). *Repensar as TIC na Educação – o professor como agente transformador*. Carnaxide: Santillana

Fernando Albuquerque **Costa** (2013). “O potencial transformador das TIC e a formação de professores e educadores”. In Maria Elizabete Bianconcini de Almeida, Paulo Dias e Bento Duarte da Silva (organizadores) (2013), *Cenários de Inovação para a educação na sociedade digital*.

**CPED** (Coligação Portuguesa para a Empregabilidade Digital) (2015), *Estratégia e Plano de Ação para a Empregabilidade Digital 2015-2020*, Maio, Lisboa

Guy Le **Boterf** (2008a). *Travailler efficacement en réseau – une compétence collective*. Paris: Eyrolles – Éditions d’Organisation

Guy Le **Boterf** (2008b). *Repenser la Compétence – pour dépasser les idées reçues: 15 propositions*. Paris: Eyrolles – Éditions d’Organisation.

**Comissão Europeia** (2010). Uma Agenda Digital para a Europa (COM(2010) 245 final)

**CCP** – Confederação do Comércio e Serviços de Portugal (2018). *Portugal 2030: Romper com os Paradigmas do Passado, Ganhar o Futuro*. Cadernos Fórum dos Serviços, nº1, Setembro, Lisboa

Mark **Easterby Smith**, John **Burgoyne** e Luís **Araújo** (1999). *Organizational Learning and the Learning Organization*. Londres: Sage

**Ernst&Young** e Augusto **Mateus** & Associados (2017). Avanço da Economia Digital em Portugal, outubro. Millennium BCP: [https://ind.millenniumbcp.pt/pt/negocios/financiamento/Documents/BCP\\_Economia-Digital-Relatorio-Final-201710.pdf](https://ind.millenniumbcp.pt/pt/negocios/financiamento/Documents/BCP_Economia-Digital-Relatorio-Final-201710.pdf): acedido em 04.03.2019

**European Commission** (2018). *DigComp into Action – Get Inspired. Make it Happen*, Joint Research Center

**European Commission** (2018). *European Innovation Scoreboard 2018*.

**European Parliament** (2015). *Employment and Skills Aspects of the Digital Single Market Strategy*, study

**European Parliament** (2017). Digital skills in the EU labour market, EPRS | European Parliamentary Research Service, estudo realizado por Monika Kiss

**European Parliament** (2018), *Research for CULT Committee - Digital Skills in the 21st century*, Policy Department for Structural and Cohesion Policies Directorate General for Internal Policies of the Union

Simon **Fau** and Yasmeeen **Moreau** (2018). Managing tomorrow's digital skills - what conclusions can we draw from international comparative indicators?, Paris: UNESCO

António Manuel **Figueiredo** (2009). *Estudo de avaliação das condições de fusão dos centros de formação profissional protocolos CITEC e CIVEC*, Porto: Faculdade de Economia do Porto.

Robert J. **Gordon** (2016). *The Rise and Fall of American Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press

**Governo de Portugal** (2018), Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2018 (que cria a «Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030

**INCoDe.2030** (2018). *Portugal INCoDe.2030 – National Digital Competences Initiative e.2030*, Lisboa: FCT

Iniciativa nacional Competências Digitais **INCODE** (2019), *AI Portugal2030 - An innovation and growth strategy to foster Artificial Intelligence in Portugal in the European context*, Lisboa, Fevereiro

**INOVARIA/SPI** (2013). *Estudo prospetivo do setor TICE - Telecomunicações, Eletrónica e Hardware, Sistemas de Informação*, estudo financiado pelo COMPETE no âmbito do QREN 2007-2013

Panagiotis **Kampylis**, Yves **Punie**, Jim **Devine** (2015). *Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital - Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes*, CIENCIA PARA LA POLÍTICA, INFORME DEL JRC

Margarida **Lucas** e António **Moreira** (2017). *Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos Com oito níveis de proficiência e exemplos de uso*, Universidade de Aveiro



**OECD** (2018). *Bridging the Gender Digital Divide – Include, Upskill, Innovate*, OECD, Directorate for Science, Technology and Innovation

Linda **Randall** e Anna **Berlina** (2019). *GOVERNING THE DIGITAL TRANSITION IN NORDIC REGIONS: The human element*. Nordregio Report: 4

José Luís **Silva** (2007) (coordenador). *Estratégias para a Ação dos Centros de Gestão Participada num Horizonte 2020*. Maio, Lisboa: IEFP.

David J. **Teece**, Gary **Pisano** e Amy **Shuen** (1997). “Dynamic capabilities and strategic management”. *Strategic Management Journal*, Vol. 18:7, 509–533

Ana Cláudia **VALENTE** e Isabel **CORREIA** (2015). *Relatório do Estudo Mapeamento da Oferta de Educação e Formação em Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica em Portugal*, Abril, Lisboa: FCT e Fundação Calouste Gulbenkian

Riina **Vuorikari**, Yves **Punie**, Stephanie **Carretero**, Lieve **Van den Brande** (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens - Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Bruxelas: European Commission – JRC Science for Policy Report