



O PAPEL DOS FUNDOS EUROPEUS ESTRUTURAIS E DE INVESTIMENTO NO FINANCIAMENTO DE PROJETOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Orientações Finais

Um estudo preparado para the European Commission
Directorate-General Communications Networks, Content &
Technology de:



*Mercado
Único
Digital*

Este estudo foi realizado para a Comissão Europeia por



Roberto Gatti (Partner KPMG Italy)
Luca Cerri (Partner KPMG Italy)
Lorenzo Carbone (Senior Manager KPMG Italy)
Nicoletta Minto (Manager KPMG Italy)
Jivomira Gaydova (Senior Manager KPMG Bulgaria)
Konstantinos Dimos (Senior Manager KPMG Greece)
Tamás Kórácz (Partner KPMG Hungary)
Balázs Végh (Senior Manager KPMG Hungary)
Agnieszka Dyoniziak (Manager KPMG Poland)
Mihai Gabriel Tanase (Director KPMG Romania)



Gil Gonçalves (Chief Scientific Officer INOVA+ Portugal)

Identificação interna

Número do contrato: 30-CE-0749057/00-86

Númer SMART: 2015/0014

DISCLAIMER

Pela Comissão Europeia, Diretoria Geral de Redes de Comunicação, Conteúdo e Tecnologia.

As informações e os pontos de vista apresentados nesta publicação são os dos autores e não refletem necessariamente a opinião oficial da Comissão. A Comissão não garante a precisão dos dados incluídos neste estudo. Nem a Comissão nem qualquer pessoa agindo em nome da Comissão podem ser responsabilizadas pelo uso que possa ser feito das informações nele contidas.

ISBN 978-92-79-80221-8

doi: 10.2759/4757

© União Europeia, 2017. Todos os direitos reservados. Algumas partes estão licenciadas sob condições para a UE

Resumo	1
Resumo executivo	2
Introdução	10
1. Orientações para as Autoridades de Gestão	11
1.1. Fases de programação e planeamento	13
1.2. Fase de Seleção do Projeto	17
1.3. Fase de implementação	21
1.4. Fase de monitorização	23
1.5. Fases de controlo e auditoria	24
1.6. Fase do Relatório.....	25
1.7. Fase de avaliação.....	25
2. Orientações para os beneficiários	27
2.1. Oportunidades de financiamento de projetos relacionados com sistemas em nuvem através de Fundos EEI em Portugal.....	29

Resumo

Este documento apresenta um conjunto estruturado de Orientações práticas, direcionadas às Autoridades de Gestão e *stakeholders*, em particular nas PME, sobre a elegibilidade potencial dos projetos relacionados com sistemas em nuvem a serem cofinanciados pelos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) da União Europeia (UE), dentro da Política de Coesão da UE.

Estas Orientações têm origem no estudo sobre *“O papel dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento no Financiamento de Projetos de Computação em nuvem”* (SMART 2015/0014), promovido pela Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias (DG CNECT) da Comissão Europeia.

Este estudo foca-se em nove Estados-Membro da UE: Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia e Eslovénia.

Estas Orientações têm origem na análise de Acordos de Parceria e Programas Operacionais relevantes cofinanciados pelos FEEI, no corrente período de programação 2014-2020, assim como na análise de projetos apoiados pelos fundos similares da UE nestes Estados-Membro, durante o período de programação 2007-2013 (a fase de Recolha de Dados para este Estudo foi encerrada em 30/04/2017).

As Orientações pretendem fornecer informação sobre a viabilidade de projetos relacionados com sistemas em nuvem através dos FEEI, e facilitar o financiamento e implementação destes projetos.

Estas Orientações são apenas alguns exemplos das maneiras possíveis de abordar problemas identificados neste documento. Qualquer decisão a este respeito é da competência da Comissão Europeia e de Autoridades nacionais ou regionais relevantes.

Resumo executivo

Este documento, “*Orientações sobre o uso de instrumentos particulares dos FEEI para facilitar a implementação de projetos relacionados com sistemas em nuvem*”, constitui uma parte complementar do Relatório Final do Estudo “SMART 2015/0014 - *O papel dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento no Financiamento de Projetos de Computação em nuvem*”, promovido pela Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias (DG CNECT) da Comissão Europeia. Este estudo foca-se em nove Estados-Membro da UE: Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia e Eslovénia.

O principal objetivo deste documento de apoio é fornecer às Autoridades de Gestão (AG) **Orientações específicas e informação oficial sobre a viabilidade de projetos relacionados com sistemas em nuvem, e sobre financiamento e implementação destes projetos através dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI ou Fundos EEI).**

De forma mais específica, estas Orientações potenciam:

- a análise de Acordos de Parceria (AP) e Programas Operacionais (PO), e programas de trabalho relevantes durante o período de programação 2014-2020 em nove Estados-Membro (**Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia e Eslovénia**), assim como
- a análise de projetos relacionados com sistemas em nuvem realizados no passado, apoiados pelos Fundos Estruturais da UE durante o período de programação 2007-2013, nestes Estados-Membro.

Por outras palavras, por um lado, estas orientações consistem na compilação de boas práticas e lições aprendidas, enquanto, por outro lado, procuram fornecer apoio sobre como cofinanciar projetos de computação em nuvem através de FEEI.

Entre os dois períodos de programação, o mercado de computação em nuvem mudou significativamente. Atualmente existem muitas Pequenas e Médias Empresas (PME) e organizações governamentais (a nível central e local) que fazem uso de formas de tecnologia de computação em nuvem. A computação em nuvem tornou-se atualmente o pilar da economia digital da UE. Os serviços em nuvem providenciados por fornecedores estão mais avançados, existem mais opções, há mais informação para os clientes, e estes estão mais cientes das possibilidades e limitações da computação em nuvem em comparação a alguns anos atrás. Ao mesmo tempo, permanecem complexos uma série de problemas, tais como a necessidade de competências especializadas e profissionalismo, modelos de custo, legislação sobre proteção de dados pessoais e o impacto das jurisdições estrangeiras sobre propriedade de dados.

Em 2012, a Comissão Europeia apresentou a **Estratégia da EU para a Nuvem**¹, que tem como objetivo abordar algumas dessas questões. Adicionalmente, em 2014, a Comissão Europeia apresentou a Estratégia de Mercado Único Digital e, mais especificamente, a Iniciativa Europeia para a Nuvem. A **Iniciativa Europeia para a Nuvem**² pretende dar continuidade a uma economia orientada por dados, apoiando a ciência, indústria e autoridades públicas europeias com a criação de uma:

- **Nuvem Europeia para a Ciência Aberta:** um ambiente aberto e de confiança para o armazenamento, partilha e reutilização de dados e resultados científicos, e
- **Infraestrutura de Dados Europeus:** uma infraestrutura digital de excelência na Europa para aceder, mover, partilhar e processar dados com segurança.

A Iniciativa Europeia para a Nuvem tem como objetivo tornar mais fácil para os investigadores, empresas e serviços públicos a exploração plena dos benefícios dos megadados, tornando possível mover, partilhar e reutilizar dados facilmente entre os mercados globais e fronteiras, e entre as instituições e áreas de investigação, e será implementada

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-cloud-computing-strategy>

² COM(2016) 178 final e <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative>

através de uma série de medidas no período de 2016-2020.

O objetivo destas Orientações é apoiar tanto as Autoridades de Gestão como os beneficiários a ultrapassarem potenciais barreiras processuais e regulamentares e desafios que possam ser encontrados no processo de financiamento para soluções de TI inovadoras, como a computação em nuvem. Nessa medida, as Orientações estão estruturadas de forma a fornecer recomendações amplas sobre procedimentos que têm como objetivo facilitar o financiamento de projetos relacionados com sistemas em nuvem através dos FEEI.

Este documento não é simplesmente um guia de “**como fazer**”. O seu propósito é também fornecer boas práticas e exemplos de ações para todos aqueles potencialmente envolvidos no financiamento de serviços e/ou infraestruturas de computação em nuvem, através dos FEEI. Incluem-se os decisores políticos, beneficiários, consultores e provedores de soluções (fornecedores)...

Estas Orientações têm como alvo **dois grupos principais de destinatários**:

- **Autoridades de Gestão (AG)** nomeadas por cada Estado-Membro como responsáveis por gerir os Programas Operacionais (PO) cofinanciados pelos FEEI para o período de programação 2014-2020, que possam efetivamente financiar projetos relacionados com sistemas em nuvem, de acordo com os seus objetivos e a dotação orçamental. Estas Orientações têm também como alvo outras autarquias locais e organizações públicas que possam estar envolvidas na gestão dos Fundos EEI, como os órgãos intermediários (OI).
- Stakeholders, nomeadamente **potenciais beneficiários** de projetos relacionados com sistemas em nuvem, com um foco específico nas PME³ (no papel de clientes de serviços em nuvem ou pequenos fornecedores de sistemas em nuvem), em conjunto com as autarquias locais e organizações públicas que possam assumir o papel de potenciais beneficiários. As orientações para potenciais beneficiários são estruturadas tendo em conta os Estados-Membro onde esses stakeholders estão localizados.

³ http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en

Orientações para as Autoridades de Gestão

As Orientações para as Autoridades de Gestão são descritas com mais pormenor no resto deste documento. No entanto, elas podem ser sumariadas da forma que se segue.

	ORIENTAÇÃO #1	<u>Rever e atualizar os Programas Operacionais</u>
<p>Um enquadramento estratégico claro ao nível da UE é muito importante para se programar de forma eficiente o uso dos FEEI para a promoção da computação em nuvem (e tecnologias-chave emergentes, em geral). A este respeito, as Autoridades de Gestão podem fazer um inventário das estratégias mais recentes ao nível da UE. No caso específico da computação em nuvem, as Autoridades de Gestão podem consultar a “Estratégia Europeia para a Nuvem” e os guias estabelecidos pela recente “Iniciativa Europeia na Nuvem - Construir uma economia de dados e conhecimento competitiva na Europa”, de forma a beneficiarem de um enquadramento estratégico abrangente sobre computação na nuvem. Estas estratégias podem ser consideradas como “Principais impulsionadores” do desenvolvimento de uma estratégia própria para a computação em nuvem a nível nacional/regional.</p> <p>➤ <u>As Autoridades de Gestão podem rever, e se necessário, propor alterações aos seus Programas Operacionais, de forma a tornar os seus programas mais favoráveis à computação em nuvem, através do alinhamento dos PO com o novo enquadramento estratégico de computação em nuvem ao nível da UE: a Iniciativa Europeia para a Nuvem.</u></p>		
	ORIENTAÇÃO #2	<u>Assegurar uma melhor coordenação com as Estratégias de Especialização Inteligentes, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG.</u>
<p>Assegurar uma forte coerência e correlação com as Estratégias de Especialização Inteligentes, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG, em conjunto com a coordenação entre as administrações públicas responsáveis que lhe estão associadas, ajudaria a manter a implementação em linha com as estratégias adotadas e a evitar a divisão do financiamento por uma variedade de projetos que não estão interligados.</p> <p>Por exemplo, no caso particular da computação em nuvem, a disponibilidade de uma rede de banda larga é necessariamente um fator essencial. A Computação em Nuvem é também um fator essencial para a Administração pública eletrónica, e para a modernização e transição digital das administrações públicas da UE. A computação em nuvem é um forte impulsionador dos serviços/aplicações como a administração pública eletrónica, utilização de megadados da forma mais eficiente, saúde em linha, e também, parcialmente, para a mobilidade inteligente. Por sua vez, a computação em nuvem necessita de impulsionadores, como infraestruturas de banda larga e competências digitais. As indicações fornecidas pela Agenda Digital para a Europa devem ser aplicadas.</p> <p>➤ <u>As Autoridades de Gestão podem promover Grupos de trabalho/Comités⁴ entre as administrações/departamentos encarregues da Estratégia de Especialização Inteligente, a Agenda Digital e o Plano de Infraestrutura da RPG no seu território. Estes Grupos de trabalho/Comités podem dar apoio e orientação às AG sobre como:</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ assegurar que a programação continua a estar em linha com a evolução das estratégias nacionais/da UE;▪ assegurar a coordenação na fase de planeamento, nomeadamente quando for feita a projeção de como serão implementados os Programas e quando for decidido sobre quais as tipologias dos projetos a cofinanciar;▪ alocar corretamente o financiamento disponível a diferentes iniciativas de computação em nuvem;		

⁴ Um exemplo de um grupo de trabalho promovido pela CE é o Grupo de Trabalho dos Serviços de Dados Espaciais, da INSPIRE, i.e. Infraestrutura de Informação Geográfica da Europa.

- monitorizar o progresso e, eventualmente, reorientar a estratégia de intervenção local para apoiar a computação em nuvem.

➤ **Para os países onde os Programas Operacionais são implementados a nível regional, as Autoridades responsáveis pelos FEEI a nível nacional podem promover grupos de trabalho semelhantes também a nível nacional, de forma a coordenar e fornecer indicações a todas as Autoridades de Gestão.**



ORIENTAÇÃO

#3

Partilhar informação útil para as fases de programação e planeamento.

No momento de definir como usar os FEEI para apoiar os projetos relacionados com sistemas em nuvem, as Autoridades de Gestão podem tomar em consideração a informação sobre as mais recentes políticas nacionais e da UE, recomendações e melhores práticas vindas de outros Estados-Membro, através do repositório online da Comissão Europeia⁵ e/ou repositórios nacionais. Este é um ponto crucial para o futuro: usar com a máxima eficiência o conteúdo de um repositório da UE, de forma a alocar da melhor maneira os fundos disponíveis e beneficiar ao máximo das iniciativas que já foram planeadas.

Para além disso, as Autoridades de Gestão podem também consultar recursos, repositórios e ferramentas relevantes de empresas privadas, como a CloudWatchHUB (financiada pelo Programa Horizon 2020), ou de organizações sem fins lucrativos ao nível da UE ou nacional, como a EuroCloud. Às vezes, os bons exemplos podem vir de algumas empresas privadas, que procuram a inovação digital e a melhoria da eficiência interna, através da implementação de instalações para a computação em nuvem.

- **As administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar as AG, ao fornecerem um repositório eletrónico nacional com legislação, recomendações e melhores práticas sobre a apoio à computação em nuvem.**
- **Sugere-se às Autoridades de Gestão que procurem aconselhamento através da consulta, em repositórios da UE ou nacionais, de legislação, recomendações e melhores práticas, em conjunto com recursos de outras fontes, como a CloudWatchHUB ou a EuroCloud.**



ORIENTAÇÃO

#4

Coordenar com Programas relevantes ao nível da UE

Aquando do planeamento e conceção da implementação dos FEEI para apoio à computação em nuvem, as Autoridades de Gestão podem ter em consideração a coordenação, as sinergias e a complementaridades com outros programas ao nível da UE, como o HORIZON2020 e o COSME. É importante criar eficiência na utilização dos fundos para permitir e melhorar, de forma geral, o processo de transição digital nos diferentes países.

- **As Autoridades de Gestão e os contactos de referência de outros Programas nos Estados-Membro (i.e. Pontos de Contacto Nacionais do H2020) podem cooperar e trocar informação e melhores práticas.**



ORIENTAÇÃO

#5

Definir e rever os critérios de seleção detalhados

As Autoridades de Gestão podem promover o uso de tecnologias-chave inovadoras e emergentes, como a computação em nuvem, megadados, IdC, Redes Sociais, Indústria 4.0, impressão tridimensional, e inteligência artificial, nos projetos financiados através dos FEEI, ao incluírem referências a estas tecnologias nos critérios de seleção submetidos para aprovação ao Comité de Monitorização do seu Programa Operacional.

As Autoridades de Gestão podem beneficiar da transferência das melhores práticas, em específico sobre os critérios de Seleção. Os critérios de seleção devem ser simples de compreender e definidos de forma clara, com referências específicas ao apoio das tecnologias emergentes e processos inovadores.

⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>

- **As Autoridades de Gestão podem rever os critérios de seleção para projetos a serem cofinanciados pelos seus Programas Operacionais, de forma a garantirem que os critérios de seleção promovem o uso de tecnologias-chave inovadoras e emergentes, como a computação em nuvem.**
- **Quando os programas relevantes são implementados ao nível regional, as administrações responsáveis pelos FEEI a nível nacional e as administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar as AG a definir os critérios de seleção e a organizar um repositório de melhores práticas. Estas administrações podem cooperar de uma forma bastante sinérgica.**



ORIENTAÇÃO

#6

Implementar de forma eficaz o processo de seleção, beneficiando de conhecimento técnico

No que respeita a definir os critérios de elegibilidade e/ou elaborar convites, propostas e orientações técnicas e/ou durante o processo de seleção de projetos relacionados com sistemas em nuvem, nomeadamente na elaboração das especificações do convite ou proposta para a avaliação de propostas técnicas, as Autoridades de Gestão/beneficiários podem envolver ativamente especialistas das TIC, de forma a ultrapassarem a falta de competências técnicas, e para o desenvolvimento de capacidades. O processo de abordagem dos consultores e especialistas tem que ser completamente transparente. As organizações de profissionais ativas na área específica das TIC, tanto a nível nacional, como a nível da UE, podem fornecer aconselhamento às Autoridades de Gestão.

Para além disso, as Autoridades de Gestão devem agir em conformidade com as regras aplicáveis aos auxílios estatais, que definem quais as despesas e os investimentos permitidos.

- **As Autoridades de Gestão podem organizar grupos de trabalho e/ou beneficiar de grupos já existentes de especialistas a nível nacional ou ao nível da UE, de forma a obterem apoio na definição dos critérios de elegibilidade e/ou elaboração de orientações técnicas e/ou na agilização da implementação de processos de seleção de projetos relacionados com sistemas em nuvem. Os funcionários públicos podem trabalhar em conjunto com especialistas no sentido de desenvolverem competências.**



ORIENTAÇÃO

#7

Identificar o procedimento de adjudicação mais adequado

A transição da “Fase de programação” para a conceção prática e a “Fase de implementação” de projetos foi e é considerado por stakeholders relevantes como sendo difícil. O facto de a computação em nuvem ser uma tecnologia emergente no setor público torna mais complexo tanto a escolha como a definição dos procedimentos de adjudicação, e a subsequente avaliação do projeto e fases de seleção.

Neste contexto, a identificação preliminar do procedimento de adjudicação mais correto e adequado, assim como uma avaliação correta e sólida dos projetos propostos, são elementos críticos para a implementação de projetos relacionados com sistemas em nuvem eficientes e afetivos.

É igualmente muito importante evitar uma duração excessiva do processo de adjudicação, o que é um fator-chave quando se pretende uma tecnologia que pode rapidamente tornar-se obsoleta. Por vezes a demora deve-se à complexidade do tópico e das propostas do projeto.

O conteúdo da proposta tem que ser facilmente expresso, com identificação clara de todos os passos necessários, as tecnologias pretendidas e os custos elegíveis durante a implementação do projeto.

- **Os grupos de trabalho podem ser organizados ao nível nacional/regional para apoiar as Autoridades de Gestão (quando estas elaboram diretamente as propostas, nomeadamente quando atuam como beneficiários) e outros beneficiários na conceção correta do processo de adjudicação.**



ORIENTAÇÃO

#8

Fornecer apoio aos beneficiários

As Autoridades de Gestão podem estabelecer um apoio interativo “multicanal” aos beneficiários durante a implementação dos seus projetos relacionados com sistemas em nuvem, por exemplo, através de:

- uma função estruturada de Serviço de Assistência, incluindo tanto especialistas nas TIC como dos FEEI (e.g. através do fornecimento de informação sobre despesas elegíveis das TIC, requisitos administrativos,

ferramentas de comunicação, etc.);

- perguntas mais frequentes online e seções interativas de COMO FAZER;
- documentos de orientação específicos, baseados na documentação oficial fornecida pela Comissão Europeia⁶

As Autoridades de Gestão podem promover projetos para formação e desenvolvimento de capacidades para beneficiários no âmbito das ações para a promoção do Objetivo Temático 11 da Política de Coesão da UE. O objetivo final seria apoiar os beneficiários no desenvolvimento de competências e capacidades digitais (e.g. nas tecnologias de computação em nuvem), com a promoção de soluções de formação em termos de conteúdo técnico e capacidade organizacional.

As Autoridades de Gestão podem também comunicar e disseminar, na devida altura, informação útil para a promoção e o uso dos fundos EEL sobre tópicos específicos (i.e., computação em nuvem) em papel ou em canais digitais. Também podem ser usados instrumentos das redes sociais.

- **As Autoridades de Gestão podem fornecer apoio aos beneficiários, em conjunto com iniciativas de formação e desenvolvimento de competências, por exemplo, através do Objetivo Temático 11 da Política de Coesão da UE.**



ORIENTAÇÃO #9

Coordenar com o Fundo Social Europeu e promover as iniciativas de desenvolvimento de competências para as Administrações públicas

O Fundo Social Europeu pode também contribuir para a promoção da computação em nuvem com políticas que visem a promoção do emprego (OT8), inclusão social (OT9) e formação (OT10). Investir nas competências é particularmente importante quando se apoia as novas tecnologias.

Para além disso, dada a falta de competências técnicas necessárias para planear, conceber e implementar projetos relacionados com sistemas em nuvem, existe o Objetivo Temático 11 – A capacidade institucional pode promover a formação de funcionários públicos e transferir as melhores práticas dentro das administrações públicas. O OT11 pode também cofinanciar, por exemplo, a reorganização dos procedimentos de trabalho nas administrações públicas nos casos de transição digital dos procedimentos de trabalho e racionalização dos centros de dados, etc.

- As iniciativas de desenvolvimento de competências podem também ser apoiadas pela assistência técnica cofinanciada pelo FEDER, desde que essas iniciativas se relacionem com a implementação deste Fundo (artº. 5 do Reg. (UE) n. 1301/2013), como é o caso dos órgãos Intermédios responsáveis pela implementação de iniciativas relacionadas com sistemas em nuvem. **As Autoridades de Gestão podem assegurar a coordenação entre as ações que visam diretamente a promoção da computação em nuvem e o apoio a projetos cofinanciados pelo FSE, e promover iniciativas de desenvolvimento de capacidades para as administrações públicas.**



ORIENTAÇÃO #10

Estabelecer uma estrutura de monitorização

As Autoridades de Gestão necessitam de ser plenamente informadas sobre quais as tecnologias que estão a ser promovidas através das ações cofinanciadas pelo Programa Operacional pelo qual estão responsáveis, de modo a serem capazes de garantir que a implementação dos seus Programas está completamente em linha com a Agenda Digital e a Estratégia de Especialização Inteligente.

- **As Autoridades de Gestão podem estabelecer uma estrutura de monitorização mais detalhada, na qual as tecnologias sejam promovidas pelos seus Programas, em particular a computação em nuvem.**
- **As Administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar as AG na definição desta estrutura de monitorização. Quando os programas relevantes são implementados a nível regional, as administrações responsáveis pela coordenação dos Fundos EEL a nível nacional podem também ajudar as AG neste aspeto.**

⁶ Um exemplo é a Nota de Orientação do EGESIF



ORIENTAÇÃO
#11

Controlar e auditar a correta implementação de projetos

O conhecimento técnico, referido na Orientação 6, e a informação sobre especificidades dos projetos que implementam tecnologias inovadoras, podem também ser necessários para controlar e auditar a correta implementação de projetos inovadores. Os funcionários públicos responsáveis pela gestão de controlo e auditoria podem não estar devidamente qualificados e atualizados sobre as tecnologias IVT emergentes.

- **As Autoridades de Gestão podem obter conhecimento sobre como controlar a correta implementação dos projetos que usam tecnologias inovadoras. As Autoridades de Auditoria podem considerar uma abordagem semelhante.**
- **Quando os programas relevantes são implementados a nível regional, as administrações responsáveis pela coordenação dos Fundos EEI a nível nacional podem também ajudar as AG e as AA neste aspeto.**



ORIENTAÇÃO
#12

Elaborar o Relatório Anual com mais pormenor

O Relatório de Implementação Anual (RIA) pode incluir informação específica sobre a principal contribuição do Programa Operacional relevante à implementação das Estratégias sobre as TIC e computação em nuvem que foram adotadas para irem de encontro às “Condicionalidades *ex ante*” relevantes, nomeadamente as Estratégias de Especialização Inteligente, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da Rede da Próxima Geração (RPG).

Por exemplo, a secção 3.1 do Anexo V do Reg. (UE) n. 207/2015 pode não só lidar com a informação prática sobre convites/propostas, e projetos relacionados que implementam cada Eixo Prioritário, mas também pode fornecer informação sobre como a variedade de projetos implementados contribuíram efetivamente para a implementação das estratégias acima mencionadas.

- **Os Relatórios de Implementação Anual podem clarificar como o Programa implementou as Estratégias de Especialização Inteligente, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG relevantes, incluindo em particular no que diz respeito à computação em nuvem.**
- **Uma secção de informação semelhante pode ser incluída nos relatórios ao nível dos Estados-Membro para a Comissão Europeia, solicitada pela Regulação da UE (UE) n. 1303/2013 (por exemplo, nas secções 2 - a) e 13 do Anexo I do Reg. (UE) n. 207/2015).**



ORIENTAÇÃO
#13

Promover avaliações independentes dos projetos

As Autoridades de Gestão podem requerer avaliações independentes para fornecer (não só de forma quantitativa, mas particularmente de forma qualitativa) avaliações sobre resultados e dificuldades eventualmente encontrados nos projetos relacionados com sistemas em nuvem, tendo em consideração as estratégias nacionais relacionadas com as TIC e, em particular, a computação em nuvem (e.g. as Agendas Digitais, as Estratégias de Especialização Inteligente, ...). A avaliação de dificuldades encontradas nos projetos relacionados com sistemas em nuvem e as melhores práticas ajudariam as Autoridades de Gestão a abordar de uma forma melhor as novas iniciativas e ações.

- **As Autoridades de Gestão podem promover avaliações independentes dos projetos relacionados com sistemas em nuvem.**
- **Quando relevante, as administrações responsáveis por coordenar os Fundos EEI a nível nacional podem fornecer orientação às AG e transmitir as melhores práticas a este respeito.**



Orientações para potenciais beneficiários

As orientações para os potenciais beneficiários de projetos relacionados com sistemas em nuvem têm como objetivo mapear e apresentar, de uma forma fácil de compreender, as principais oportunidades disponíveis para os beneficiários que queiram submeter projetos relacionados com sistemas em nuvem para cofinanciamento através de Fundos EEI.

Um modelo estruturado para cada Estado-Membro abrangido pelo estudo apresenta a principal informação que pode apoiar os potenciais beneficiários a perceberem as possibilidades dos projetos relacionados com sistemas em nuvem elegíveis para cofinanciamento dos FEEI em cada Estado-Membro incluído no estudo acima referido.

São também apresentados a informação prática sobre os Programas Operacionais e ações disponíveis, e gráficos sobre as regiões onde a computação em nuvem é promovida por Autoridades de Gestão.

Introdução

Este documento “*Orientações sobre o uso de instrumentos particulares dos FEEI para facilitar a implementação de projetos relacionados com sistemas em nuvem*” constitui uma parte complementar do Relatório Final do Estudo “SMART 2015/0014 - *O papel dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento no Financiamento de Projetos de Computação em nuvem*”, promovido pela Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias (DG CNECT) da Comissão Europeia.

O principal objetivo deste documento de apoio é fornecer **Orientações e informação oficial sobre a viabilidade de projetos relacionados com sistemas em nuvem, e apoio no financiamento e implementação através dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI ou Fundos EEI).**

De forma mais específica, estas Orientações potenciam:

- a análise de Acordos de Parceria (AP) e Programas Operacionais (PO), e programas de trabalho relevantes durante o período de programação 2014-2020 em nove Estados-Membro abrangidos pelo estudo acima mencionado (**Bulgária, Grécia, Hungria, Itália, Polónia, Portugal, Roménia, Eslováquia e Eslovénia**), assim como
- a análise de projetos relacionados com sistemas em nuvem realizados no passado, apoiados por Fundos da UE semelhantes, durante o período de programação 2007-2013, nestes Estados-Membro.

Estas Orientações têm como alvo **dois grupos principais de destinatários:**

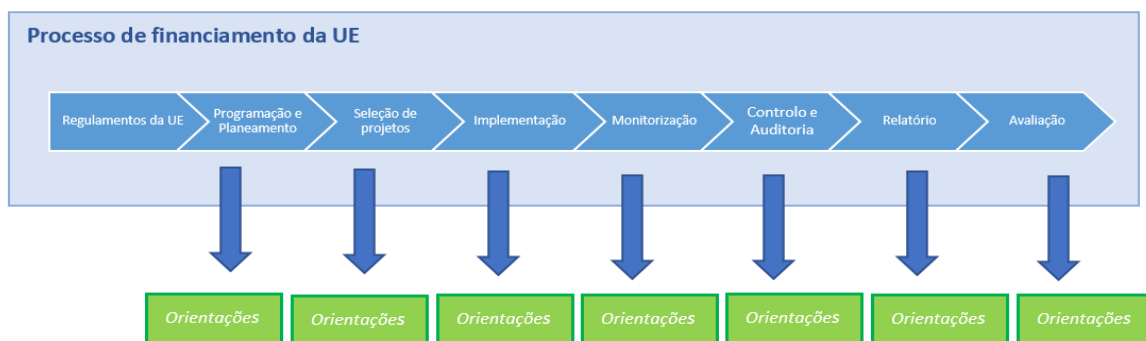
- **Autoridades de Gestão (AG)** nomeadas por cada Estado-Membro como responsáveis por gerir os Programas Operacionais cofinanciados pelos FEEI para o período de programação 2014-2020, que possam efetivamente financiar projetos relacionados com sistemas em nuvem, de acordo com os seus objetivos e a dotação orçamental (ver a **Secção 1**). Estas Orientações têm também como alvo outras autarquias locais e organizações públicas que possam estar envolvidas na gestão de fundos EEI. Por exemplo, estas orientações são também destinadas a Organismos Intermediários públicos e privados (OI);
- Os stakeholders, nomeadamente os **potenciais beneficiários** de projetos relacionados com sistemas em nuvem, com um foco específico nas PME⁷ (no papel de clientes de serviços em nuvem ou pequenos fornecedores de sistemas em nuvem), em conjunto com as autarquias locais e organizações públicas que possam assumir o papel de potenciais beneficiários (ver **Secção 2**). As Orientações para potenciais beneficiários são apresentadas para cada Estado-Membro abrangido pelo estudo acima referido.

⁷ http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en

1. Orientações para as Autoridades de Gestão

As **Orientações para as Autoridades de Gestão** (AG) responsáveis pela gestão dos Programas Operacionais (PO) que podem financiar projetos relacionados com sistemas em nuvem durante o período de programação 2014-2020 foram desenvolvidas tendo em consideração as especificidades do processo geral de financiamento dos FEEI, conforme representado através da seguinte **Enquadramento Metodológico** exemplificativo:

Figura 1 - Enquadramento metodológico para a identificação de orientações para as Autoridades de Gestão



Deve-se considerar que não existe nenhum procedimento de implementação padrão ao nível da UE no que respeita aos Fundos EEI. No entanto, as Regulamentações da UE para a utilização desses fundos incluem um número de requisitos que permitem que passos semelhantes sejam seguidos por todos os Estados-Membro, ao longo do chamado “ciclo de programação”, que conduz a um “processo de financiamento da UE” geral, conforme estabelecido pelas Regulamentações da UE sobre os FEEI. Assim, tendo em conta que as regras primárias são estabelecidas ao nível da UE, incluindo, por exemplo, a contratação pública e as Regras aplicáveis aos auxílios estatais, todos os Estados-Membro e Autoridades de Gestão necessitam de implementar um Enquadramento Metodológico semelhante, conforme representado na figura acima. Os passos deste processo são os seguintes:

- **Programação e planeamento** - assim que as Regulamentações da UE são aprovadas, os Estados-Membro e as Autoridades de Gestão concordam com a Comissão Europeia sobre a estratégia para a utilização dos FEEI para os seus territórios, e os documentos de programação são aprovados (Acordos de Parceria a nível nacional e Programas Operacionais mais detalhados no período de programação 2014-2020). As Autoridades de Gestão necessitam de identificar com maior pormenor as tipologias de ações e operações que querem promover nos territórios relevantes, de forma a implementarem os Programas Operacionais. Esta fase pode ser considerada como uma “fase de planeamento”, ou seja, a conceção detalhada da intervenção a ser promovida através dos FEEI, o que é necessário de modo a preparar os anúncios de concurso ou propostas;
- **Seleção do projeto** - as AG devem selecionar operações específicas que irão implementar o PO pelo qual são responsáveis, em linha com os critérios de seleção previamente aprovados, e legislação aplicável. Os critérios de seleção são aprovados pelo chamado “Comité de Monitorização”, que inclui os principais *stakeholders* do Programa;
- **Implementação** - os beneficiários (entidades a receber apoio dos FEEI) implementam o projeto pelo qual estão responsáveis, de acordo com as regras estabelecidas na UE, a nível nacional e ao nível do programa;
- **Monitorização** - as AG monitorizam os progressos em relação aos alvos de cada projeto, e do programa como um todo. A informação a este respeito é também transferida para a Comissão Europeia.

- **Controlo e auditoria** - as AG são responsáveis por assegurar que os projetos e o Programa Operacional pelos quais estão encarregues são implementados totalmente em concordância com a regras aplicáveis. As Autoridades de Auditoria são as autoridades responsáveis por auditar a implementação dos Programas Operacionais, de modo a garantir, de forma aceitável, que o sistema de controlo e gestão destes Programas funcionaram bem e que nenhuma despesa é irregular⁸;
- **Relatório** - os beneficiários comunicam às AG os progressos dos seus projetos. Anualmente, as AG elaboram um relatório para o Comité de Monitorização e para a Comissão Europeia. Os relatórios a nível nacional estão também previstos. A Comissão Europeia elabora um relatório para o Parlamento Europeu sobre a implementação dos FEEI ao nível da UE.
- **Avaliação** - as avaliações externas independentes dos FEEI são solicitadas pelas regulamentações da UE, de modo a avaliar os resultados de cada Programa Operacional. A Comissão Europeia leva a cabo uma avaliação ao nível da UE no final de cada ciclo de programação.

Para cada passo do processo de financiamento dos FEEI acima representado, começando pela fase de programação dos PO até à avaliação final dos resultados alcançados pelas iniciativas (neste caso, incluindo os serviços e/ou infraestruturas de computação em nuvem), foram identificadas **orientações específicas para as Autoridades de Gestão**, que são descritas abaixo. Para além disso, foi feita uma **análise de “boas práticas”** para a maioria das orientações específicas⁹, com vista a fornecer exemplos práticos, dentro do que estiver disponível, que podem ajudar as Autoridades de Gestão responsáveis a melhorar as suas ações na promoção da computação em nuvem através dos FEEI.

⁸ É favor notar que o controlo decorre durante toda a implementação, enquanto a auditoria decorre após a certificação de que a despesa é regular e legal para a Comissão Europeia, o que significa que essas atividades não decorrem necessariamente antes do relatório.

⁹ A identificação bem-sucedida de “boas práticas” associou-se aos resultados obtidos em atividades de pesquisa e à disponibilidade de informação detalhada das Autoridades de Gestão e beneficiários.

1.1. Fases de programação e planeamento

ORIENTAÇÃO #1



CONTEXTO

A provisão de enquadramentos estratégicos nacionais e da UE sobre as TIC, e especificamente sobre computação em nuvem e outras tecnologias emergentes que apoiam a inovação e os serviços da administração eletrónica, levou à programação de Acordos de Parceria e Programas Operacionais pelas autoridades nacionais e regionais, no período de programação dos FEEI de 2014-2020.

Para além disso, uma Nota de Orientação da CE sobre as TIC¹⁰ incluiu também referências sobre como a promoção da computação em nuvem pode ser abordada pelos Acordos de Parceria e Programas Operacionais em relação a Objetivos Temáticos específicos da Política de Coesão da UE no período de programação 2014-2020.

Vários *stakeholders* salientaram que a falta de um enquadramento estratégico claro no anterior período de programação 2007-2013 tornou mais complexa a promoção da computação em nuvem e os projetos relacionados com sistemas em nuvem, nesse período.

Recentemente, no contexto da **Estratégia para o Mercado Único Digital**, mais ampla, a Comissão Europeia publicou um conjunto adicional de medidas para a Indústria Europeia da Digitalização¹¹, revelando a sua estratégia para ajudar a indústria, as PME, os investigadores e as autoridades públicas europeias a tirar o máximo partido das novas tecnologias. As medidas estão agrupadas em quatro Comunicações diferentes, sendo uma delas a **“Iniciativa Europeia para a Nuvem - Construir uma economia de dados e conhecimento competitiva na Europa”¹²**: O objetivo da **Iniciativa Europeia para a Nuvem** é promover uma economia orientada por dados, e apoiar a ciência, indústria e autoridades públicas europeias com a criação de uma:

- **Nuvem Europeia para a Ciência Aberta**: um ambiente aberto e de confiança para o armazenamento, partilha e reutilização de dados e resultados científicos, e
- **Infraestrutura de Dados Europeus**: uma infraestrutura digital de excelência na Europa para aceder, mover, partilhar e processar dados com segurança.

No entanto, os Acordos de Parceria e os Programas Operacionais para o período de programação 2014-2020 já tinham sido aprovados quando esta nova Comunicação da Comissão Europeia sobre a computação em nuvem foi adotada.



ORIENTAÇÃO

#1

Rever e atualizar os Programas Operacionais

Um enquadramento estratégico claro ao nível da UE é muito importante para se programar de forma eficiente o uso dos FEEI para a promoção da computação em nuvem. A este respeito, as Autoridades de Gestão podem fazer um inventário das estratégias mais recentes ao nível da UE.

As Autoridades de Gestão podem considerar a atualização dos seus Programas Operacionais de forma a beneficiarem do alinhamento com os mais recentes avanços na computação em nuvem ao nível da UE.

No caso específico da computação em nuvem, as Autoridades de Gestão podem consultar a “Estratégia Europeia para a Nuvem” e “Iniciativa Europeia na Nuvem - Construir uma economia de dados e conhecimento competitiva na Europa”, de forma a beneficiarem de um enquadramento estratégico abrangente sobre computação na nuvem.

¹⁰ Ficha de orientação temática para os responsáveis geográficos a realçar o acesso e uso e qualidade das TIC - Crescimento digital versão 2 - 13/03/2014, disponível no link: http://ec.europa.eu/regional_policy/it/information/legislation/guidance/

¹¹ http://europa.eu/rapid/press-release_AGENDA-16-1387_en.htm

¹² http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=15266

ORIENTAÇÃO #2



CONTEXTO

As condições específicas fornecidas pela Regulamento (UE) n. 1303/2013 para os Fundos EEI, as chamadas “Condicionalidades *ex ante*” devem ser cumpridas por todos os Estados-Membro e regiões no início do período de programação 2014-2020. As “Condicionalidades *ex ante*” podem ser estratégias ou leis nacionais ou regionais com o objetivo de fornecerem um enquadramento para a implementação de várias políticas através dos FEEI, tendo em vista assegurar a abordagem estratégica e a capacidade administrativa necessária. No que diz respeito à computação em nuvem, três estratégias principais são importantes:

- Condicionalidade 1.1 - **Estratégias de Especialização Inteligente;**
- Condicionalidade 2.1 - **Agendas Digitais;**
- Condicionalidade 2.2 - **Planos de Infraestrutura da Rede da Próxima Geração (RPG).**

As estratégias que tiveram que ser adotadas por cada Estado-Membro (a nível nacional e, eventualmente, regional) em relação às Condicionalidades 2.1, 2.2 e 1.1 no seu conjunto fornecem um enquadramento estratégico e modelo de gestão para as TIC e tecnologias inovadoras, incluindo a computação em nuvem.



ORIENTAÇÃO #2 Assegurar uma melhor coordenação com as Estratégias de Especialização Inteligentes, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG.

Assegurar uma forte coerência e correlação com as Estratégias de Especialização Inteligentes, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG, em conjunto com a coordenação entre as administrações públicas responsáveis que lhe estão associadas, ajudaria a manter a implementação em linha com as estratégias adotadas e a evitar a divisão do financiamento por uma variedade de projetos que não estão interligados. Por exemplo, no caso particular da computação em nuvem, a disponibilidade de uma rede de banda larga é necessariamente um fator essencial. A computação em nuvem é um forte impulsionador dos serviços/aplicações na administração pública eletrónica, utilização de megadados da forma mais eficiente, saúde em linha, e também, parcialmente, para a mobilidade inteligente. Por sua vez, a computação em nuvem necessita de impulsionadores, como infraestruturas de banda larga e competências digitais. As indicações fornecidas pela Agenda Digital para a Europa podem ser aplicadas.

Podem ser organizados grupos de trabalho/Comités¹³ a nível nacional, e eventualmente ao nível regional, incluindo pessoas das administrações/departamentos responsáveis pelas três estratégias acima referidas. Estes grupos de trabalho/Comités podem ajudar as AG a garantir que a programação continua a estar em linha com a evolução das estratégias nacionais/da UE, e a garantir a coordenação na fase de planeamento, nomeadamente aquando da conceção da implementação dos Programas, e quando decidir as tipologias dos projetos a cofinanciar. Estes grupos de trabalho podem também ajudar as AG a alocar corretamente o financiamento disponível a diferentes iniciativas de computação em nuvem, e a monitorizar progressos e eventualmente reorientar a estratégia de intervenção local para o apoio da computação em nuvem.

Para os países onde os Programas Operacionais são implementados a nível regional, as Autoridades responsáveis

¹³ Um exemplo de um grupo de trabalho promovido pela CE é o Grupo de Trabalho dos Serviços de Dados Espaciais, da INSPIRE, i.e. Infraestrutura de Informação Geográfica da Europa.

pelos FEEI a nível nacional podem promover grupos de trabalho semelhantes também a nível nacional, incluindo igualmente administrações/departamentos responsáveis pela Estratégia de Especialização Inteligente, a Agenda Digital e o Plano de Infraestrutura da RPG, de forma a coordenar e fornecer indicações a todas as Autoridades de Gestão.

Nota: computação em nuvem pode também ser um impulsionador fundamental e não um objetivo direto dos FEEI. As Autoridades de Gestão não devem necessariamente mencionar de forma explícita “computação em nuvem” nos seus PO para os tornar elegíveis.



Boa Prática

Grécia (PO Convergência Digital) - No contexto do Período de Programação 2007-2013, um Memorando de Entendimento (Mde) foi assinado pelos stakeholders (órgãos públicos como a GRNET, o Secretariado do Planeamento Digital, a Sociedade de Informação, S.A., etc.) para a promoção da computação em nuvem, em particular para o governo (g-cloud). O g-cloud é um projeto faseado entre o Período de Programação 2007-2013 (PO Digital) e o Período de Programação 2014-2020 (PO EPANek).

ORIENTAÇÃO #3



Contexto

Está disponível, a nível europeu, um repositório oficial da Comissão Europeia dedicado à computação em nuvem. Este repositório é gerido pela Direção-Geral das Redes de Comunicação, Conteúdos e Tecnologias da Comissão Europeia - DG CNECT. Esta secção do website da Comissão Europeia faz parte da Iniciativa da Estratégia para o Mercado Digital Único e é frequentemente atualizada com referências às políticas da UE, relatórios e estudos específicos, notícias sobre a UE digital com capacidade de fluxo RSS, assim como eventos futuros relacionados com computação em nuvem na área da UE.

Alguns Estados-Membro tiveram iniciativas/ fizeram documentação semelhante que apoia as administrações públicas no processo de introdução e melhoramento da utilização da computação em nuvem nos serviços de Governo eletrónico (i.e. *Government Cloud*).

Outros recursos, repositórios e ferramentas relevantes de empresas privadas. No caso específico da computação em nuvem, um exemplo é o *CloudWatchHUB* (financiado pelo programa Horizonte 2020). Um dos objetivos do *CloudWatchHUB* é o mapeamento do ecossistema em nuvem de produtos, serviços e soluções da UE, que emergem de projetos de Investigação e Inovação europeus, tanto para as PME como para os Governos.

Algumas organizações sem fins lucrativos, na UE ou a nível nacional, são especializadas em computação em nuvem, como a *EuroCloud* (um centro de inovação pan-europeu, um fornecedor neutro e uma rede de partilha de conhecimento entre os Clientes e os Fornecedores, as *Start-ups* e os Centros de Investigação).



ORIENTAÇÃO

#3

Partilhar informação útil para as fases de programação e planeamento.

No momento de definir como usar os FEEI para apoiar os projetos relacionados com sistemas em nuvem, as Autoridades de Gestão podem tomar em consideração a informação sobre as mais recentes políticas nacionais e da UE, recomendações e melhores práticas, através do repositório online da Comissão Europeia¹⁴ dedicado a esse fim,

¹⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>

e/ou repositórios nacionais. Este é um ponto crucial para o futuro: usar com a máxima eficiência o conteúdo de um repositório da UE, de forma a alocar da melhor maneira os fundos disponíveis e beneficiar ao máximo das iniciativas que já foram planeadas.

Para além disso, as Autoridades de Gestão podem também consultar recursos, repositórios e ferramentas relevantes de empresas privadas, como a CloudWatchHUB, financiada pelo Programa Horizonte 2020, ou de organizações sem fins lucrativos independentes ao nível da UE ou nacional, como a EuroCloud¹⁵. Às vezes, os bons exemplos podem vir de algumas empresas privadas, que procuram a inovação digital e a melhoria da eficiência interna, através da implementação de instalações para a computação em nuvem.

As administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar as AG, ao fornecerem um repositório nacional online¹⁶ com legislação, recomendações e melhores práticas sobre a apoio à computação em nuvem. A elaboração destes repositórios, ou a atualização e extensão dos que já existem, pode ser considerada para cofinanciamento no âmbito do OT2 ou das ações para desenvolvimento de capacidades (OT11).



Boa Prática

Itália (AgID - Agenzia per l'Italia Digitale) - A Agência Digital Italiana tem uma seção no seu website dedicada à computação em nuvem. Esta secção serve como referência, não só para os organismos públicos italianos dispostos a fornecer serviços em nuvem para o Governo ou a usar serviços de computação em nuvem adquiridos a fornecedores, mas também para as empresas privadas dispostas a oferecer os seus serviços às organizações públicas. Neste contexto, a AgID desenvolveu também um Documento de Orientação sobre a computação em nuvem para os organismos públicos.¹⁷

ORIENTAÇÃO #4



Contexto

A nível europeu existem vários fundos da UE e programas geridos diretamente pela Comissão Europeia, com um forte potencial sinérgico com os FEEI, e a grande maioria deles estão relacionados com mais do que um Objetivo Temático da Política de Coesão da UE:

- O **Horizonte 2020** é o Programa-Quadro para a Investigação e Inovação. Este apoia o desenvolvimento de atividades, desde a ideia até ao mercado, com um foco em projetos de excelência, independentemente da sua localização geográfica.
- O Mecanismo Interligar a Europa (CEF) financia projetos que preenchem os elos em falta na energia, transporte e redes digitais da Europa. Também promove modos de transporte mais limpos, conexões de banda larga de alta velocidade, e o uso de energias renováveis, em linha com a Estratégia Europa 2020. O CEF reúne o financiamento público (UE) com o objetivo de mobilizar fontes de financiamento privado adicionais e instrumentos financeiros, como garantias e vínculos a projetos, para obter a vantagem máxima.
- O COSME é o programa da UE para a Competitividade das Empresas e Pequenas e Médias Empresas (PME), a decorrer entre 2014 e 2020, com um orçamento de 2,3 mil milhões de euros.

¹⁵<http://www.cloudwatchhub.eu/>

¹⁶ Um exemplo de um repositório da CE para a partilha de boas práticas e ferramentas é o *Joinup*, que se foca em notícias relacionadas com interoperabilidade, orientações, soluções, e muito mais.

¹⁷ <http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/cloud-computing>

**ORIENTAÇÃO**

#4

Coordenar com Programas relevantes ao nível da UE

Aquando do planeamento e conceção da implementação dos FEEI para apoio à computação em nuvem, as Autoridades de Gestão podem ter em consideração a coordenação, as sinergias e a complementaridades com outros programas ao nível da UE, como o HORIZON2020 e o COSME. Para alcançar esse objetivo, as Autoridades de Gestão e os contactos de referência de outros Programas nos Estados-Membro (i.e. Os Pontos de Contacto Nacionais do H2020) podem cooperar e trocar informação e melhores práticas. Isto irá possibilitar a realização de investimentos consistentes e eficazes em direção às mesmas metas políticas, de forma a aumentar o impacto do apoio e contribuir para a aceleração da transformação digital dos governos na UE.

**Boa Prática**

A Comissão Europeia (Direção-Geral da Política Regional e Urbana - DG REGIO) - A DG REGIO da Comissão Europeia publicou um documento de trabalho “Guia para os decisores políticos e órgãos de execução para permitir as sinergias entre os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, o Horizonte 2020 e outros programas de investigação, inovação e competitividade da União”. Este documento inclui explicações sobre as regras e princípios para obter sinergias e para combinar diferentes Fundos da UE, e fornece recomendações aos principais intervenientes, assim como também apoia a Comissão a facilitar estas sinergias.¹⁸.

1.2. Fase de Seleção do Projeto**ORIENTAÇÃO #5****Contexto**

As Tecnologias de Informação e Comunicação, incluindo a computação em nuvem, são consideradas como fatores-chave para se alcançar as prioridades de investimento e objetivos específicos identificados nos Programas Operacionais, não sendo, por si só, objetivos. Assim, o facto de que os Programas Operacionais que podem financiar as TIC não mencionam explicitamente a “computação em nuvem” em vez dos serviços de apoio (i.e., Serviços do Governo eletrónico) não significa que a computação em nuvem não seja elegível para cofinanciamento através dos FEEI.

As Autoridades de Gestão sublinharam que a falta de referência à computação em nuvem nos “Critérios de Seleção” dos projetos a serem cofinanciados pelos FEEI, especialmente no período de programação 2007-2013, foi uma potencial barreira para impulsionar a computação em nuvem através destes fundos. Os critérios de seleção serão aprovados pelo chamado “Comité de Monitorização” para cada Programa Operacional. De facto, por vezes os Critérios de seleção eram genéricos, e geralmente não existiam critérios específicos para a seleção de projetos relacionados com sistemas em nuvem no âmbito do PO. Este facto levou à possibilidade de serem apresentados projeto que nem sempre estavam em concordância com o alvo focado nas tecnologias-chave inovadoras, como a computação em nuvem.

Para além disso, algumas Autoridades de Gestão realçaram que os critérios de seleção foram difíceis de definir e/ou não foram bem formulados em termos de integridade e clareza, devido à falta de conhecimento sobre computação

¹⁸ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/synergy/synergies_en.pdf

em nuvem.

No que respeita ao período de programação 2014-2020, os critérios de seleção dos projetos a serem cofinanciados são mais específicos, dado que os Programas Operacionais dão apoio específico à computação em nuvem em vários casos. No entanto, a falta de competências técnicas no campo das TIC inovadoras permanece um problema também no que respeita à necessidade de definir de forma apropriada os critérios de seleção.



ORIENTAÇÃO #5 – Definir e rever os critérios de seleção detalhados

As Autoridades de Gestão podem promover o uso de tecnologias-chave inovadoras, como a computação em nuvem, megadados, IdC, Redes Sociais, Indústria 4.0, impressão tridimensional, inteligência artificial, nos projetos financiados através dos FEEI, ao incluírem referências a estas tecnologias nos critérios de seleção submetidos para aprovação ao Comité de Monitorização do seu Programa Operacional.

As Autoridades de Gestão podem rever os critérios de seleção para projetos a serem cofinanciados pelos seus Programas Operacionais, de forma a garantirem que os Critérios de seleção promovem o uso de tecnologias-chave inovadoras e emergentes, como a computação em nuvem. Os critérios de seleção devem ser simples de compreender e definidos de forma clara, com referências específicas ao apoio das tecnologias emergentes e processos inovadores.

As administrações responsáveis pelos FEEI a nível nacional e as administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar as AG a definir os critérios de seleção e a organizar um repositório de melhores práticas. Estas administrações podem cooperar de uma forma bastante sinérgica.

Nota: em alternativa, de forma a garantir a neutralidade tecnológica, as Autoridades de Gestão podem referir-se à necessidade de conformidade e alinhamento com as estratégias nacionais e da UE e com parâmetros como o ANS, os Requisitos de desempenho e de segurança, a Proteção de dados & requisitos de privacidade...



Boa Prática

Eslovénia - A Eslovénia promoveu serviços em nuvem ao incluir nos convites para apresentação de propostas um critério prioritário para projetos que utilizam a computação em nuvem sobre o Tema Prioritário “A Sociedade da Informação”. Estes projetos obtiveram mais pontos durante a fase de avaliação. É útil notar que esta medida, por um lado, promoveu a computação em nuvem na Eslovénia, mas, por outro lado, todos os potenciais beneficiários propuseram projetos que incluíram a computação em nuvem, mesmo aqueles que não necessitavam de o fazer.

Nos concursos públicos foram incluídas as seguintes pré-condicionalidades: “De um ponto de vista técnico, será dada prioridade a projetos que incluam soluções baseadas na computação em nuvem, na tecnologia de comunicação Short Range (NFC - Comunicação de campo próximo), Identificação por Radiofrequência (IRF) e aquelas que estejam relacionadas com a Internet ou Internet do Futuro. Para além do acesso online a serviços eletrónicos, será dada uma especial ênfase ao uso de tecnologias e clientes móveis (várias plataformas, HTML5). Os projetos que utilizem a Internet devem basear-se num protocolo de comunicação IPv6. O desenvolvimento de soluções de hardware não é permitido.

Quanto mais tecnologias forem usadas (daquelas tidas em consideração), mais pontos são obtidos pelo projeto, se estas forem usadas de maneira apropriada.

Muitos dos participantes incluíram quase todas as tecnologias disponíveis, quer necessitassem delas ou não. As AG da Eslovénia avaliaram os projetos tendo em conta o grau de inovação no uso das novas tecnologias, e também tendo em conta aquilo que podia criar valor acrescentado ao projeto.



Contexto

O conhecimento e a experiência na elaboração de propostas e convites à apresentação de propostas no âmbito das TIC é um recurso e requisito importante para a implementação eficiente de ações relevantes dos Programas Operacionais, especificamente no que toca às tecnologias inovadoras (neste caso, projetos relacionados com sistemas em nuvem).

A conceção de projetos inovadores que preveem, entre outros, a utilização de serviços e/ou infraestruturas de computação em nuvem exige competências técnicas profundas e atualização contínua sobre as novas soluções das TIC de ponta. Para além disso, o ciclo de vida curto e a rápido tempo de comercialização das tecnologias emergentes é um fator crítico a ser considerado quando se pretendem contratar projetos tecnológicos através dos FEEI.

As administrações públicas e os beneficiários podem não ter necessariamente a capacidade de atualizar o seu pessoal interno no que toca às competências e contexto das TIC tão especializados. Por exemplo, como mencionado acima, as Autoridades de Gestão sublinharam que a definição de critérios de seleção é também difícil em termos de integridade e clareza, devido à falta de conhecimento específico sobre computação em nuvem, dado a sua recente introdução no mercado das TIC.

Para além disso, as Autoridades de Gestão devem estar em conformidade com as regras aplicáveis aos auxílios estatais, que restringem os tipos de despesa e investimento permitidos, e em que condições devem ser feitos (por favor, consultar os exemplos no parágrafo 7.3.1 do Relatório do Estudo).



Orientação #6 - Implementar de forma eficaz o processo de seleção escolhido, beneficiando de conhecimento técnico

No que respeita a definir os critérios de elegibilidade dos Programas Operacionais e/ou elaborar convites, propostas e orientações técnicas e/ou durante o processo de seleção de projetos relacionados com sistemas em nuvem, nomeadamente na elaboração das especificações do pedido ou proposta para a avaliação de propostas técnicas, as Autoridades de Gestão podem envolver ativamente especialistas das TIC, de forma a ultrapassarem a falta de competências técnicas e para o desenvolvimento de capacidades. As AG podem também organizar grupos de trabalho que incluam tanto peritos em matéria de auxílios estatais como especialistas das TIC, e/ou beneficiar dos grupos de especialistas existentes ao nível da UE ou a nível nacional. Esta também pode ser uma maneira de as Autoridades de Gestão fornecerem apoio a outros beneficiários responsáveis por preparar e gerir as propostas no âmbito das TIC.

O processo de abordagem dos consultores e especialistas tem que ser completamente transparente. As organizações de profissionais ativas na área específica das TIC, tanto a nível nacional, como a nível da UE, podem fornecer aconselhamento às Autoridades de Gestão. Os funcionários públicos podem trabalhar em conjunto com especialistas no sentido de desenvolverem competências.

Nota: de maneira geral, o conhecimento técnico especializado pode ajudar em qualquer caso onde as tecnologias inovadoras emergentes vão ser tomadas em consideração e/ou a sua difusão vai ser estimulada.



Boa Prática

Um exemplo de grupos de trabalho e/ou especialistas ao nível da UE ou a nível nacional é o Grupo de especialistas da CE (i.e., Cloud4Europe) e a EuroCloud e outras organizações sem fins lucrativos.



Contexto

Durante os períodos de programação dos FEEL passados e atuais, 2007-2013 e 2014-2020, a transição da “Fase de programação” para a fase da conceção prática e “Fase da implementação” dos projetos foi e é considerada difícil pelos *stakeholders*.

Esta situação deve-se a diversos fatores, incluindo financeiros (i.e., alocação e disponibilidade de orçamento), mas também pode estar relacionado com o facto de a computação em nuvem ser uma tecnologia emergente no setor público, trazendo desta forma mais complexidade, tanto na escolha como na definição dos procedimentos de adjudicação corretos, e nas seguintes fases de avaliação e seleção.

Neste contexto, a identificação preliminar do procedimento de adjudicação mais correto e adequado, assim como uma avaliação correta e sólida dos projetos propostos, são elementos críticos para a implementação de projetos relacionados com sistemas em nuvem eficientes.



Orientação #7 - Identificar o procedimento de adjudicação mais adequado

As Autoridades de Gestão podem identificar e selecionar cuidadosamente, numa fase precoce, o melhor procedimento público de adjudicação para implementação de projetos de computação em nuvem (ou considerar Parcerias Público-Privadas). Um aspeto importante dos concursos para computação em nuvem é que as Autoridades de Gestão já não compram hardware, software ou outros produtos com um custo inicial. Com a computação em nuvem, as Autoridades de Gestão pretendem “serviços”, desta forma os procedimentos, processos e modelos de custo de adjudicação iniciais necessitam de ser adaptados, incluindo a identificação de critérios de seleção para projetos de sistemas em nuvem.

Seria também muito importante evitar uma duração excessiva do processo de adjudicação, o que é um fator-chave quando se pretende uma tecnologia que pode tornar-se obsoleta. Por vezes a demora deve-se à complexidade do tópico e das propostas do projeto.

Desta forma, as redes de especialistas e/ou grupos específicos de trabalho podem ser organizados a nível nacional para apoiar as Autoridades de Gestão (quando estas fazem as propostas diretamente, nomeadamente quando estas atuam como beneficiários) e outros beneficiários na conceção do processo de adjudicação, de forma a promover uma implementação mais eficaz e consistente das estratégias nacionais das TIC e na computação em nuvem. O conteúdo da proposta tem que estar bem expresso, com identificação clara de todos os passos necessários, as tecnologias pretendidas e os custos elegíveis durante a implementação do projeto.



Boa Prática

A PICSE Wizard¹⁹ é um exemplo de uma aplicação web para ajudar as organizações de investigação públicas a escolherem o modelo mais adequado na adjudicação de aquisição de serviços de sistema em nuvem. A aplicação ajuda as organizações a fazer uma autoavaliação do seu processo de adjudicação atual e fornece-lhes um conjunto de orientações claras sobre como melhorar esse processo. Esta ferramenta é parte integrante do projeto “Procurement Innovation for Cloud Services In Europe” (PICSE)²⁰, que recebeu financiamento do Programa-Quadro para a Investigação e Inovação H2020 na área da adjudicação de aquisição de serviços em nuvem para o setor público. O projeto incluiu também uma série de Melhores Práticas e Orientações para a Contratação Pública, que apoia os órgãos públicos na contratação de serviços de computação em nuvem.

¹⁹ <http://wiz.picse.eu/#/app/home?lang=en&code=en>

²⁰ <http://www.picse.eu/>

1.3. Fase de implementação

ORIENTAÇÃO #8



CONTEXTO

A implementação de projetos cofinanciados pelos Fundos EEI pode ser complexa, dada a variedade de requisitos estabelecidos pelos Regulamentos da UE que lhe estão associadas. Nessa medida, o Artigo 4 do Regulamento (UE) 1303/2013 exige que os Estados-Membro e as Autoridades de Gestão tenham em consideração o objetivo de reduzir a carga administrativa para os beneficiários.

Aquando da análise das principais dificuldades encontradas durante a fase de implementação de projetos relacionados com sistemas em nuvem através dos FEEI, as principais categorias são, de acordo com os *stakeholders*:

- Operacionais (e.g. Complexidade e duração dos processos de adjudicação, complexidade das regras e requisitos dos FEEI, ETC.);
- Técnicas (e.g. falta de conhecimento, etc.).

Uma distinção parcial pode ser feita em relação aos beneficiários da categoria:

- para as PME, em geral, as principais dificuldades identificadas pelos *stakeholders* são um nível baixo de conhecimento técnico, assim como de consciencialização para os impactos e benefícios da computação em nuvem, incluindo os fatores económicos. Isto pode dever-se a uma ação preliminar de consciencialização que ainda não é eficaz nem difundida;
- Os AP encontraram, por seu lado, dificuldades sobretudo a nível organizacional (recursos humanos insuficientes) e de natureza técnica.

Em ambos os casos, um problema adicional encontrado pelos beneficiários relacionava-se com a elaboração adequada de relatórios de despesas, e especificamente, com a elegibilidade das despesas da computação em nuvem.



Orientação #8 - Fornecer apoio aos beneficiários

As Autoridades de Gestão podem estabelecer um apoio “multicanal” aos beneficiários durante a implementação dos seus projetos relacionados com sistemas em nuvem, por exemplo, através de:

- **uma função estruturada de Serviço de Assistência, incluindo tanto especialistas nas TIC como dos FEEI (e.g. através do fornecimento de informação sobre despesas elegíveis das TIC, requisitos administrativos, ferramentas de comunicação, etc.);**
- **perguntas mais frequentes online e seções interativas de COMO FAZER;**
- **documentos de orientação específicos, baseados na documentação oficial fornecida pela Comissão Europeia²¹**

As Autoridades de Gestão podem promover projetos para formação e desenvolvimento de capacidades para beneficiários no âmbito das ações para a promoção do Objetivo Temático 11 da Política de Coesão da UE. O objetivo final seria apoiar os beneficiários no desenvolvimento de competências e capacidades digitais (e.g. nas tecnologias de computação em nuvem), com a promoção de soluções de formação em termos de conteúdo técnico e capacidade organizacional.

As Autoridades de Gestão podem também comunicar e disseminar, na devida altura, informação útil para a

²¹ Um exemplo é a Nota de Orientação do EGESIF

promoção e o uso dos fundos EEI em tópicos específicos (i.e., computação em nuvem) em papel ou em canais digitais. Também podem ser usados instrumentos das redes sociais.

ORIENTAÇÃO #9



Contexto

Apesar do Fundo Social Europeu (FSE) não poder cofinanciar diretamente os projetos relacionados com sistemas em nuvem, este Fundo pode apoiar a computação em nuvem no contexto de outras políticas: políticas para a promoção do emprego (Objetivo Temático - OT 8 da Política de Coesão da UE), inclusão social (OT9), formação (TO10), ou desenvolvimento de capacidades para as administrações públicas e outros *stakeholders* relevantes (TO11).

Foram cofinanciados pelo FSE vários projetos de computação em nuvem no período de programação 2007-2013. Por exemplo, a formação em computação em nuvem, auxílios estatais às PME neste âmbito, programas de educação, etc... No entanto, apenas em alguns casos as Autoridades de Gestão decidiram coordenar ações cofinanciadas pelo FSE com ações cofinanciadas por outros Fundos, como o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), que apoiou a computação em nuvem (por exemplo, no caso do Programa Nacional Operacional para a Investigação e Competitividade, em Itália).

Em relação ao período de programação 2014-2020, mesmo que apenas quatro Programas Operacionais cofinanciados pelo FSE mencionem explicitamente a computação em nuvem. No entanto, todos os Programas Operacionais também podem cofinanciar certas tipologias de projetos que possam contribuir para a difusão da computação em nuvem, desde que estes projetos estejam direcionados à implementação dos Objetivos Temáticos 8 a 11 da Política de Coesão da UE.

Alguns exemplos de projetos FSE que podem contribuir para a difusão da computação em nuvem são:

- Objetivo Temático 8 - Emprego: apoiar o emprego por conta própria e a criação de novas empresas na área da computação em nuvem; Auxílios estatais para as PME existentes para a contratação de especialistas em computação em nuvem, formação de empreendedores e pessoas empregadas sobre a melhoria dos processos de trabalho através da exploração do potencial da computação em nuvem, etc. (OT8);
- Objetivo Temático 9 - Inclusão: formação para os profissionais de saúde, em casos de promoção de programas de saúde em linha, etc. (OT9);
- Objetivo Temático 10 - Educação e formação: formação de especialistas em computação em nuvem; educação nas escolas sobre o que é a computação em nuvem, como parte de projetos de difusão da literacia digital para estudantes; formação para formadores e professores sobre o uso de ferramentas de formação digital que possam ser fornecidas como serviços em nuvem; formação sobre computação em nuvem no âmbito de projetos para difusão da literacia digital entre os adultos, etc. (OT10);

Para além disso, dada a falta de competências técnicas necessárias para planear, conceber e implementar projetos relacionados com sistemas em nuvem, existe o Objetivo Temático 11 - A capacidade institucional pode promover a formação de funcionários públicos e transferir as melhores práticas dentro das administrações públicas. O OT11 pode também cofinanciar, por exemplo, a reorganização dos procedimentos de trabalho nas administrações públicas nos casos de transição digital dos procedimentos de trabalho e racionalização dos centros de dados, etc.

As iniciativas de desenvolvimento de capacidades podem também ser apoiadas pela assistência técnica cofinanciada

pelo FEDER, desde que essas iniciativas se relacionem com a implementação deste Fundo (artº. 5 do Reg. (UE) n. 1301/2013), como é o caso dos órgãos Intermediários responsáveis pela implementação de iniciativas relacionadas com sistemas em nuvem.



ORIENTAÇÃO #9 - Coordenar com o Fundo Social Europeu e promover as iniciativas de desenvolvimento de capacidades para as administrações públicas

As Autoridades de Gestão podem assegurar a coordenação entre as ações que visam diretamente a promoção da computação em nuvem e projetos cofinanciados pelo FSE, e promover iniciativas de desenvolvimento de competências para as administrações públicas.



Boa Prática

Itália - O Acordo de Parceria Italiano providencia um Comité Diretor, responsável por coordenar, a nível nacional, ações de implementação do Objetivo Temático 2 da Política de Coesão da UE, e a promover as TIC nos organismos públicos (cofinanciados principalmente pelo FEDER), com ações de desenvolvimento de capacidades para as administrações públicas que implementem o Objetivo Temático 11 (cofinanciadas principalmente pelo FSE). Este Comité (“Comitato di Pilotaggio OT2-OT11”, em italiano) inclui Autoridades de Gestão nacionais e regionais, sob a Presidência do Departamento para a Administração Pública da Presidência do Conselho de Ministros. O Comité também promove grupos de trabalho que definem normas e orientações sobre a implementação das TIC nas administrações públicas.

1.4. Fase de monitorização

ORIENTAÇÃO #10



Contexto

É essencial uma estrutura de monitorização e avaliação consistente e robusta para os Programas Operacionais, para uma gestão eficaz do Programa e do projeto. Os projetos financiados pelos FEEI têm que ser monitorizados de acordo com vários parâmetros, como as “categorias de despesas” ou de acordo com os indicadores exigidos pelos Regulamentos da UE específicos para cada Fundo. No entanto, os indicadores disponíveis não permitem uma monitorização detalhada de diferentes tecnologias das TIC que estão a ser promovidas pelos FEEI, incluindo a computação em nuvem. De maneira a definir a lista de projetos relacionados com sistemas em nuvem, cofinanciados pelos FEEI, foi necessária uma verificação individual de cada projeto.

No entanto, deve realçar-se que um relatório mais detalhado pode trazer um maior encargo administrativo sobre os Estados-Membro e Autoridades de Gestão.



ORIENTAÇÃO #10 - Estabelecer uma estrutura de monitorização

As Autoridades de Gestão podem estabelecer uma estrutura de monitorização de forma a estarem plenamente informadas sobre quais as tecnologias que estão a ser promovidas pelo Programa Operacional pelo qual estão responsáveis, e serem capazes de garantir que a implementação dos seus Programas está completamente em linha com a Agenda Digital e a Estratégia de Especialização Inteligente.

As Administrações responsáveis pela Agenda Digital e pela Estratégia de Especialização Inteligente podem ajudar

as AG na definição desta estrutura de monitorização.



Boa Prática

Região de Piemonte - A Região elaborou um sistema de monitorização económica e financeira dos projetos financiados, em conjunto com grupos de trabalho estruturados que incluem representantes da Região e dos chamados “Polos de Inovação” que foram promovidos pelos FEEI. Estas ferramentas permitiram ultrapassar parcialmente as dificuldades relacionadas com a falta de familiaridade das várias empresas envolvidas nos projetos com a monitorização eficaz do progresso das suas implementações, e com a elaboração de relatórios sobre o progresso dos projetos (assim como a correta elaboração de relatórios de despesas incorridas no decorrer da implementação desses projetos).

1.5.Fases de controlo e auditoria

ORIENTAÇÃO #11



Contexto

As Autoridades de Gestão são responsáveis por garantir que os projetos e os Programas Operacionais pelos quais são responsáveis são implementados completamente em linha com as regras aplicáveis através das chamadas “Verificações de gestão” documentais e no local.

As Autoridades de Auditoria são as autoridades independentes, responsáveis por auditar a implementação dos Programas Operacionais, de modo a garantir, de forma aceitável, que o sistema de controlo e gestão destes Programas funcionaram bem e que nenhuma despesa é irregular.

Ambas as Autoridades utilizam listas de verificação que garantem que todos os aspetos relevantes são tidos em conta aquando das atividades de controlo/auditoria.

No controlo e auditoria não foi encontrado nenhum contributo que tenha tomado em consideração as especificidades dos projetos que implementam tecnologias inovadoras

Para além disso, os funcionários públicos responsáveis pela gestão das verificações e auditores das Autoridades de Auditoria não podem ser especialistas em todos os setores que os Fundos EEI cofinanciam; assim, poderá ser útil um apoio personalizado.



ORIENTAÇÃO #11 - Controlar e auditar a correta implementação de projetos

As Autoridades de Gestão podem considerar a aquisição de conhecimento técnico e informação sobre especificidades dos projetos que implementam tecnologias inovadoras para melhorar a gestão das verificações. As Autoridades de Auditoria (AA) podem considerar uma abordagem semelhante no que toca às atividades de auditoria.

☑ Quando os programas relevantes são implementados a nível regional, as administrações responsáveis pela coordenação dos Fundos EEI a nível nacional podem ajudar as AG e as AA neste aspeto.

1.6. Fase do Relatório

ORIENTAÇÃO #12



Contexto

O objetivo dos Relatórios Anuais de Execução (RAI) é fornecer informação sobre a implementação de Cada Programa Operacional durante um ano completo, representando as principais realizações e permitindo a identificação de possíveis ações a serem implementadas para melhorar a eficácia do Programa Operacional e dos Fundos. Os Relatórios Anuais de Execução analisados para o anterior período de programação não incluem uma análise específica da contribuição do Programa Operacional para a implementação de estratégias sobre as TIC e a computação em nuvem.



ORIENTAÇÃO #12 - Elaborar o Relatório Anual com mais pormenor

O Relatório de Implementação Anual (RIA) pode incluir informação sobre a principal contribuição do Programa Operacional à implementação das Estratégias sobre as TIC e, em particular, a computação em nuvem, fazendo referência às estratégias adotadas para irem de encontro às “Condicionalidades ex ante” relevantes, nomeadamente as Estratégias de Especialização Inteligente, as Agendas Digitais e os Planos de Infraestrutura da RPG.

Por exemplo, a secção 3.1 do Anexo V do Reg. (UE) n. 207/2015 pode não só lidar com a informação prática sobre pedidos/propostas e projetos relacionados que implementam cada Eixo Prioritário, mas também pode fornecer informação sobre como a variedade de projetos implementados contribuíram efetivamente para a implementação das estratégias acima mencionadas.

Pode ser incluída informação semelhante nos relatórios dos Estados-Membro para a Comissão Europeia, solicitada pela Regulação da UE (UE) n. 1303/2013 (por exemplo, nas secções 2 - a) e 13 do Anexo I do Reg. (UE) n. 207/2015).

1.7. Fase de avaliação

ORIENTAÇÃO #13



Contexto

O objetivo das avaliações provisórias é obter uma opinião externa e independente, e recomendações sobre a eficácia e eficiência de um Programa Operacional. As avaliações independentes são obrigatórias no que toca aos FEEI, uma vez que estas são solicitadas pelos Regulamentos da UE relevantes. Estas avaliações são discutidas pelos Comitês de Monitorização de cada Programa, de forma a que este Comité e as AG aprofundem o seu conhecimento sobre a eficácia e sobre os progressos para alcançar os alvos e objetivos do Programa.

Não foi encontrada nenhuma avaliação externa sobre avaliações temáticas qualitativas específicas sobre a computação em nuvem, exceto no caso de Itália, em relação a um convite à apresentação de propostas dedicado à promoção das Cidades Inteligentes.



GUIDELINE #13 - Promover avaliações independentes dos projetos

As Autoridades de Gestão podem requerer avaliações independentes para fornecer (não só de forma quantitativa, mas particularmente de forma qualitativa) avaliações sobre resultados e dificuldades eventualmente encontrados nos projetos relacionados com sistemas em nuvem, tendo em consideração as estratégias nacionais relacionadas






com as TIC e, em particular, a computação em nuvem (e.g. as Agendas Digitais, as Estratégias de Especialização Inteligente...). A avaliação de dificuldades encontradas nos projetos relacionados com sistemas em nuvem e as melhores práticas ajudariam as Autoridades de Gestão a abordar de uma forma melhor as novas iniciativas e ações. Quando relevante, as administrações responsáveis por coordenar os Fundos EEI a nível nacional podem fornecer orientação às AG e transmitir as melhores práticas a este respeito.

2. Orientações para os beneficiários

As seguintes **Orientações para os potenciais beneficiários** de projetos relacionados com sistemas em nuvem, com um foco específico nas PME, autarquias locais e Organizações Públicas, têm como objetivo mapear e apresentar, de uma forma fácil de compreender, as principais oportunidades disponíveis para os beneficiários que queiram submeter projetos relacionados com sistemas em nuvem para cofinanciamento através dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI ou Fundos EEI).

Um modelo estruturado para cada Estado-Membro apresenta a principal informação que pode apoiar os potenciais beneficiários a perceberem quais as possibilidades para projetos relacionados com sistemas em nuvem elegíveis para cofinanciamento dos FEEI em cada Estado-Membro incluído no estudo “*O papel dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento no Financiamento de Projetos de Computação em Nuvem*” (SMART 2015/0014). É também apresentada abaixo informação prática sobre os Programas Operacionais e ações disponíveis, e gráficos sobre as regiões onde a computação em nuvem é promovida por Autoridades de Gestão.

Para cada Estado-Membro, é fornecida a seguinte informação aos potenciais beneficiários:

Estado-Membro: <i>Indicação e representação do Estado-Membro e Região específica sob análise</i>	
Programa Operacional: <i>Programa Operacional Relevante (PO)</i>	Autoridade de Gestão: <i>Detalhes sobre a Autoridade de Gestão que implementa o PO</i>
 Visão:	<i>Breve descrição do foco principal e dos objetivos do Programa Operacional, com referência às TIC e à computação em nuvem (onde for mencionada de forma explícita)</i>
 Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	<i>Referência específica aos Objetivos e Ação que podem apoiar o financiamento da computação em nuvem e projetos relacionados com sistemas em nuvem</i>
 Tipo de beneficiário	<i>Detalhes sobre que categorias de Beneficiários podem ser apoiados pelo Programa Operacional específico - Objetivos - Ações.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>PME</i> • <i>Organismos Públicos</i> • <i>Centros de Investigação</i>
 Localização	<i>Cobertura geográfica da oportunidade de financiado através do Programa relevante</i>
 Hiperligações úteis	<i>Referências úteis a documentos online e oportunidades de financiamento:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> • <i>Convite à apresentação de propostas, se existirem</i>

É favor notar que “A Orientação para beneficiários dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento e instrumentos da UE relacionados”, da Comissão Europeia, ²² fornece informação sobre cada Fundo EEI e sobre outros Fundos,
















Programas e iniciativas da União Europeia para o período de programação 2014-2020.

2.1.Oportunidades de financiamento de projetos relacionados com sistemas em nuvem através de Fundos EEI em Portugal







<p>Estado-Membro: PORTUGAL </p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Competitividade e Internacionalização dos PON 2. Capital Humano dos PON 3. Sustentabilidade e Utilização Eficiente dos Recursos nos PON 4. POR Alentejo 5. POR Algarve 6. POR Açores 7. POR Centro 8. POR Madeira 9. POR Norte 	
<p>Competitividade e Internacionalização dos PON - (FEDER)</p>		<p>Autoridade de Gestão: compete2020</p>
<p> Visão:</p>	<p>Algumas das prioridades de financiamento são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação; ▪ Melhorar o acesso, a utilização e a qualidade das TIC; ▪ Melhorar a competitividade das PME; 	
<p> Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem</p>	<p>Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades:</p> <p>Prioridade 1 “TECNOLOGIAS TRANSVERSAIS E SUAS APLICAÇÕES”</p> <p>Prioridade 2 “INDÚSTRIAS E TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO”</p> <p>Prioridade 3 “MOBILIDADE, ESPAÇO E LOGÍSTICA”</p> <p>Prioridade 4 “RECURSOS NATURAIS E AMBIENTE”</p> <p>Prioridade 5 “SAÚDE, BEM-ESTAR E TERRITÓRIO”</p>	
<p> Tipo de beneficiário</p>	<p>Principalmente PME locais</p>	
<p> Localização</p>	<p>Todo o país</p>	
<p> Hiperligações úteis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://www.pofc.qren.pt/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “Competitividade e Internacionalização dos PON”:</i> http://www.pofc.qren.pt/concursos/concursos-abertos 	
<p>Capital Humano dos PON – (FSE)</p>		<p>Autoridade de Gestão: POCH</p>

 Visão:	<p>O Programa prevê que as medidas inovadoras irão melhorar a qualidade da educação e dos sistemas educativos em Portugal.</p>
 Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	<p>Objetivo “10ii - Melhoria da qualidade, da eficiência e do acesso ao ensino superior e equivalente, com vista a aumentar os níveis de participação e de habilitações, particularmente para pessoas desfavorecidas”</p> <p>Ação A) “2.2.1 - Aumentar o número de diplomados do ensino superior, melhorar a qualidade das ofertas e reforçar a sua orientação para as necessidades do mercado de trabalho.</p> <p>Ação B) 2.2.2 - Apoiar novos doutoramentos visando o reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação</p>
 Tipo de beneficiário	<p>Setor da Educação</p>
 Localização	<p>Alentejo, Centro e Região Norte</p>
 Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://www.adcoesao.pt/index.html • <i>Convite à apresentação de propostas - “Capital Humano dos PON”:</i> n.a.
<p><u>Sustentabilidade e Utilização Eficiente de Recursos nos PON – (FC)</u></p>	<p>Autoridade de Gestão: <u>PO SEUR</u></p>
 Visão:	<p>Algumas das principais prioridades são a “<u>Investigação, desenvolvimento tecnológico e inovação</u>” e “<u>Empreendedorismo</u>”.</p>
 Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	<p>Objetivo “5i - Apoio ao investimento para a adaptação às alterações climáticas, incluindo abordagens baseadas nos ecossistemas;</p> <p>5ii - Promoção de investimentos para abordar riscos específicos, assegurar a capacidade de resistência às catástrofes e desenvolver sistemas de gestão de catástrofes.</p> <p>Ação “5.1.1 - Reforço das capacidades de adaptação às alterações climáticas pela adoção e articulação de medidas transversais, sectoriais e territoriais;</p> <p>5.2.1 - Proteção do litoral e das suas populações face a riscos, especialmente de erosão costeira;</p> <p>5.2.2 - Reforço da gestão face aos riscos, numa perspetiva de resiliência, capacitando as instituições envolvidas.</p>




 Tipo de beneficiário	Não especificado
 Localização	Todo o país
 Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> https://poseur.portugal2020.pt/en/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “Sustentabilidade e Utilização Eficiente de Recursos nos PON”:</i> https://poseur.portugal2020.pt/en/applications/calls-for-applications/
ROP Alentejo - (FEDER)	Autoridade de Gestão: CCDR Alentejo
 Visão:	<p>Algumas das alocações de financiamento da UE para os Programas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 35% dos recursos dos PO são alocados ao apoio à competitividade e inovação nas PME. ▪ Mais de 6% dos recursos irão potenciar a investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) e a inovação. Em particular, espera-se que a contribuição dos PO vá promover a transferência de conhecimento de IDT e de inovação para as PME.
 Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	<p>Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades:</p> <p>Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”</p> <p>Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)”</p> <p>Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores”</p> <p>Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade”</p> <p>Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”</p>
 Tipo de beneficiário	Principalmente <u>PME locais</u>
 Localização	Região do Alentejo

 Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://alentejo.portugal2020.pt/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Alentejo”</i> http://alentejo.portugal2020.pt/index.php/avisos
<u>POR Algarve - (FEDER)</u>	Autoridade de Gestão: <u>CCDR Algarve</u>
 Visão:	Uma das prioridades deste Programa é o <u>apoio à internacionalização, competitividade das empresas e empreendedorismo qualificado</u> e a <u>melhoria da competitividade das PME</u> , através da promoção do empreendedorismo, incubadoras de empresas e internacionalização.
 Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades: Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação” Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)” Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores” Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade” Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”
 Tipo de beneficiário	Principalmente <u>PME locais</u>
 Localização	Região do Algarve
 Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://poalgarve21.ccdr-alg.pt/site/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Algarve”</i> http://poalgarve21.ccdr-alg.pt/site/content/avisos-concursos
<u>POR Açores - (FEDER)</u>	Autoridade de Gestão: <u>Governo Regional dos Açores (Direção Regional do Planeamento e</u>

		<u>Fundos Estruturais</u>
Visão:	Algumas das prioridades do Programa são: <ul style="list-style-type: none"> ▪ promover a transferência de conhecimento de <u>Investigação e Desenvolvimento (I&D)</u> para as PME ▪ promover a <u>competitividade das empresas</u> da região. 	
Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades: <p>Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”</p> <p>Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)”</p> <p>Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores”</p> <p>Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade”</p> <p>Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”</p>	
Tipo de beneficiário	Principalmente <u>PME locais</u>	
Localização	Região dos Açores	
Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://poacores2020.azores.gov.pt/en/noticias/european-commission-approves-azores-operational-programme-2020/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Açores”</i> http://poacores2020.azores.gov.pt/en/tipos_de_candidaturas/tender-notice/ 	
<u>POR Centro - (FEDER)</u>		Autoridade de Gestão: <u>CCDR Centro</u>
Visão:	Cerca de 38% dos recursos deste PO são alocados ao apoio à competitividade e inovação nas PME . Em particular, espera-se que o investimento do PO vá promover a transferência de <u>conhecimento de investigação e de inovação para as PME</u> .	

 <p>Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem</p>	<p>Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades:</p> <p>Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”</p> <p>Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)”</p> <p>Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores”</p> <p>Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade”</p> <p>Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”</p>
 <p>Tipo de beneficiário</p>	<p>Principalmente PME locais e Setor da Educação</p>
 <p>Localização</p>	<p>Região Centro</p>
 <p>Hiperligações úteis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> http://centro.portugal2020.pt/ • <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Açores”</i> http://centro.portugal2020.pt/index.php/avisos-de-concursos
<p><u>POR Madeira - (FEDER)</u></p>	<p>Autoridade de Gestão: <u>IPRAM</u></p>
 <p>Visão:</p>	<p>Algumas das prioridades de Financiamento da UE para este Programa são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mais de 10% dos recursos deste PO são alocados ao apoio à competitividade e inovação nas PME. ▪ Cerca de 8% dos recursos irão estimular a investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) e inovação, ajudando o país a atingir o seu objetivo nacional da Europa 2020, através do aumento do seu PIB gasto em IDT de 2,7% para 3,3% (este era de 1,5% em 2011). Em particular, espera-se que a contribuição do PO vá promover a transferência de conhecimento de IDT e de inovação para as empresas.
 <p>Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem</p>	<p>Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades:</p> <p>Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”</p> <p>Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em</p>

	<p>relação ao FEAMP)”</p> <p>Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores”</p> <p>Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade”</p> <p>Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”</p>
Tipo de beneficiário	Principalmente <u>PME locais</u>
Localização	Região da Madeira
Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web-site do PO:</i> n.a. • <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Madeira”</i> n.a.
<u>POR NORTE - (FEDER)</u>	
Autoridade de Gestão: <u>CCDR Norte</u>	
Visão:	<p>Algumas das prioridades de Financiamento da UE para este Programa são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerca de 37% dos recursos dos PO são alocados ao apoio à competitividade e inovação nas PME. ▪ Cerca de 12 % dos recursos irão estimular a investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) e inovação, ajudando o país a atingir o seu objetivo nacional da Europa 2020, através do aumento do seu PIB gasto em IDT de 2,7% para 3,3% (este era apenas 1,5% em 2011). Em particular, espera-se que a contribuição do PO vá promover a transferência de conhecimento de IDT e de inovação para as PME.
Ações e Objetivos relacionados com os PO no âmbito da computação em nuvem	<p>Vários Objetivos e Ações relacionadas, associados às seguintes Prioridades:</p> <p>Prioridade A) “1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”</p> <p>Prioridade B) “2 - Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)”</p> <p>Prioridade C) “4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores”</p> <p>Prioridade D) “2 - Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade”</p>

	Prioridade E) “6 - Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos”
 Tipo de beneficiário	Principalmente <u>PME locais</u>
 Localização	Região Norte
 Hiperligações úteis	<ul style="list-style-type: none">• <i>Web-site do PO:</i> http://www.norte2020.pt/• <i>Convite à apresentação de propostas - “POR Norte”</i> http://www.norte2020.pt/concursos/concursos-abertos

Comissão Europeia

Título

O PAPEL DOS FUNDOS EUROPEUS ESTRUTURAIS E DE INVESTIMENTO NO FINANCIAMENTO DE PROJETOS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM

2017 – 28

ISBN 978-92-79-80221-8

doi: 10.2759/4757

