

AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS DE REFORÇO DA TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA COM **BAIXAS EMISSÕES DE CARBONO (Ot4)**

Relatório Final

24 novembro 2020

Cofinanciado por:



ÍNDICE

0.	INTRODUÇÃO	4
1.	ENQUADRAMENTO E CONTEXTO DO OBJETO DA AVALIAÇÃO	5
1.1.	A POLÍTICA REGIONAL E DE COESÃO E A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO	5
1.2.	ABORDAGEM DO PT2020 NO REFORÇO DA TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXAS EMISSÕES DE CARBONO	6
2.	OBJETIVOS E ÂMBITO DA AVALIAÇÃO	9
3.	METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO	10
3.1.	ABORDAGEM METODOLÓGICA	10
3.2.	MÉTODOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO MOBILIZADOS	11
3.3.	PRINCIPAIS LIMITAÇÕES E DIFICULDADES METODOLÓGICAS	12
4.	RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE AVALIAÇÃO	13
4.1.	QUADRO LÓGICO DE ABORDAGEM AO OBJETO DE AVALIAÇÃO (OT4)	13
4.2.	RELEVÂNCIA	21
4.3.	EFICÁCIA	31
4.4.	EFICIÊNCIA	52
4.5.	IMPACTO	68
4.6.	VALOR ACRESCENTADO EUROPEU	80
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	85
5.1.	PRINCIPAIS CONCLUSÕES	85
5.2.	RECOMENDAÇÕES	91
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÓNICAS	104

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. Síntese das Prioridades de Investimento associadas ao OT4	7
Quadro 2. Tipologias de beneficiários das Prioridades de Investimento associadas ao OT4	7
Quadro 3. Métodos de Recolha, Tratamento e Análise a Mobilizar na Resposta às Questões de Avaliação	11
Quadro 4. Resultados do Processo de inquirição	12
Quadro 5. Resultados dos inquéritos aos beneficiários/promotores: Elaboração e aprovação de instrumentos de política enquadreadores de suporte às candidaturas	44
Quadro 6. Rácios de Custo-realização e Custo-resultado (relação entre as realizações e os resultados previstos e os custos unitários associados)	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contexto, Estrutura de Objetivos (Geral e Específicos) e Questões de Avaliação	9
Figura 2. Esquema Geral de Abordagem Metodológica	10
Figura 3. Teoria de Mudança do OT4	19
Figura 4. Pressupostos e Riscos a mobilizar/testar, por QA	20
Figura 5. Dotação financeira alocada ao OT4 <i>versus</i> Peso do OT4 no total da dotação financeira do PO	32
Figura 6. Resultados dos inquéritos aos promotores: Atores (beneficiários) que consideram como adequadas a previsibilidade e a periodicidade de lançamentos de AAC	33
Figura 7. Resultados dos inquéritos aos promotores: A divulgação do plano de AAC permitiu antecipar o processo de candidatura, conseguindo preparar-se e capacitar-se previamente para responder às exigências dos AAC?	34
Figura 8. Resultados dos inquéritos aos promotores: os AAC são suficientemente flexíveis para acolher as suas necessidades de investimento e as do território em que se insere?	36
Figura 9. Resultados dos inquéritos aos promotores: como se capacitaram para as exigências na fase de planeamento da candidatura?	36
Figura 10. Distribuição do número de candidaturas de acordo com o seu estado	38
Figura 11. Resultados dos inquéritos aos beneficiários/promotores: Condições de elegibilidade dos promotores	43
Figura 12. Dotação financeira, apoio solicitado e apoio aprovado por TO (todos os AAC)	62
Figura 13. Produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis através de novas tecnologias ou tecnologias pouco disseminadas no território nacional (MW), evolução 2014-2018	69
Figura 14. Evolução da intensidade energética na indústria (tep/M€)	76

0. INTRODUÇÃO

1. O presente documento constitui o Relatório Final do estudo de “**Avaliação da implementação das medidas de reforço da transição para uma economia com baixas emissões de carbono (OT4)**”, desenvolvido pela equipa de avaliação do consórcio Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda (CEDRU, Lda) e Ernst & Young (EY), para a Secretaria Geral do Ministério do Ambiente e da Ação Climática.
2. Nos termos do disposto no Regulamento (CE) n.º 1303/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro¹, e dos Planos de Avaliação dos Programas Operacionais (PO) e do Plano Global de Avaliação do PT2020 (PGA PT2020), o presente exercício assume-se como uma avaliação de processo, especialmente orientada para “*melhorar a qualidade da elaboração e execução*” das operações apoiadas pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR) e pelos Programas Operacionais Regionais do Continente e das Regiões Autónomas (POR) no âmbito do Objetivo Temático 4 (OT4) - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono, debruçando-se sobre o desenho e implementação das operações, sobre a eficácia e eficiência da sua operacionalização e sobre a sua capacidade de desencadear os mecanismos que conduzem à mudança desejada pela política pública. Assume-se, simultaneamente, como uma avaliação de impacto, neste caso orientada para “*determinar a eficácia, a eficiência e o impacto*” das operações apoiadas pelo OT4, centrando-se no seu contributo, potencial ou efetivo (em função dos resultados já observáveis), para o cumprimento dos compromissos nacionais para a redução das emissões nacionais de Gases com Efeito de Estufa (GEE) através da diminuição da intensidade carbónica da economia.
3. Assim, em função da sua incidência, assume uma natureza Temática, tendo como objeto de estudo o OT4 e respetivas Prioridades de Investimento (PI) mobilizadas pelo POSEUR e pelos POR do Continente e das Regiões Autónomas, financiados pelo Fundo de Coesão (FC) e pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER).
4. Nos termos do Programa do Concurso (PC) e do Caderno de Encargos (CE), o relatório tem por objetivos apresentar os resultados e as conclusões e recomendações decorrentes da resposta às questões de avaliação.
5. O presente documento respeita, por isso, a estrutura estabelecida no *Anexo V – Estrutura tipo do Relatório Intermédio, do Relatório Final Preliminar e do Relatório Final da Avaliação*, do CE, estando organizado, para além deste capítulo, da seguinte forma:
 - » Capítulo 1. Enquadramento e Contexto do Objeto de Avaliação, onde se efetua uma apresentação sintética do objeto da avaliação e do respetivo contexto;
 - » Capítulo 2. Objetivos da Avaliação, no qual se apresenta a finalidade da avaliação e os objetivos que pretende alcançar;
 - » Capítulo 3. Metodologia da Avaliação, contendo uma síntese da abordagem metodológica prosseguida e as suas limitações, identificando-se as técnicas de recolha, tratamento e análise mobilizadas, as fontes de informação e a lógica de triangulação de informação aplicada;
 - » Capítulo 4. Resposta às Questões de Avaliação (QA), onde se apresenta a resposta a cada uma das cinco QA, tendo por base as evidências obtidas em resultado da implementação do processo de investigação;
 - » Capítulo 5. Conclusões e Recomendações, no qual se apresentam as principais conclusões e as recomendações da avaliação;
 - » Capítulo 6. Referências Bibliográficas e Eletrónicas, no qual se apresenta a principal bibliografia consultada.
6. Em volume de anexos, são sistematizados elementos de contextualização e de avaliação, cuja leitura é recomendada. São igualmente apresentados, em volumes autónomos, o Sumário Executivo da Avaliação e a Síntese Gráfica, em versão portuguesa e em língua inglesa.
7. A equipa de avaliação agradece as todas as entidades que colaboraram na realização da avaliação, designadamente na resposta aos diversos instrumentos de inquirição, na realização de entrevistas e na participação ativa nas sessões *focus group* relativas aos Estudos de Caso e *workshops* regionais.

¹ Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), de 17 de dezembro de 2013, do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento (UE) N.º 1303/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de dezembro de 2013).

1. ENQUADRAMENTO E CONTEXTO DO OBJETO DA AVALIAÇÃO

1.1. A POLÍTICA REGIONAL E DE COESÃO E A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

8. O objetivo temático objeto da presente avaliação (OT4) e respetivas PI mobilizadas pelo POSEUR e pelos POR, nos termos estratégicos e operacionais estabelecidos pelo Acordo de Parceria 2014-2020 do PT2020, encontra-se alinhado com o Pacote Energia-Clima da Estratégia Europa para 2020. Este pacote prioriza a descarbonização da economia como uma via para o crescimento sustentável dos seus Estados-Membros.
9. A União Europeia (UE) estabeleceu como objetivo comunitário uma redução de 20% de emissões de GEE face a 1990, devendo os setores abrangidos pelo Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) reduzir as suas emissões em 21% face aos níveis de 2005 e os restantes setores não-CELE reduzir as suas emissões em 10% comparativamente a 2005. A esta meta, encontra-se associada o estabelecimento de melhoria de 20% de eficiência energética e de 20% de quota global de energia proveniente de fontes de energia renovável no consumo final bruto de energia. Estas metas, definidas para o conjunto da UE, estão associadas a compromissos específicos para cada Estado-Membro.
10. No contexto português, a aplicação nacional do Pacote Energia-Clima é definida pelos seguintes objetivos: Redução de GEE em 20% face aos níveis de 1990, limitando, entre 2013 e 2020, o aumento das emissões de GEE nos setores não-CELE a 1% em relação a 2005; Meta de 31% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia, dos quais 10% nos transportes; Redução no consumo de energia primária de 25% e um objetivo específico (OE) para a Administração pública de redução de 30%.
11. Portugal assegurou o cumprimento das metas nacionais no âmbito do Protocolo de Quioto, tendo limitado o aumento das suas emissões a cerca de 13% em relação a 1990, já em 2012. No período em curso, pós-2012, face aos objetivos e orientações ao nível internacional (Acordo de Paris²) e ao nível comunitário no horizonte 2020, 2030 e 2050, destaca-se a definição dos seguintes instrumentos de política: Roteiro Nacional de Baixo Carbono, onde se estudou a viabilidade técnica e económica de trajetórias de redução das emissões de GEE em Portugal até 2050, conducentes a uma economia competitiva e de baixo carbono; Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 (QEPiC)³, onde se enquadra, na componente de mitigação, o objeto de avaliação, relevando aqui o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)⁴. O PNAC 2020/2030 constitui o instrumento central das políticas de mitigação, identificando as medidas e instrumentos a adotar, a responsabilidade de cada setor e os mecanismos de monitorização, de modo a dar cumprimento à limitação de emissões para os setores não-CELE estipulada. Estabelece, ainda, um conjunto de orientações específicas para a transição de uma economia de baixo carbono.
12. Para a prossecução dos objetivos e das metas estabelecidas, as políticas e medidas de baixo carbono são sustentadas em documentos de política setorial, diretrizes extraídas dos resultados de exercícios de modelação e pelos contributos dos setores. Importa destacar o contributo dos seguintes instrumentos e matéria de políticas setoriais: Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016)⁵; Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER 2020)⁶.
13. Estes planos constituem-se como as principais referências estratégicas da política pública para a energia, sendo que os objetivos nacionais supra enunciados se encontram disseminados nos mesmos, assim como as medidas para os atingir.
14. O PNAEE 2016 enquadra a promoção de eficiência energética na UE e a resposta aos objetivos de redução de energia primária para o horizonte 2020. Abrange seis áreas (Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura) e dez programas de medidas de melhoria de eficiência energética que atuam na

2 Acordo de Paris, de 12 de dezembro de 2015, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas.

3 Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 (QEPiC), de maio de 2015, da Agência Portuguesa do Ambiente.

4 Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, de julho de 2015, do Governo de Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030), a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA 2020) e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas (CIAAC)). Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 (QEPiC), de maio de 2015, da Agência Portuguesa do Ambiente.

5 Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016), de abril de 2013, do Governo de Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril – Aprova o PNAEE 2016).

6 Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, de abril de 2013, do Governo de Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril – Aprova o PNAER 2020).

alteração dos padrões de consumo energético em Portugal. Estas alterações deverão traduzir-se no aumento de 20% de eficiência energética até 2020 (redução de 20% do consumo de energia primária).

15. O PNAER 2020 estipula os objetivos de Portugal relativos à quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto de energia, em 2020. Tem em consideração a energia consumida nos setores dos transportes, da eletricidade e do aquecimento e arrefecimento no horizonte 2020. O compromisso nacional relativo à quota de 31% de energia de fontes renováveis deverá passar por apoios a tecnologias em que as decisões de investimento estejam menos dependentes de subsídio ou de remuneração garantida, garantindo um *mix* energético equilibrado com menor custo para o consumidor final. No setor aquecimento e arrefecimento, a política pública enquadrada pelo PNAER combina medidas de caráter regulatório e fiscal, tais como a certificação energética dos edifícios, incluindo a promoção de tecnologias de aquecimento a partir de FER e também incentivos à instalação de equipamentos.
16. Estes dois planos, que apresentam orientações específicas conducentes às alterações necessários do comportamento dos consumos energéticos e o do *mix* energético que alimenta esse consumo, estabelecem os alicerces que permitirão a redução das emissões de GEE em setores não-CELE e o cumprimento dos compromissos nacionais no âmbito do pacote-energia para o horizonte 2020.

1.2. ABORDAGEM DO PT2020 NO REFORÇO DA TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXAS EMISSÕES DE CARBONO

17. A Estratégia Europa 2020 (EE2020) define as principais linhas orientadoras para o crescimento e o emprego na UE até 2020 em termos de crescimento inteligente, sustentável e inclusivo com vista a superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável. A sua aplicação nos diversos Estados-Membros pressupõe a sua tradução em objetivos nacionais, adequados à sua realidade e que permitam a monitorização da evolução dos indicadores.
18. A par de estratégias para o crescimento do emprego ou do investimento em I&D, a redução das emissões de GEE, o aumento do consumo relativo de energias renováveis no consumo final de energia e o aumento da eficiência energética constituem também objetivos vertidos nesta estratégia, como já referido.
19. Interligando os diversos objetivos, a EE2020 pressupõe que a utilização mais eficiente da energia torna mais competitivo o tecido empresarial – gerando mais emprego – e que o investimento em tecnologias mais limpas contribui para a luta contra as alterações climáticas, criando oportunidades comerciais e de empregabilidade.
20. A operacionalização da estratégia e a sua incorporação nas políticas nacionais efetua-se através de uma multiplicidade de canais. No contexto do Semestre Europeu, cada Estado-membro apresenta anualmente o seu Programa Nacional de Reformas (PNR)⁷, que traduz as medidas e reformas que permitirão atingir as metas da EE2020 que foram traduzidas para a esfera nacional. Neste contexto, os Estados-Membros apresentam ainda as medidas que permitem responder às recomendações específicas por país endereçadas pela CE. A definição das estratégias nacionais de reformas no contexto do Semestre Europeu garante a coerência entre os investimentos apoiados pelos instrumentos de política pública nacional, nomeadamente pelos PO do PT2020, e as linhas gerais definidas ao nível europeu.
21. Aprovados pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, e como já referido, o PNAEE 2016 e o PNAER 2020 são dois documentos referenciais estratégicos da política pública para a energia que orientam e sustentam outros documentos, iniciativas ou políticas setoriais tais como o Programa Nacional para as alterações climáticas (PNAC 2020/2030), o Compromisso para o Crescimento Verde⁸ ou o Fundo Nacional de Reabilitação do Edificado.
22. O Acordo de Parceria 2014-2020 enquadró o OT4 em cinco PI, operacionalizadas através do POSEUR e dos POR do Continente e das Regiões Autónomas, financiados pelo FC e pelo FEDER, de acordo com o quadro que se segue. No volume de anexos (anexo 1), é apresentada a alocação de fundo comunitário associado ao OT 4 por PO. No mesmo anexo, sistematiza-se. Igualmente, o quadro de operações aprovadas por PI associada ao OT 4, com a data de corte relativa ao período de avaliação (até 31 de maio de 2019).

⁷ Programa Nacional de Reformas (PNR), atualização de abril de 2018, do Governo de Portugal.

⁸ Compromisso para o Crescimento Verde, de abril de 2015, do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia.

Quadro 1. Síntese das Prioridades de Investimento associadas ao OT4

PI	PO	FEEI Financiador(es)	TO	TO-chave (exercício de avaliação)
4.1. Promoção da produção e distribuição de energia proveniente de fontes renováveis	POSEUR	FC	» Diversificação das fontes de abastecimento energético de origem renovável	» Produção, distribuição e armazenagem de energia proveniente de fontes renováveis
	PO Açores	FEDER		
4.2. Promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas empresas	POR	FEDER	» Investimentos em medidas de eficiência energética e renováveis nas empresas	» Eficiência energética nos processos produtivos (não foi objeto do processo de inquirição nem de utilização da ferramenta EC)
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação	POSEUR	FC	» Investimentos na administração pública central (contratos de performance energética – ECO.AP) e operacionalização da Política de Eficiência Energética na habitação particular	» Eficiência energética no edificado público e produção e utilização de energias renováveis para autoconsumo na Administração Central » Eficiência energética na habitação particular (não foi objeto do processo de inquirição)
	POR	FEDER	» Investimentos na administração pública local (incluindo a iluminação pública) » Política de Eficiência Energética na habitação social	» Eficiência energética no edificado público e produção e utilização de energias renováveis para autoconsumo na Administração Local (incluindo iluminação pública) » Eficiência Energética na habitação social
4.4. Desenvolvimento e a implantação de sistemas inteligentes de energia	POSEUR	FC	» Sistemas inteligentes de energia	-
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação	POSEUR	FC	» Operações que visam melhorias na rede de mobilidade elétrica » Promoção da eficiência energética no setor dos transportes públicos coletivos de passageiros » Diversificação energética, incluindo a promoção das fontes de energia renováveis, no setor dos transportes públicos coletivos de passageiros	» Rede de mobilidade elétrica (não foi objeto do processo de inquirição) » Eficiência e diversificação energética nos transportes (transportes públicos coletivos)
	POR	FEDER	» Planos de mobilidade » Operações na área da mobilidade sustentável	» Mobilidade urbana sustentável (mobilidade suave)

Fonte: CEDRU/EY-AM&A, com base no Acordo de Parceria 2014-2020 (2019)

23. As tipologias de beneficiários das PI associadas ao OT4 são sistematizadas no quadro seguinte.

Quadro 2. Tipologias de beneficiários das Prioridades de Investimento associadas ao OT4

Tipologias de beneficiários		Forma de Financiamento
4.1. Promoção da produção e distribuição de energia proveniente de fontes renováveis		
» Entidades públicas que sejam agentes no mercado da energia para os estudos » Produtores em regime especial » Empresa de Eletricidade da Madeira, S. A., e entidades públicas ou equiparadas (no caso da RAM)		» Subvenção não reembolsável
4.2. Promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas empresas		
» Empresas de qualquer dimensão e setor de atividade » Empresas de Serviços Energéticos (ESE), enquanto veículos promotores da eficiência energética em todos os setores, desde que não realizem a auditoria subjacente ao procedimento para a celebração do contrato de gestão de eficiência energética » Entidades gestoras de instrumentos financeiros para a promoção de eficiência energética nas empresas, tendo como destinatários finais das operações os beneficiários anteriores		» Instrumento Financeiro
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação		
Administração Central	» Organismos da Administração Central » ADENE, para campanhas de disseminação da eficiência energética na Administração » Entidades gestoras dos instrumentos financeiros através dos quais poderão ser apoiadas as ESE no que respeita ao apoio, enquanto veículos promotores da eficiência energética na Administração Central » Instituições Particulares de Solidariedade Social (IPSS)	Programação » Subvenção reembolsável - Edificado » Subvenção não reembolsável - despesas relativas à realização de estudos, planos e projetos, diagnósticos, auditorias energéticas, atividades preparatórias e acessórias, diretamente ligados à operação e campanhas de sensibilização » Instrumentos Financeiros - Empresas de Serviços Energéticos Reprogramação outubro 2017 » Subvenção reembolsável ou não reembolsável (por opção do beneficiário) - Edificado » Subvenção reembolsável - tipologias de operação exclusivamente de climatização e iluminação » Subvenção não reembolsável - despesas relativas à realização de estudos, planos e projetos, diagnósticos, auditorias energéticas, atividades preparatórias e acessórias, diretamente ligados à operação e campanhas de sensibilização » Instrumentos Financeiros - Empresas de Serviços Energéticos

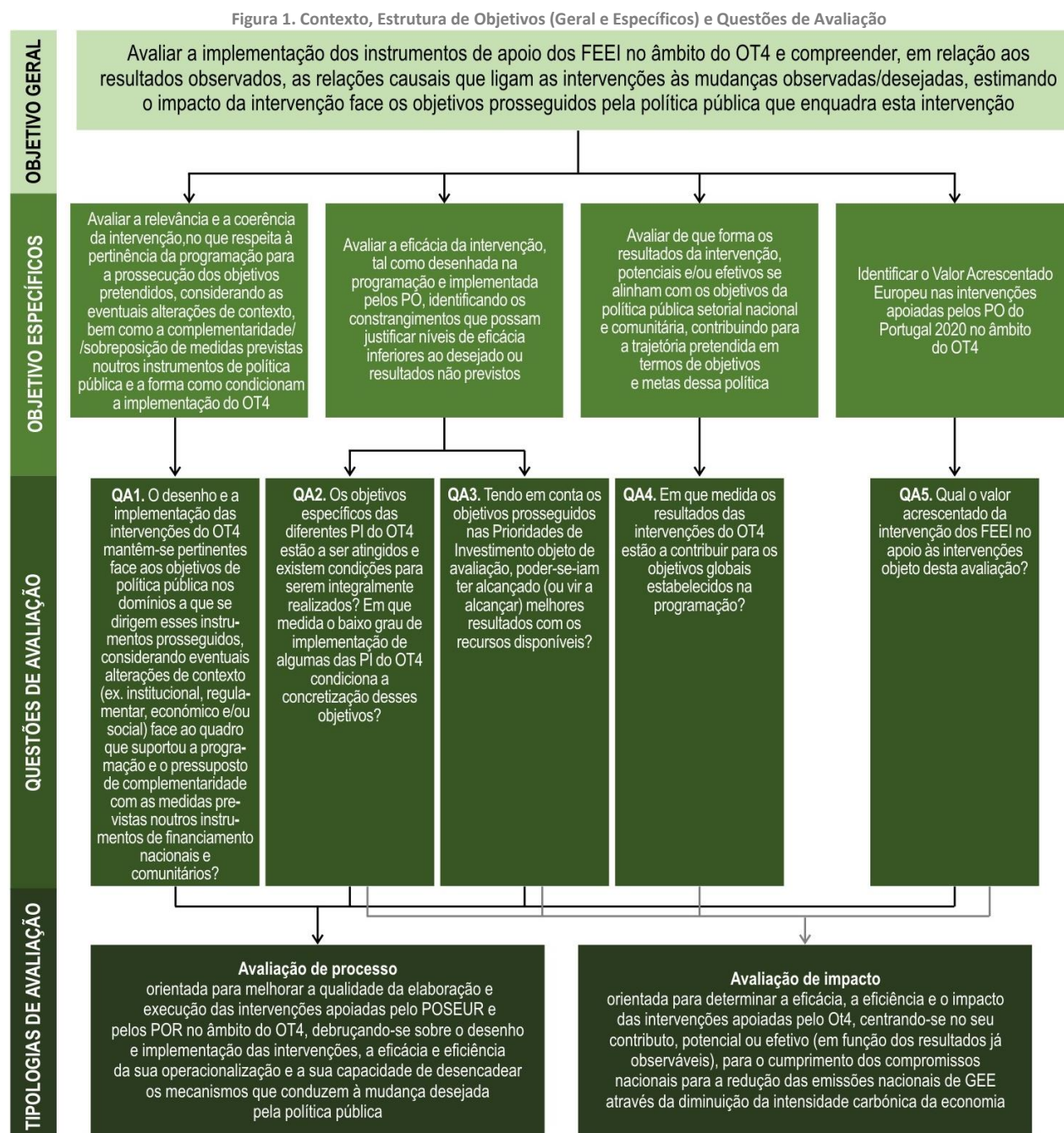
Tipologias de beneficiários		Forma de Financiamento
Administração Local	<ul style="list-style-type: none"> » Autarquias locais e suas associações » Empresas do setor empresarial local detidas a 100 % por entidades públicas » Entidades gestoras de instrumentos financeiros através dos quais poderão ser apoiadas as ESE no que respeita ao apoio enquanto veículos promotores da eficiência energética na Administração Pública, envolvendo a realização de parcerias entre agentes públicos e privados, exceto no POR Algarve 	Programação <ul style="list-style-type: none"> » Subvenção reembolsável - Edificado e Iluminação Pública » Subvenção não reembolsável - despesas relativas à realização de estudos, planos e projetos, diagnósticos, auditorias energéticas, atividades preparatórias e acessórias, diretamente ligados à operação e campanhas de sensibilização » Instrumentos Financeiros - Empresas de Serviços Energéticos Reprogramação outubro 2017 <ul style="list-style-type: none"> » Subvenção reembolsável ou não reembolsável (por opção do beneficiário) - Edificado » Subvenção reembolsável - tipologias de operação exclusivamente de climatização e de iluminação » Iluminação Pública » Subvenção não reembolsável - despesas relativas à realização de estudos, planos e projetos, diagnósticos, auditorias energéticas, atividades preparatórias e acessórias, diretamente ligados à operação » Instrumentos Financeiros - Empresas de Serviços Energéticos
Habitação social	<ul style="list-style-type: none"> » Entidades da administração pública » Serviços da administração pública local » Outras entidades públicas gestoras ou proprietárias de habitação social 	
Habitação particular	<ul style="list-style-type: none"> » Entidades gestoras de instrumentos financeiros para a promoção de eficiência energética na habitação, tendo como destinatários finais das operações os titulares de frações autónomas, de edifícios ou fogos de habitação particular (excluindo a habitação social) » ADENE, para a realização de campanhas de sensibilização e promoção da eficiência energética na habitação particular 	<ul style="list-style-type: none"> » Instrumentos Financeiros - medidas de eficiência energética na habitação particular » Subvenção não reembolsável - estudos, diagnósticos, auditorias energéticas e campanhas de sensibilização » Subvenção não reembolsável - medidas de eficiência energética na habitação social
4.4. Desenvolvimento e a implantação de sistemas inteligentes de energia		
<ul style="list-style-type: none"> » Entidades públicas ou concessionárias (Operadores de Redes de Distribuição de eletricidade em baixa tensão — ORD) em operações específicas » Entidade(s) gestora(s) das Operações Logísticas de Mudança de Comercializador (OLMC) de eletricidade e gás natural em operações específicas » Entidade Reguladora de Serviços Energéticos (ERSE) e DGEG em operações específicas 		<ul style="list-style-type: none"> » Subvenção não reembolsável
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação		
Transportes urbanos públicos coletivos de passageiros	<ul style="list-style-type: none"> » Empresas, entidades e concessionárias de transportes públicos coletivos de passageiros rodoviários e fluviais » ADENE, para estudos e campanhas de sensibilização 	<ul style="list-style-type: none"> » Subvenção não reembolsável
Transportes ecológicos e mobilidade sustentável	<ul style="list-style-type: none"> » Entidade gestora da rede da mobilidade elétrica » Operadores da rede de mobilidade elétrica » ADENE, para ações de sensibilização » Outras entidades públicas, no caso de projetos relacionados com soluções de mobilidade suave 	
Mobilidade urbana multimodal sustentável	<ul style="list-style-type: none"> » Entidades públicas » Empresas e concessionárias de transportes públicos de passageiros » Outras pessoas coletivas de direito público e privado, desde que envolvam a realização de parcerias entre agentes públicos e privados 	

Fonte: CEDRU/EY-AM&A, com base no Regulamento Específico do POSEUR

24. Em síntese, os principais *stakeholders* são os seus beneficiários diretos – as entidades da Administração central e local do Estado, incluindo o Setor empresarial do Estado e o Setor Empresarial Local, os produtores de energia em Regime Especial, a entidade gestora do instrumento financeiro para a reabilitação e revitalização urbanas (IFRRU2020), as empresas concessionárias de transportes públicos de passageiros e a ADENE- Agência para a Energia.
25. São também *stakeholders* as AG dos PO financiadores e os respetivos Organismos Intermédios, assim como as entidades com competências de tutela e/ou coordenação das políticas setoriais em causa, nomeadamente a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), Direção Regional de Energia da Região Autónoma dos Açores (DRERAA) e a Direção Regional de Economia e Transportes da Região Autónoma da Madeira (DRETRAM). Consideram-se ainda como beneficiários os promotores das operações financiadas pelo IFRRU2020.
26. Os resultados da avaliação têm como destinatários prioritários os órgãos de gestão do PT2020 (nos seus vários níveis), nomeadamente a AD&C (na sua dupla missão de coordenação da política de desenvolvimento regional e de coordenação dos FEEI), as Autoridades de Gestão dos PO financiadores, os respetivos Comitês de Acompanhamento e entidades neles representadas, designadamente as entidades setoriais responsáveis pelas políticas públicas, os parceiros sociais, os Organismos Intermédios desses PO, as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR), Comunidades Intermunicipais (CIM) e Áreas Metropolitanas, assim como os decisores políticos – Comissão Interministerial de Coordenação do PT2020 – e a CE. São ainda destinatários da avaliação os beneficiários das intervenções avaliadas e os cidadãos em geral, respeitando o princípio da transparência e da prestação de contas.

2. OBJETIVOS E ÂMBITO DA AVALIAÇÃO

27. A figura seguinte sintetiza o contexto, a estrutura de objetivos (geral e específicos) e as QA do exercício avaliativo.



Fonte: CEDRU/EY-AM&A, com base no Caderno de Encargos

28. Relativamente ao âmbito da avaliação, do ponto de vista:

- » Programático, engloba o POSEUR, os cinco POR do Continente e os dois PO das Regiões Autónomas;
- » Territorial, abrange as cinco regiões NUTS II do Continente e as duas Regiões Autónomas;
- » Temático, incide no OT4 - Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores, tendo como foco as cinco PI anteriormente identificadas;
- » Temporal, tem como período de referência da avaliação o início da implementação do PT2020 e 31.05.2019.

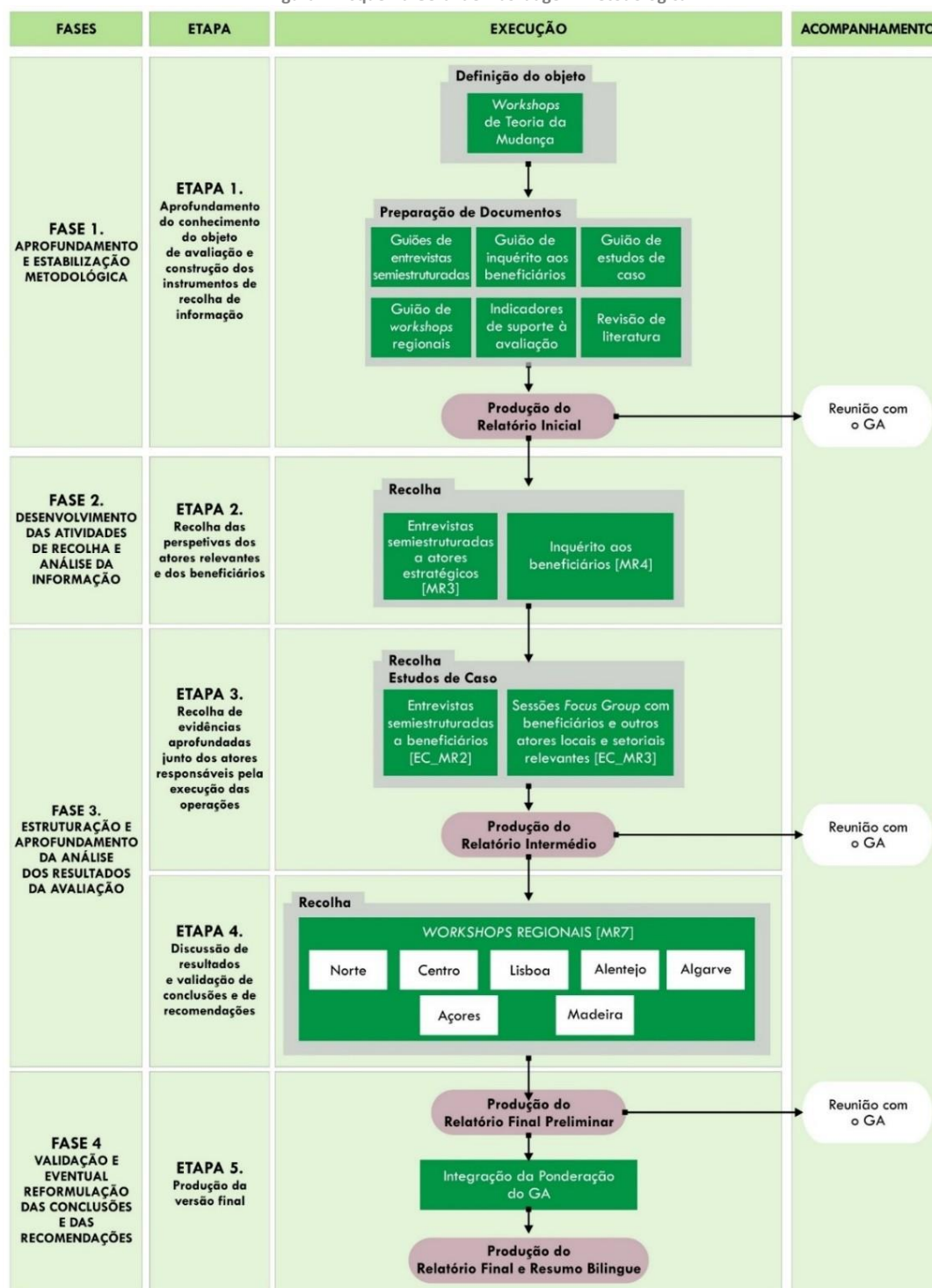
29. Em volume de Anexos (Anexo 1. Elementos de suporte ao Capítulo 2. Objetivos e Âmbito da Avaliação), apresenta-se a alocação de fundo comunitário associado ao OT4 por PO, as operações aprovadas por PI associada ao OT4 e a execução das operações aprovadas por PO e PI, com data de corte de 31.05.2019, enquadrando o âmbito da avaliação.

3. METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO

3.1. ABORDAGEM METODOLÓGICA

30. O processo de realização da investigação está organizado em quatro fases (cinco etapas), sendo a primeira de definição aprofundada da metodologia, as seguintes de desenvolvimento e a última reservada para a introdução de melhoramentos finais que resultem de sugestões do Grupo de Acompanhamento. Com o presente documento, estão completas as quatro fases previstas e implementados todos os métodos de recolha de evidências, designadamente, para além da recolha e análise documental, as entrevistas a atores estratégicos, (cf. Anexo 4.1 e 5.1 – Entidades Entrevistadas e Guiões de Entrevista), a aplicação dos inquéritos programados (cf. Anexo 5.2 e 6 – Guiões de Inquérito e Apuramento), a realização de Estudos de Caso (cf. Anexo 4.2 e 7 – Estudos de Caso e Fichas de Estudos de Caso).

Figura 2. Esquema Geral de Abordagem Metodológica



Fonte: CEDRU/EY-AMA (2020)

3.2. MÉTODOS DE RECOLHA E ANÁLISE DE INFORMAÇÃO MOBILIZADOS

31. Considerando a extensão de instrumentos e objetivos da Avaliação do OT4 e a amplitude da sua Teoria de Mudança (TdM), o exercício de avaliação está suportado na mobilização de um leque amplo de métodos. A identificação e a descrição destes métodos são apresentadas no quadro seguinte.

Quadro 3. Métodos de Recolha, Tratamento e Análise a Mobilizar na Resposta às Questões de Avaliação

Tipologia	Métodos	Descrição síntese da aplicação
Recolha de Informação	MR1 Recolha documental	» Foi feita a recolha dos documentos de enquadramento e regulamentação da política pública comunitária e nacional no domínio da descarbonização da economia, incluindo dos programas, regulamentos e AAC que concorrem para o OT4. Foi igualmente efetuada a recolha de informação qualitativa nos dossiers das operações, quando relevante e de documentos relativos a outros mecanismos de financiamento e incentivos à implementação de atividades no âmbito da política pública. (ver Capítulo 4. Lista de Documentação Consultada, do Volume de Anexos).
	MR2 Recolha de dados e estatísticas	» Foi feita a recolha de informação quantitativa (dados e indicadores) que evidenciam e permitem a análise detalhada do desempenho dos PO de implementação do OT4, suas realizações, resultados e impactos, assim como da evolução do contexto setorial e territorial. (ver Capítulo 5.6 e Capítulo 8 do Volume de Anexos).
	MR3 Entrevistas semiestruturadas	» Foram realizadas as entrevistas previstas no Relatório Inicial, que envolveram atores que participaram na conceção e gestão do PT2020 e dos respetivos PO de implementação do OT4, entidades responsáveis pela definição e acompanhamento de políticas setoriais para o domínio em avaliação, assim como outros atores setoriais relevantes para contribuir para responder a dimensões específicas associadas às QA (ver a lista de 32 entidades entrevistadas, no Capítulo 4.1 e o respetivo Guião de Entrevista, no Capítulo 5.1).
	MR4 Inquérito a beneficiários	» Foi realizado o inquérito <i>online</i> aplicado aos beneficiários que apresentaram candidaturas no âmbito dos AAC enquadrados no OT4, de acordo com uma amostra estratificada (ver Capítulo 5.2 e 6 do Volume de Anexos).
	MR5 <i>Benchmarking</i>	» Foi realizada a revisão de literatura e das políticas públicas recentemente desenvolvidas e aplicadas no espaço europeu visando os objetivos de incorporação das energias renováveis no <i>mix</i> energético e de aumento da eficiência energética. » Foi analisada a razoabilidade dos custos unitários associados às realizações e resultados no âmbito do OT4, estudando o desempenho de outros programas ao nível europeu, com características semelhantes.
	MR6 Painel de Peritos	» Foi efetuada a apreciação da adequação dos passos metodológicos e análise conjunta de conclusões e recomendações face aos domínios de incidência do OT4 com o Painel de Peritos. Integrando especialistas com ampla experiência em matéria de avaliação de programas e intervenções enquadradas por FEEI, com conhecimento aprofundado nas várias dimensões associadas à temática da eficiência energética e encontrando-se rotinados na aplicação de metodologias específicas dirigidas ao cumprimento dos objetivos fixados, o seu papel foi determinante enriquecendo, sobretudo, o quadro de recomendações apresentado.
	MR7 <i>Workshops Regionais</i>	» Foram realizados sete <i>workshops</i> regionais (através de um formato não presencial e baseado na plataforma <i>online</i> "Zoom", em função da situação de pandemia de COVID-19 e das medidas de contenção definidas) com o objetivo de analisar e validar os resultados, conclusões e recomendações preliminares apresentados no contexto das diversas QA. (Capítulos 4.3 3 5.4. Guião de <i>Workshops</i> Regionais, do Volume de Anexos).
Tratamento e Análise	MT1 Análise integrada de informação qualitativa	» Foi efetuado o tratamento da informação obtida no processo de recolha documental (MR1) e das entrevistas semiestruturadas (MR3).
	MT2 Análise estatística e de dados	» Foi efetuado o tratamento estatístico dos dados e das estatísticas recolhidas e da aplicação de inquéritos (MR2/MR4). (Capítulo 6 do Volume de Anexos)
Estudos de Caso: Operações (Recolha, Tratamento e Análise)	EC_MR1 Recolha documental	» Foi efetuada a recolha dos documentos relevantes relativos a cada operação objeto de estudo de caso (Capítulo 7 do Volume de Anexos).
	EC_MR2 Entrevistas semiestruturadas	» Foram realizadas as entrevistas semiestruturada às entidades promotoras das operações. (Capítulo 7 do Volume de Anexos).
	EC_MR3 Sessões <i>Focus Group</i>	» Foram realizadas as sessões <i>Focus Group</i> com entidades promotoras e atores territoriais e setoriais relevantes (Capítulo 7 do Volume de Anexos).
	EC_MT1 Análise integrada de informação qualitativa	» Foi efetuado o tratamento da informação obtida no processo de recolha documental (EC_MR1) e entrevistas semiestruturadas (EC_MR2).

Fonte: CEDRU/EY-AMA (2020)

32. Com a mobilização destes métodos, pretendeu-se não só garantir uma recolha abrangente de evidências relacionadas com os vários instrumentos e das TO que estruturam a arquitetura programática do OT4, como uma triangulação de perspetivas distintas, nomeadamente entre as entidades envolvidas na conceção e implementação e entidades associadas a diferentes contextos políticos, setoriais e territoriais. Neste quadro, face aos resultados alcançados com

o exercício avaliativo, considera-se que os métodos selecionados foram úteis e pertinentes, adequando-se e contribuindo decisivamente ao cumprimento dos objetivos da Avaliação.

33. Face à proatividade, esforço e elevado empenho das estruturas de gestão e apoio técnico dos PO, nomeadamente do POSEUR, que em diversos momentos procuraram mobilizar e incentivar à participação dos beneficiários no processo de inquirição (às quais a equipa de avaliação muito agradece) foi assegurada a representatividade estatística do processo, pelo que a aplicação dos inquéritos revelou-se essencial para o processo de recolha de evidências e de indicadores de apoio à avaliação, associados à TdM. O processo de inquirição lançado utilizou como unidade base a entidade promotora/TO, a que correspondeu uma amostragem estratificada por TO. No quadro seguinte, apresentam-se, por Tipologia-Chave de Operação, o universo de cada inquérito e os níveis de resposta obtidos. Assinale-se o elevado número de respostas obtidas (500 respostas no total, que traduzem uma taxa de resposta superior a 80%) e em todas as tipologias se de ter assegurado a representatividade da amostra (nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%).

Quadro 4. Resultados do Processo de inquirição

Tipologia	Universo		Amostra - nível de confiança 95% e margem de erro 5% (n.º)	Respostas (n.º)	Taxa de resposta (%)
	Entidades promotoras (n.º)	Operações (n.º)			
A. Produção e distribuição de fontes de energia renováveis	9	16	9	9	100,0
B. Eficiência energética nas infraestruturas públicas	272	664	160	231	84,9
C. Eficiência energética nas habitações sociais	65	131	56	56	86,2
D. Eficiência energética nos transportes públicos	37	50	34	34	91,9
E. Mobilidade urbana sustentável	239	680	148	170	71,1
Total	622	1.541	407	500	80,4

Fonte: CEDRU/EY-AMA (2020)

3.3. PRINCIPAIS LIMITAÇÕES E DIFICULDADES METODOLÓGICAS

34. A implementação do exercício de avaliação foi morosa na primeira fase (Relatório Inicial), pela necessidade de definir uma TdM com elevada amplitude de dimensões-chave, que não estava explícita nos documentos de programação e em que os atuais atores-chave não estiveram presentes ou não foram mobilizados aquando do processo de programação. Estas dimensões interferiram na implementação da avaliação, tornando-a complexa nas fases de desenho metodológico e de desenvolvimento da investigação. Num primeiro momento, dada a dificuldade em estabelecer a sua TdM. Num segundo momento, devido à dificuldade em recolher evidências para um leque tão alargado de pressupostos e de riscos da TdM. Finalmente, num terceiro momento, dada a dificuldade em alcançar com celeridade níveis de resposta aos inquéritos, que garantissem a sua representatividade.
35. Da aplicação do programa metodológico resulta especialmente evidente que a abordagem desenhada continha cinco limitações fundamentais: i. o desdobramento dos universos inquiridos em grandes TO, colocando exigência no processo de inquirição, sobretudo em TO onde, face ao número reduzido de beneficiários, assegurar a representatividade da amostra implicava a mobilização total ou quase total dos mesmos para o processo; ii. o diferenciado grau de conhecimento e pensamento estruturado dos interlocutores sobre as operações-alvo de Estudos de Caso (EC) e de pensamento crítico sobre os temas-alvo, gerando dificuldades na condução das entrevistas e das sessões *Focus Group* e limitando a riqueza expectável de contributos para as análises associadas (embora os aprofundamentos realizados, com recurso a outras fontes de informação tenham permitido robustecer as análises, em sede de *workshops* regionais foi possível validar as conclusões e recomendações específicas geradas a partir dos EC para as temáticas-alvo); iii. a auscultação através de sessões *Focus Group* (no âmbito dos EC), onde se pretendia mobilizar um amplo conjunto de atores territoriais e setoriais, ficou marcada por limitados níveis de participação num número reduzido de sessões (embora a participação ativa e enriquecedora das entidades presentes e o recurso, complementar, a outras fontes de informação não tenha comprometido as análises, no âmbito dos *workshops* regionais, dado que algumas destas entidades estiveram presentes, foi possível pronunciarem-se e validarem as conclusões e recomendações obtidas a partir dos EC, para as dimensões-chave associadas); iv. a impossibilidade/dificuldade de alguns atores disponibilizarem a informação necessária para produzir os indicadores equacionados em sede de Relatório Inicial, que não constavam no SI dos Programas, dado o seu grau de maturidade (em alguns casos, embora não tenham sido disponibilizados no âmbito das entrevistas a esses atores-chave); v. alguns dos exercícios previstos realizar no âmbito da QA3 não foram possíveis de explorar e realizar por insuficiência de informação para comparação de rácios custo-realização ou custo-resultados, dadas as debilidades ou ausências de informação comparável recolhida no âmbito do exercício de *benchmarking* internacional realizado. Sublinhe-se, neste último ponto, que o *benchmarking* internacional realizado com outros países da UE (Volume de Anexos), foi sobretudo

importante para comparar o perímetro de tipologias de apoio e de áreas prioritárias de intervenção e sinalizar algumas lições de experiência neste domínio, não permitindo recolher informação sistemática e comparável que poderia ser útil para o presente exercício em termos de elegibilidades, modalidades de financiamento e apoios praticados.

36. Importa, no entanto, destacar, mais uma vez, o papel das AG dos PO no incentivo à participação dos seus beneficiários nos processos de auscultação promovidos.
37. Devem ainda assinalar-se outras dificuldades metodológicas. O tratamento dos dados por NUTS II foi feito em função da sede do beneficiário, o que resulta em dois tipos de enviesamento: por um lado, não existe uma perspetiva para os POR do que representa as respostas do processo de inquirição que resulta das operações que são financiadas ao abrigo dos seus PO e, por outro lado, a sede do beneficiário poderá não estar localizada no território onde o investimento foi/está a ser realizado. Contudo, estes enviesamentos, gerando dificuldades de associação do universo de inquiridos aos Programas financiadores, foi assumido e aprovado em sede de Relatório Inicial, face às vantagens de realizar análises territorializadas para o presente exercício avaliativo. Finalmente, assinala-se que no âmbito dos workshops regionais, apesar da riqueza e profundidade das análises realizadas pelos atores presentes, nem sempre foi possível recolher informação adicional que permitisse suprir algumas insuficiências decorrentes do processo de recolha de informação pelo método de entrevista, nomeadamente no que se refere à disponibilização de informação relevante para a quantificação de alguns indicadores.

4. RESPOSTA ÀS QUESTÕES DE AVALIAÇÃO

4.1. QUADRO LÓGICO DE ABORDAGEM AO OBJETO DE AVALIAÇÃO (OT4)

38. A EE2020 atribui à descarbonização da economia um papel central para um crescimento inteligente e sustentável na UE, assumindo como prioridades para a sua prossecução a necessidade de aumentar a eficiência energética, promover uma maior incorporação de Fontes de Energia Renováveis (FER) no consumo final bruto de energia e reduzir o nível da emissão de GEE. Assumindo estes compromissos, o Estado português desenvolveu como referências estratégicas, para este domínio de política pública, o PNAEE 2016 e o PNAER 2020. Assim, a atuação da política pública energética tem como objetivo garantir o cumprimento das metas e dos compromissos europeus (EE2020), bem como de concretizar os objetivos e medidas de política plasmados nesses instrumentos (PNAEE e PNAER). Sob este enquadramento, o Portugal 2020 (PT2020), e nomeadamente os POR e o POSEUR, assume-se como uma importante fonte de financiamento da política energética nacional através da mobilização de cinco PI do OT4.
39. Essa atuação, estaria assim focada em:
- » Consolidar uma mudança estrutural do padrão de consumo energético, centrada em níveis mais elevados de eficiência energética, concorrendo para uma redução do consumo final de energia primária, sobretudo nos setores determinantes no perfil de consumo de energia final (transportes, indústria, residencial e serviços, incluindo o Estado);
 - » Promover uma maior incorporação de FER no consumo final de energia, sobretudo intensificando a sua representatividade no setor dos transportes, onde a meta estabelecida (vinculativa), ainda se encontrava distante de ser alcançada;
 - » Fomentar uma redução das emissões de GEE, através de uma atuação ao nível dos consumos energéticos e do *mix* energético que compõe esse consumo.
40. Neste contexto, a intervenção do OT4 pode ser avaliada através do método de Avaliação Baseada na Teoria (ABT), nomeadamente a partir da Teoria da Mudança (TdM), que descreve e explica a forma como as diferentes intervenções se articulam e encadeiam para a produção dos resultados previstos: 1. Maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional/Redução da dependência energética face ao exterior; 2. Diminuição da intensidade carbónica da economia; 3. Redução das emissões nacionais de GEE. Assim, para alcançar estes objetivos, torna-se indispensável desenvolver um conjunto de atividades, nomeadamente associáveis às principais tipologias de operação-chave, em função de cada OE a prosseguir, de realizações a cumprir e resultados a atingir. A TdM definida traduz, organiza e estrutura as mudanças pretendidas com a implementação do OT4, articulando as relações de causa-efeito que originam os resultados a médio e longo prazo, permitindo ainda identificar os pressupostos e os riscos subjacentes a esta intervenção⁹.

⁹ Assumindo-se como pressupostos as condições necessárias ou o racional que explica a relação entre atividades-realizações, realizações-resultados e resultados-impactos, em que os segundos só acontecem “porque/quando...” e em que os riscos representam o que poderá impedir/condicionar a concretização dos mesmos.

41. A intervenção do OT4, materializada na sua TdM – a qual foi construída suportada em bibliografia de referência internacional¹⁰ –, considerou igualmente o contexto existente à data da programação, bastante impactante para as dimensões de política em causa, evidenciando a necessidade de mitigar importantes constrangimentos/obstáculos, nomeadamente: 1. promover a redução das externalidades negativas associadas à produção e ao consumo de energia (principalmente emissões de GEE); 2. promover a transição para uma maior penetração de renováveis no *mix* energético nacional; 3. promover a eficiência energética, face aos importantes benefícios e vantagens económicas e ambientais que proporciona; 3. racionalizar o consumo de energia; 4. dar uma resposta adequada ao problema da internalização dos custos externos, sobretudo face ao crescente aumento dos preços da energia (dependência externa de combustíveis fósseis); 5. reduzir as assimetrias de informação entre atores, a dificuldade em estabelecer mecanismos indutores de mudanças comportamentais, a necessidade de promover uma maior racionalidade do investimento e ultrapassar as dificuldades inerentes a um acesso limitado ao capital. Nesta última dimensão, releve-se que a crise económico-financeira que se registava aquando da programação (2009-2014) dificultou drasticamente o acesso a crédito bancário/disponibilidade de financiamento, a que acrescia uma forte contração do investimento e do consumo, público e privado, decorrente do agravamento das condições de financiamento, sobretudo das empresas/particulares e dos elevados níveis de endividamento – principalmente do Estado e da Administração Local –, pelo que uma estratégia de reforço da competitividade da economia e de libertação de recursos públicos e privados para o investimento (como resultado da redução de importantes rubricas de despesa corrente, como a fatura energética) eram aspetos a merecer uma atenção especial e que, neste contexto, tiveram uma relevância acrescida e determinante nas opções subjacentes a diversas dimensões da cadeia de impactos.
42. Suportada neste enquadramento, a organização e estruturação da intervenção do OT4, assenta em dois pilares fundamentais:
- » Intervenções centradas na **procura**, que concorrem para o aumento da eficiência energética, nomeadamente através de ações que visam mudanças nos padrões do consumo energético em Portugal, sobretudo associadas à redução do consumo de energia em edifícios e equipamentos da Administração Pública (Central, Regional e Local), nos transportes e nas empresas;
 - » Intervenções focadas na **oferta**, associadas à incorporação de FER, por um lado, apoiando principalmente tecnologias emergentes ou pouco disseminadas e testadas, promovendo a sua integração na rede e o desenvolvimento de soluções de armazenamento (que atenuem os impactos da intermitência associada às FER) e, por outro lado, promovendo a disseminação de energias de origem renovável no setor dos transportes (incluindo a dimensão da mobilidade elétrica).
43. Estes dois pilares dividem-se em seis “domínios de atuação”, assumidos como **atividades** principais na TdM. As atividades e os recursos mobilizados são dirigidos a determinados grupos-alvo com vista a produzir um conjunto de realizações e de resultados, orientados por objetivos estabelecidos nos instrumentos referenciais de política pública (PNAEE e PNAER), nomeadamente associados à redução das externalidades negativas relacionadas com a produção e o consumo de energia, à promoção da eficiência energética e à transição para uma maior penetração de renováveis no *mix* energético nacional. O caminho para atingir esses objetivos passa, também, por uma resposta eficaz a um contexto adverso, nomeadamente às debilidades estruturais que marcavam este domínio (falhas de mercado, problema da internalização dos custos externos, nomeadamente a volatilidade dos preços da energia, dependência energética externa de combustíveis fósseis, necessidade de reforço da competitividade da economia e libertação de recursos públicos e privados para o investimento, ...). Neste quadro, as **atividades e subatividades**, que estruturam a cadeia de impactos, passam:
- » Pelo fomento da produção, distribuição e armazenagem de energia proveniente de fontes renováveis/diversificação das fontes de energias renováveis endógenas;
 - » Pelo apoio à eficiência energética nos processos produtivos;
 - » Pelo apoio à eficiência energética no edificado público e infraestruturas públicas e à produção e utilização de energias renováveis para autoconsumo;
 - » Pelo apoio à eficiência energética na habitação;
 - » Pela promoção de sistemas de distribuição inteligentes; e
 - » Pela promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios.
44. No que respeita ao **fomento da produção, distribuição e armazenagem de energia proveniente de fontes renováveis/diversificação** das fontes de energias renováveis endógenas, garantindo a ligação das instalações

10 Destacando-se: Dhillon, L. e Vaca, S. (2018). Refining Theories of Change. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*. Volume 14: 64-87 e Mayne, J. (2015). Useful Theory of Change Models. *Canadian Journal of Program Evaluation / La Revue canadienne d'évaluation de programme*. 30.2 (Fall / automne): 119–142;

produtoras à rede e o seu armazenamento, para reduzir a dependência energética do país. Assim, seriam apoiadas, através do POSEUR (e em algumas tecnologias mais “maduras”, através do POR Açores), intervenções centradas na produção de energia (sob a forma de financiamento não reembolsável), nomeadamente tecnologias emergentes ou pouco disseminadas e testadas para a produção de energias renováveis (projetos-piloto), gerando, em primeira instância, uma capacidade suplementar de produção de energia renovável e consequente aumento da penetração dos recursos renováveis na produção de energia elétrica. Por outro lado, seriam apoiadas intervenções centradas na distribuição e armazenagem de energia (sob a forma de financiamento não reembolsável), nomeadamente através de um aumento do número de infraestruturas de armazenagem, gerando um incremento na capacidade de transporte e de armazenagem da energia produzida pelo sistema produtor. O POSEUR e o POR Açores apoiariam de forma diferenciada algumas destas dimensões (ambas intervenções focadas na armazenagem de energia, mas apenas o POSEUR com intervenções associadas à distribuição, dimensão esta que foi introduzida no âmbito da reprogramação de 2018). Como os apoios à produção, distribuição e armazenagem de energia são destinados a projetos que não são comercialmente viáveis, estão limitados ao montante que resultar da aplicação da metodologia de cálculo do *funding gap* e deverão respeitar as regras aplicáveis a auxílios de Estado. Neste contexto, os riscos associados a esta dimensão estão sobretudo centrados na existência de determinados fatores inibidores (requisitos exigidos inviabilizam projetos com elevado potencial) e na potencial desadequação ou desproporcionalidade dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas e das despesas (inibidores de procura ou geradores de atraso na implementação).

45. O apoio à **eficiência energética nos processos produtivos** seria disponibilizado através dos POR (com exceção das auditorias energéticas, em que o apoio é não reembolsável), assumindo a forma de apoio reembolsável¹¹. Sublinhe-se, contudo, que de modo a estimular/mobilizar a procura e gerar uma maior atratividade, este apoio pode ser parcialmente convertido em não reembolsável (embora não podendo exceder a taxa de 30% e os limiares impostos pelas regras em matéria de auxílios de Estado e a conversão ser estipulada em função do alcance de metas pré-definidas, após aferição no seguimento da conclusão dos investimentos. As operações a financiar deveriam promover uma maior eficiência energética das empresas nos processos produtivos e no setor dos serviços (soluções integradas no domínio da eficiência energética, incluindo a possível utilização das energias renováveis), bem como a utilização de energias menos poluentes nas empresas de transporte de mercadorias. A melhoria do consumo de energia nas empresas - ou seja, a redução do consumo de energia primária no tecido empresarial nacional, seja no seu processo produtivo, seja através do incremento da utilização de energias menos poluentes nas empresas de transporte de mercadorias, no processo de renovação/reconversão das frotas - era assumida como uma dimensão central para a sua competitividade, não apenas como resposta a fatores contextuais (volatilidade dos preços da energia e importantes vantagens económicas e ambientais que poderia gerar), mas também como resposta efetiva a uma debilidade assinalada no diagnóstico do setor empresarial (particularmente da indústria), que passava por uma elevada intensidade energética face à média europeia. Neste quadro, conjugaram-se, sobretudo dois fatores-críticos: o volume de energia por unidade de produto e o custo dessa energia. As medidas do OT4 visam reduzir o volume e, por essa via, o custo final suportado, independentemente da evolução do preço.
46. Relativamente aos apoios à **eficiência energética no edificado público e infraestruturas públicas** e à **produção e utilização de energias renováveis para autoconsumo** (soluções integradas), seriam promovidos através de duas escalas de atuação diferenciadas, responsabilizando-se o POSEUR pelos apoios às infraestruturas da Administração Central e os POR pelos apoios à Administração Regional e Local (incluindo, também, a dimensão da iluminação pública) e IPSS. As intervenções no edificado e infraestruturas públicas (Administração Central e Regional/Local) deveriam ter por base a categoria de desempenho energético inicial do edifício/infraestruturas e a execução e implementação de planos de ação de eficiência energética, resultando em melhoramentos significativos em termos de eficiência energética (o Programa de Eficiência Energética na Administração Pública/Eco.AP estabeleceu como meta um mínimo de 30% de redução no consumo de energia primária; com a reprogramação dos PO de 2017, face aos constrangimentos detetados, as condições de elegibilidade deixaram de centrar-se na subida de classes energéticas passando para a exigência de poupanças mínimas). Os apoios podem assumir a forma reembolsável ou não reembolsável (cabendo ao beneficiário optar pelo recurso ao mecanismo de subvenção que considerar pertinente), embora se salguarde que os investimentos exclusivamente dirigidos à climatização ou iluminação (incluindo iluminação pública, sistemas semafóricos e sistemas de iluminação decorativa) apenas possam ser apoiados por subvenções reembolsáveis e que as subvenções não reembolsáveis estão limitadas a uma taxa máxima de apoio de 50% (com exceção das auditorias/avaliações e outros estudos). A preocupação em que os custos das auditorias energéticas, diagnósticos energéticos e avaliações *ex post* fossem cofinanciados, através de subsídios não reembolsáveis a atribuir no caso de as medidas serem executadas, decorre da preocupação de mobilizar a procura (ou, pelo menos, não a condicionar, em função da necessidade de assegurar este “custo” inicial e final). Releve-se o foco que foi atribuído, na fase de programação inicial (2014), ao apoio às Empresas de Serviços Energéticos (ESE) enquanto veículos promotores da eficiência energética na Administração Pública. Esta dimensão foi abandonada, na fase de reprogramação (2018),

11 Aquando da programação de 2014, estava prevista a criação de um instrumento financeiro, que nunca foi concretizado.

tendo sido suprimida a Tipologia de Operação que enquadrava, no âmbito do POSEUR/Administração Central e dos POR/administração Local, o apoio à realização de contratos de gestão de eficiência energética em edifícios e equipamentos públicos (modelo ESCO), que se encontrava previsto através de IF (nunca criado). A preocupação em garantir um significativo aumento dos edifícios da Administração Pública com consumo de energia melhorado (redução dos consumos de energia primária na administração central, regional e local) permitiria reduzir uma das mais importantes rubricas da despesa pública (fatura energética). Os riscos associados a esta dimensão prendem-se sobretudo com uma eficaz aplicação destes apoios, num contexto de aplicação limitada da modalidade de apoio reembolsável e a dificuldade de os atores valorizarem adequadamente ganhos futuros, da necessidade de realizar intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas (que não são apoiadas e que reduzem a racionalidade económica da intervenção) ou o facto de condicionantes *ex ante* e constrangimentos na implementação atempada dos instrumentos de planeamento enquadramentos à escala sub-regional (Pactos para o Desenvolvimento e Coesão Territorial/PDCT) poder condicionar o alcance dos objetivos e a execução das intervenções previstas no caso da Administração Local.

47. O apoio à **eficiência energética na habitação** também estabeleceu a existência de duas dimensões de atuação distintas: i) uma exclusivamente centrada na **habitação social pública**, a desenvolver pelos municípios (com o processo de reprogramação dos POR, passou a incluir também as IPSS), no seu parque habitacional, através das modalidades de subvenção não reembolsável; e ii) outra reservada para **promotores particulares**, a operacionalizar no POSEUR e nos POR das Regiões Autónomas, através de IF, de modo a promover-se um aumento do número de agregados familiares com consumo de energia melhorado¹², dimensão fundamental para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das famílias, num contexto de baixos níveis de eficiência energética e de debilidades ao nível da construção, geradores de custos energéticos avultados e de baixos níveis de conforto térmico nas habitações. Partindo sempre da realização de uma auditoria energética que permita ao promotor estruturar o projeto (com a reprogramação do POSEUR, face aos constrangimentos detetados na habitação particular, as condições de elegibilidade deixaram de centrar-se na subida de classes energéticas, exclusivamente, passando a existir alternativamente a exigência de poupanças mínimas), foram estabelecidos custos-padrão máximos por superfície intervencionada, garantindo-se que as verbas disponibilizadas são efetivamente utilizadas para esse fim (mitigando, por exemplo, eventuais riscos de aplicação em obras de construção civil). Sublinhe-se que também nesta dimensão os custos destas auditorias energéticas (diagnósticos energéticos e avaliações *ex post*) apenas serão cofinanciados de forma não reembolsável, caso se comprove a execução das principais medidas identificadas. Sendo assumida como uma prioridade de política, a redução dos consumos de energia primária no setor residencial encerra alguns riscos, nomeadamente a dificuldade de os atores valorizarem adequadamente ganhos futuros, uma vez que o retorno do investimento apenas é obtido a médio prazo, ou o facto de o custo inicial de realização de auditorias/estudos/análises energéticas poder condicionar a procura por este tipo de apoios.
48. No que respeita à promoção de **sistemas de distribuição inteligentes**, assumia-se que o apoio ao desenvolvimento de projetos-piloto, através do POSEUR, da instalação de sistemas e de redes inteligentes (distribuição inteligente de energia elétrica), enquanto mecanismo privilegiado para uma gestão eficiente da rede elétrica, permitiria incrementar o número de utilizadores de energia ligados a redes inteligentes e, conseqüentemente, a taxa de penetração de sistemas de contagem. O objetivo seria dotar os consumidores da informação e ferramentas necessárias, tendo em vista a redução de custos. Na programação inicial, estava prevista a criação de um mecanismo de financiamento que garantia a recuperação (nunca inferior a 50% do apoio comunitário) para o instrumento financiador da totalidade das poupanças energéticas e de outros benefícios (do operador da rede de distribuição e dos consumidores finais). Contudo, dado que os potenciais promotores não demonstraram interesse/motivação para aproveitar os apoios comunitários disponibilizados e os investimentos previstos estão a ser realizados pelos operadores, sem financiamento comunitário, esta PI e o OE foram suprimidos na reprogramação do POSEUR, aprovada em dezembro de 2018.
49. A promoção de **estratégias de baixo teor de carbono** para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, inclui a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação. Neste quadro, assume-se que a redução da intensidade energética depende, sobretudo, quer do aumento das quotas do transporte público e dos modos suaves, nomeadamente no que se refere às deslocações urbanas relacionadas com a mobilidade quotidiana. Assim, seriam apoiadas, através dos POR, intervenções de **promoção da mobilidade urbana** (sob a forma de financiamento não reembolsável), a partir do desenvolvimento de Planos de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS, MUS), nomeadamente as medidas preconizadas para operacionalizar essas **estratégias de baixo teor de carbono**, sobretudo as que concorram de forma significativa para a redução de emissões, como seja o aumento do número de bicicletas de uso público e aumento da extensão de vias dedicadas a modos suaves. Para além da diminuição das emissões de GEE, o aumento da poupança de energia primária obtida pela transferência modal de transporte individual motorizado para o modo ciclável deveria ser o principal resultado a alcançar. Também neste caso, podem ocorrer alguns riscos que condicionam o alcance dos objetivos e a verificação da

12 Das operações deveriam resultar melhorias significativas em eficiência energética, nomeadamente no caso da habitação particular, num aumento em pelo menos dois níveis no desempenho energético do edifício ou aumento mínimo de 20% do seu desempenho energético.

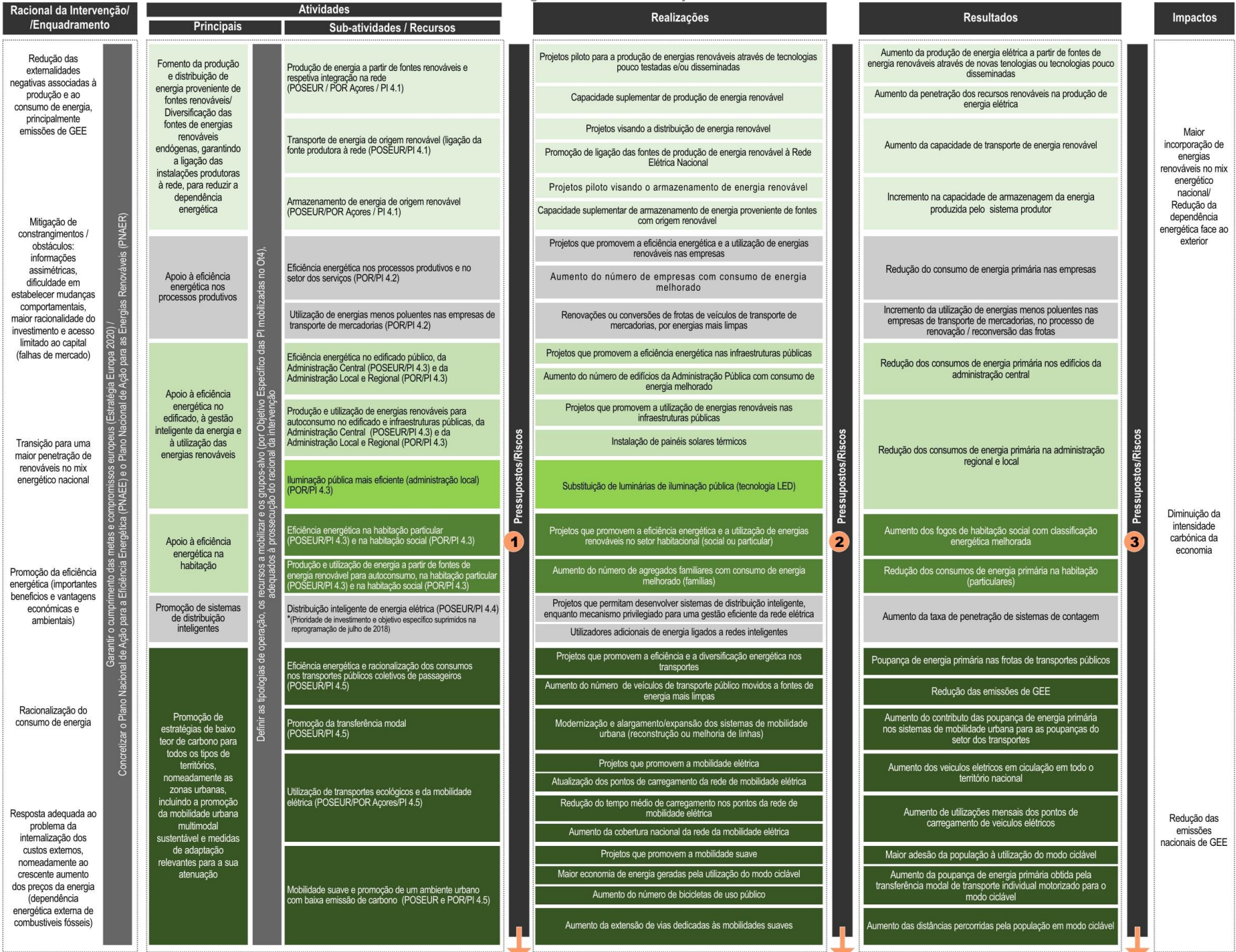
cadeia de resultados, destacando-se potenciais atrasos significativos na execução em virtude da implementação tardia dos instrumentos de planeamento enquadadores à escala sub-regional e local (PEDU/PAMUS e MUS).

50. Por outro lado, seriam apoiadas intervenções, através do POSEUR e dos POR das Regiões Autónomas, associadas à implementação de medidas de **eficiência energética e racionalização dos consumos nos transportes públicos coletivos de passageiros** (sob a forma de financiamento não reembolsável). A redução do consumo de energia no setor dos transportes seria prosseguida fundamentalmente através de investimentos indutores de transferência modal, nomeadamente com a modernização dos sistemas de mobilidade urbana (reconstrução ou melhoria de linhas de metro nas principais metrópoles nacionais) e do alargamento/expansão desses sistemas (estas novas TO apenas foram introduzidas com o processo de reprogramação do POSEUR: ações relativas à instalação, alargamento, expansão e modernização de sistemas de mobilidade urbana), mas também através de medidas de eficiência energética, principalmente com o aumento do número de veículos de transporte público movidos a fontes de energia mais limpas. Estas seriam dimensões fundamentais para garantir a poupança de energia primária nas frotas de transportes públicos e a redução significativa das emissões de GEE em Portugal. A intervenção preconizada - ao estar enquadrada, em parte, na definição de estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas (PAMUS/MUS), sustentadas no aumento da utilização dos transportes públicos de passageiros, na utilização de transportes ecológicos e na mobilidade sustentável - poderá acarretar alguns riscos, nomeadamente associados à implementação tardia destes instrumentos de planeamento enquadadores à escala sub-regional e local, condicionando o alcance dos objetivos pretendidos. Finalmente, ainda através do POSEUR, mas também do POR Açores, são apoiadas intervenções associadas à **promoção da mobilidade elétrica**, seja através da instalação de novos postos, seja através da atualização tecnológica dos postos de carregamento elétricos públicos existentes¹³. O aumento dos postos ou a atualização dos existentes (neste último caso, concorrendo para uma redução do tempo médio de carregamento nos pontos da rede de mobilidade elétrica) contribuiriam para o aumento do número de veículos elétricos em circulação no território nacional e consequentemente para o aumento de utilizações mensais dos pontos de carregamento.
51. O exercício de avaliação - para além de testar a cadeia de atividades-realizações-resultados-impactos (e riscos específicos) associadas a estes seis domínios de atuação, encontrando evidências da sua prossecução e ocorrência - terá igualmente a preocupação de testar o conjunto de pressupostos gerais e específicos (dependentes dos PO e dependentes das ações de terceiros), ou seja, as condições necessárias para que se verifique a sequência implícita na cadeia de resultados (conforme exposto nas figuras seguintes).
52. Assim, para que as **atividades** anteriormente identificadas gerem as respetivas **realizações** nas dimensões em causa, consideraram-se os seguintes pressupostos:
- a) **Capacidade de mobilizar potenciais beneficiários**, onde as condições de elegibilidade e as formas de apoio, a calendarização e periodicidade do lançamento dos AAC (e a sua eficácia e amplitude de divulgação), o alinhamento com as suas necessidades e prioridades ou a adequação dos procedimentos de seleção e acompanhamento são dimensões-chave que devem ocorrer ou ser garantidas;
 - b) **Capacitação dos atores-chave**, devendo ser mobilizado o conhecimento e promovida a capacitação e a cooperação dos atores relevantes para a conceção e condução dos processos e para a implementação das medidas relevantes, bem como para garantir o cumprimento atempado e eficaz de condicionalismos *ex ante* e da regulamentação comunitária;
 - c) **Resposta adequada às falhas de mercado existentes**, seja através da atratividade das condições de financiamento dos IF, seja através da criação de outras condições que permitam ultrapassar as dificuldades de mobilizar procura para formas de apoio ainda pouco “enraizadas” nos potenciais promotores, mas com maior capacidade de alavancagem e mais eficientes do ponto de vista dos recursos públicos (IF e modalidades reembolsáveis), como por exemplo, através da realização de campanhas de informação (PI 4.3);
 - d) **Existência de instrumentos enquadadores**, obrigatoriamente a conceber a montante (PI 4.3 e 4.5), sejam de natureza territorial (PDCT; PEDU), sejam de natureza financeira (IF), que permitam enquadrar e garantir o apoio às intervenções a realizar por alguns grupos-alvo específicos (municípios, empresas, particulares);
 - e) **Lançamento articulado de AAC entre diferentes PO**, potenciando/viabilizando complementaridade entre intervenções que concorram para, posteriormente, aumentar os resultados a gerar (PI 4.5);
 - f) **Resposta adequada da reprogramação às alterações de contexto e às dificuldades de implementação** de algumas TO, garantindo uma maior procura e um maior ajustamento às necessidades dos potenciais beneficiários.

¹³ Apesar de não contemplar, em termos genéricos, a aquisição, locação ou qualquer outra utilização direta de veículos elétricos - exceto para transportes públicos coletivos de passageiros -, no caso específico dos Açores, apenas será apoiada a aquisição de veículos de transporte de passageiros para serviço de táxi - e caso não seja viável, em alternativa, um serviço de transporte público coletivo de passageiros.

53. Posteriormente, para que as **realizações** anteriormente identificadas produzam os **resultados** previstos, será igualmente necessária a ocorrência de diversas condições, nomeadamente:
- g) **As operações apoiadas permitem alcançar os resultados contratualizados**, pelo que a maturidade das candidaturas, a ausência de dificuldades/atrasos ao nível da contratação pública, a célere capacidade de mobilização da contrapartida nacional e o acompanhamento dos projetos, são dimensões fundamentais pelo impacte significativo que assumem para o alcance dos resultados e das metas previstas nos PO, nos prazos estipulados;
 - h) **Otimização de recursos**, através da adoção das mais eficazes formas de apoio em cada tipologia de operação (a eficácia dos resultados atingidos é tributária das formas de apoio mobilizadas);
 - i) **Implementação articulada de operações num mesmo território**, gerando maiores resultados (por exemplo, a criação de espaços cicláveis ser complementada com a aquisição de bicicletas de uso partilhado, de modo a garantir mudanças comportamentais de mobilidade urbana e uma efetiva transferência modal do transporte individual motorizado para os modos suaves; PI 4.5);
 - j) **Alavancagem financeira** dos incentivos comunitários através dos IF criados (PI 4.3).
54. Finalmente, para que os **resultados** identificados produzam os **impactos** desejáveis, será necessária a ocorrência de diversas condições:
- a) **Repercussão relevante dos resultados no consumo energético**, para os diversos grupos-alvo, concorrendo para uma forte diminuição da intensidade carbónica nos vários setores estruturadores da política energética nacional;
 - b) **Efeito de adicionalidade dos apoios**, fundamental para reduzir o esforço de investimento público nacional (complementando-o) e assegurando um impacto económico real e alavancado (concorrendo simultaneamente para a mobilização de procuras anteriormente “afastadas” de apoios comunitários e que, mais e melhor informadas, tenderão a prosseguir investimentos no futuro, nessas dimensões);
 - c) **Sensibilização e capacitação dos beneficiários** (conseguindo perceber os ganhos/resultados obtidos com as intervenções), gerando progressivamente mudanças comportamentais sustentáveis a prazo e uma maior apetência para investimentos nestas dimensões.
55. Assumindo que a programação respondeu adequadamente aos desafios, compromissos e metas da política energética do país, ou seja, que a conceção e o desenho da programação eram pertinentes e estavam totalmente alinhados e respondiam aos compromissos e metas nacionais (PNAEE e PNAER) e internacionais (EE2020), deverão atingir-se os impactos esperados com a operacionalização do OT4 (maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional, redução da dependência energética face ao exterior, diminuição da intensidade carbónica da economia, redução das emissões nacionais de GEE). Complementarmente, e para reforçar os resultados gerados pela atuação do OT4 em determinados domínios específicos, concorrendo para robustecer os impactos esperados nesta dimensão de política, é fundamental que tenham sido **concebidos e operacionalizados outros instrumentos/mecanismos de financiamento** (por exemplo, o Fundo Ambiental, o EEA Grants, o Programa Casa Eficiente 2020, o Programa ECO.AP, entre outros, mas também incentivos financeiros, regulamentares, como o Fundo de Eficiência Energética, o Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica, o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios, o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios, entre outros) relevantes e que se esteja a promover uma **combinação eficaz de instrumentos abordando os diferentes grupos-alvo e visando diferentes fatores comportamentais**.
56. As figuras seguintes sistematizam o quadro lógico da abordagem preconizada para o OT4 (Cadeia de Impactos), contendo o fluxograma “racional da intervenção - atividades - realizações - resultados – impactos”, que estruturam a TdM (figura 3). Identifica, ainda, os principais pressupostos e riscos que se estabelecem nas articulações entre as dimensões do racional lógico da abordagem do PT2020 à dimensão energética vertida no OT4.
57. Na figura 4, tendo por base a TdM criada, procura-se ilustrar a mobilização dos pressupostos/riscos a serem testados no âmbito das diversas QA, em função do seu enquadramento/contributo para a avaliação das dimensões centrais subjacentes ao perímetro de resposta de cada uma das QA: relevância, eficácia, eficiência e impacto. Ou seja, quais são as condições necessárias ou o racional que explica a relação entre atividades-realizações, realizações-resultados e resultados-impactos (pressupostos) e quais são as dimensões que podem impedir/condicionar a concretização dos mesmos (riscos).

Figura 3. Teoria de Mudança do OT4



Das Atividades para as Realizações (At_Real)		Das Realizações para os Resultados (Real_Res)		Dos resultados para os Impactos (Res_Imp)
Pressupostos Gerais	Pressupostos Específicos (PI)	Pressupostos Gerais	Pressupostos Específicos (PI)	Pressupostos Gerais
At_Rea_PG_1 - As condições de elegibilidade e formas de apoio garantem a mobilização dos potenciais beneficiários	At_Rea_PE_1 - Os IF possuem condições de financiamento mais atrativas que as do mercado tradicional, permitindo mitigar as falhas de mercado inibidoras de procura (PI 4.3 - habitação particular)	Real_Res_PG_1 - Operações apoiadas alcançam os resultados contratualizados	Real_Res_PE_1 - Capacidade de implementar as soluções tecnológicas definidas e a sua ligação à rede (PI 4.1)	Res_Imp_PG_1 - Verifica-se um efeito de adicionalidade dos apoios
At_Rea_PG_2 - A calendarização e a periodicidade de lançamentos dos AAC permitem captar elevada procura qualificada, mostrando-se flexíveis para responder às dinâmicas de procura	At_Rea_PE_2 - A redução de assimetrias de informação ou outras falhas de mercado relacionadas com a imperfeição da racionalidade dos agentes (p.e. por via de campanhas de informação, certificados energéticos) é suficiente para ultrapassar a potencial dificuldade de mobilizar formas de apoio mais avançadas e eficientes do ponto de vista dos recursos públicos (IF e modalidades reembolsáveis) (PI 4.3)	Real_Res_PG_2 - As diferentes formas de apoio permitem a otimização de recursos	Real_Res_PE_2 - As operações apoiadas no mesmo território são implementadas de forma articulada, gerando maiores resultados (PI 4.5)	Res_Imp_PG_2 - Os resultados estão a repercutir-se de forma relevante em termos de impactos no consumo energético
At_Rea_PG_3 - A divulgação dos apoios é eficaz	At_Rea_PE_3 - Cumprimento célere e eficaz dos condicionalismos ex-ante e da regulamentação comunitária (PI 4.3)	Real_Res_PG_3 - O acompanhamento dos projetos potencia a respetiva execução	Real_Res_PE_3 - As condições de acesso e de elegibilidade permitiram garantir uma maior racionalidade do investimento e gerar operações com benefícios líquidos positivos (PI 4.3)	Res_Imp_PG_3 - Os beneficiários estão mais sensibilizados e conseguem perceber os ganhos/resultados, gerando progressivamente mudanças comportamentais sustentáveis a prazo
At_Rea_PG_4 - Elevada capacitação dos atores-chave (recursos humanos especializados) responsáveis pela programação e pela implementação dos instrumentos e das operações	At_Rea_PE_4 - As condições de elegibilidade e forma/intensidade do apoio, são adequadas face ao potencial de poupança tendo em conta a tipologia de edifício e o padrão de consumo energético (PI 4.3)		Real_Res_PE_4 - Maior propensão para a aquisição e utilização de veículos elétricos em função da maior cobertura geográfica e dos menores tempos de carregamento (PI 4.5)	
At_Rea_PG_5 - As TO estão alinhadas com os OE e com as necessidades das entidades promotoras			Real_Res_PE_5 - Os custos de aquisição de veículos elétricos são proporcionalmente decrescentes face aos veículos convencionais (PI 4.5)	
At_Rea_PG_6 - Os processos de seleção permitem hierarquizar e discriminar a procura qualificada de forma coerente com os objetivos das PI	Pressupostos Específicos (dependentes de ações de terceiros)		Pressupostos Específicos (dependentes de ações de terceiros)	Pressupostos Gerais (dependentes de ações de terceiros)
At_Rea_PG_7 - A reprogramação responde adequadamente às alterações de contexto, às dificuldades de implementação de alguns OE e TO	At_Rea_PE_5 - Existem instrumentos de planeamento enquadramentos à escala subregional e local (PDCT, PEDU) (PI 4.3 e PI 4.5)		Real_Res_PE_6 - Os IF proporcionam a alavancagem financeira dos incentivos comunitários (PI 4.3 - habitação particular)	Res_Imp_PG_4 - Foram concebidos e estão a ser operacionalizados os instrumentos/mecanismos de financiamento (incluindo incentivos financeiros, regulamentares) relevantes para complementar os resultados da política pública energética (financiada pelo O4)
	At_Rea_PE_6 - Estão disponíveis os IF dirigidos à reabilitação e revitalização urbana e para a energia (IFRRU2020 e IFE2020) (PI 4.2 PI 4.3)		Real_Res_PE_7 - O Estado continua a subsidiar a aquisição familiar dos passes intermodais, contribuindo para uma elevada procura pelos transportes coletivos (PI 4.5)	Res_Imp_PG_5 - Está a promover-se uma combinação de instrumentos abordando os diferentes grupos-alvo e visando diferentes fatores comportamentais
	At_Rea_PE_7 - Estão criadas estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas (PAMUS), sustentadas no aumento da utilização dos transportes públicos de passageiros, na utilização de transportes ecológicos e na mobilidade sustentável (PI 4.5)			
	At_Rea_PE_8 - Foram criadas condições programáticas e de governação no PT2020 que permitem lançar AAC de forma articulada entre PO (PI 4.5)		Riscos Específicos (PI)	Riscos
Riscos Gerais	Riscos Específicos (PI)		Real_Res_RE_1 - Existência de riscos tecnológicos e de mercado associados a tecnologias emergentes e pouco disseminadas (PI 4.1)	Res_Imp_RG_1 - Alterações sucessivas nas prioridades e políticas públicas, que enquadram os financiamentos, inviabilizam maiores resultados
At_Rea_RG_1 - Existência de sobreposições ou efeitos concorrenciais entre instrumentos FEI e entre estes e outros instrumentos de política pública (nacional e/ou comunitária), com reflexos na mobilização da procura	At_Rea_RE_1 - Existência de fatores inibidores (requisitos exigidos inviabilizam projetos com elevado potencial) (PI 4.1)		Real_Res_RE_2 - Manutenção de um desfazimento significativo entre a capacidade de produção do sistema eletroprodutor e a capacidade de resposta de armazenagem (PI 4.1)	Res_Imp_RG_2 - Comportamento de free-riding (os agentes recebem fundos públicos para realizar ações que teriam sido implementadas na ausência desses fundos)
At_Rea_RG_2 - Alterações do contexto (institucional, regulamentar, económico e/ou social), com reflexos na mobilização e na execução dos projetos aprovados	At_Rea_RE_2 - Desadequação e desproporcionalidade dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas e das despesas, inibidores de procura (PI 4.1 e 4.5)		Real_Res_RE_3 - Existência de constrangimentos resultantes das diferentes dimensões da gestão da rede elétrica e da sua relação com os ciclos de produção e os ciclos de consumo (PI 4.1)	Res_Imp_RG_3 - Rebound effect (poupança canalizada para consumo adicional de energia) (PI 4.3)
At_Rea_RG_3 - Alterações nas prioridades governamentais e nas políticas públicas objeto de financiamento ao longo do período de programação	At_Rea_RE_3 - Falta de cultura sobre "apoios reembolsáveis", condicionadora de uma reação mais célere dos beneficiários e inibidora de uma execução mais célere das realizações (PI/OE onde são mobilizáveis apoios reembolsáveis)		Real_Res_RE_4 - Não são implementadas todas as medidas previstas nas auditorias energéticas, reduzindo os resultados gerados pelas operações (PI 4.3)	Res_Imp_RG_4 - Variações significativas nos ciclos económicos com impacto direto e relevante nos ciclos de consumo (gerando maiores ou menores consumos energéticos)
At_Rea_RG_4 - Insuficiente nível de capacitação dos promotores para estruturar adequadamente candidaturas para tipologias de projetos em novas áreas de intervenção onde conhecimentos técnicos específicos têm de ser mobilizados	At_Rea_RE_4 - Discrepância entre soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção no edifício sentidas pelos promotores (PI 4.3)		Real_Res_RE_5 - Falta de capacidade de resposta (recursos qualificados insuficientes) das entidades com responsabilidades pelas auditorias energéticas (PI 4.3)	
	At_Rea_RE_5 - Necessidade de intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas (não apoiadas) para reduzir a racionalidade económica da intervenção (PI 4.3)		Real_Res_RE_6 - A redução de custos associada aos passes intermodais, sobretudo metropolitanos, gera maior procura, com impacto nas poupanças de energia primária nas frotas de transportes públicos (PI 4.5)	
	At_Rea_RE_6 - Incapacidade de os atores valorizarem adequadamente ganhos futuros (PI 4.3)		At_Rea_RE_7 - Desadequação e desproporcionalidade dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas e das despesas, geradores de atraso na implementação (PI 4.1 e 4.5)	
	At_Rea_RE_7 - O custo (inicial) de realização de auditorias/estudos/análises energéticas como condicionante da procura (PI 4.3)			
	At_Rea_RE_8 - A implementação tardia dos instrumentos de planeamento enquadramentos à escala regional, subregional e local como condicionante do alcance dos objetivos (PI 4.3 e PI 4.5) (entidade promotora: administração local)			
	At_Rea_RE_9 - Dificuldade de mobilizar ou ausência/reduzido número de atores relevantes em alguns territórios (empresas ESE, agências locais e regionais de energia, técnicos certificados) (PI 4.3)			
	At_Rea_RE_10 - Reduzida reatividade e/ou mobilização da banca comercial na adesão aos IF (PI 4.3)			

Fonte: CEDRU/EY-AM&A (2019)

Figura 4. Pressupostos e Riscos a mobilizar/testar, por QA

1		2		3
Das Atividades para as Realizações (At_Real)		Das Realizações para os Resultados (Real_Res)		Dos resultados para os Impactos (Res_Imp)
Pressupostos Gerais	Pressupostos Específicos (PI)	Pressupostos Gerais	Pressupostos Específicos (PI)	Pressupostos Gerais
At_Rea_PG_1 - As condições de elegibilidade e formas de apoio garantem a mobilização dos potenciais beneficiários	At_Rea_PE_1 - Os IF possuem condições de financiamento mais atrativas que as do mercado tradicional, permitindo mitigar as falhas de mercado inibidoras de procura (PI 4.3 - habitação particular)	Real_Res_PG_1 - Operações apoiadas alcançam os resultados contratualizados	Real_Res_PE_1 - Capacidade de implementar as soluções tecnológicas definidas e a sua ligação à rede (PI 4.1)	Res_Imp_PG_1 - Verifica-se um efeito de adicionalidade dos apoios
At_Rea_PG_2 - A calendarização e a periodicidade de lançamentos dos AAC permitem captar elevada procura qualificada, mostrando-se flexíveis para responder às dinâmicas de procura	At_Rea_PE_2 - A redução de assimetrias de informação ou outras falhas de mercado relacionadas com a imperfeição da racionalidade dos agentes (p.e. por via de campanhas de informação, certificados energéticos) é suficiente para ultrapassar a potencial dificuldade de mobilizar formas de apoio mais avançadas e eficientes do ponto de vista dos recursos públicos (IF e modalidades reembolsáveis) (PI 4.3)	Real_Res_PG_2 - As diferentes formas de apoio permitem a otimização de recursos	Real_Res_PE_2 - As operações apoiadas no mesmo território são implementadas de forma articulada, gerando maiores resultados (PI 4.5)	Res_Imp_PG_2 - Os resultados estão a repercutir-se de forma relevante em termos de impactos no consumo energético
At_Rea_PG_3 - A divulgação dos apoios é eficaz	At_Rea_PE_3 - Cumprimento célere e eficaz dos conditionalismos ex-ante e da regulamentação comunitária (PI 4.3)	Real_Res_PG_3 - O acompanhamento dos projetos potencia a respetiva execução	Real_Res_PE_3 - As condições de acesso e de elegibilidade permitem garantir uma maior racionalidade do investimento e gerar operações com benefícios líquidos positivos (PI 4.3)	Res_Imp_PG_3 -Os beneficiários estão mais sensibilizados e conseguem perceber os ganhos/resultados, gerando progressivamente mudanças comportamentais sustentáveis a prazo
At_Rea_PG_4 - Elevada capacitação dos atores-chave (recursos humanos especializados) responsáveis pela programação e pela implementação dos instrumentos e das operações	At_Rea_PE_4 - As condições de elegibilidade e forma/intensidade do apoio, são adequadas face ao potencial de poupança tendo em conta a tipologia de edificado e o padrão de consumo energético (PI 4.3)		Real_Res_PE_4 - Maior propensão para a aquisição e utilização de veículos elétricos em função da maior cobertura geográfica e dos menores tempos de carregamento (PI 4.5)	
At_Rea_PG_5 - As TO estão alinhadas com os OE e com as necessidades das entidades promotoras			Real_Res_PE_5 - Os custos de aquisição de veículos elétricos são proporcionalmente decrescentes face aos veículos convencionais (PI 4.5)	
At_Rea_PG_6 - Os processos de seleção permitem hierarquizar e discriminar a procura qualificada de forma coerente com os objetivos das PI	Pressupostos Específicos (dependentes de ações de terceiros)		Pressupostos Específicos (dependentes de ações de terceiros)	Pressupostos Gerais (dependentes de ações de terceiros)
At_Rea_PG_7 - A reprogramação responde adequadamente às alterações de contexto, às dificuldades de implementação de alguns OE e TO	At_Rea_PE_5 - Existem instrumentos de planeamento enquadreadores à escala subregional e local (PDCT, PEDU) (PI 4.3 e PI 4.5)		Real_Res_PE_6 - Os IF proporcionam a alavancagem financeira dos incentivos comunitários (PI 4.3 - habitação particular)	Res_Imp_PG_4 - Foram concebidos e estão a ser operacionalizados os instrumentos/mecanismos de financiamento (incluindo incentivos financeiros, regulamentares) relevantes para complementar os resultados da política pública energética (financiada pelo OI4)
	At_Rea_PE_6 - Estão disponíveis os IF dirigidos à reabilitação e revitalização urbana e para a energia (IFRRU2020 e IFE2020) (PI 4.2 PI e 4.3)		Real_Res_PE_7 - O Estado continua a subsidiar a aquisição familiar dos passes intermodais, contribuindo para uma elevada procura pelos transportes coletivos (PI 4.5)	Res_Imp_PG_5 - Está a promover-se uma combinação de instrumentos abordando os diferentes grupos-alvo e visando diferentes fatores comportamentais
	At_Rea_PE_7 - Estão criadas estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas (PAMUS), sustentadas no aumento da utilização dos transportes públicos de passageiros, na utilização de transportes ecológicos e na mobilidade sustentável (PI 4.5)			
	At_Rea_PE_8 -Foram criadas condições programáticas e de governação no PT2020 que permitem lançar AAC de forma articulada entre PO (PI 4.5)		Riscos Específicos (PI)	Riscos
Riscos Gerais	Riscos Específicos (PI)		Real_Res_RE_1 - Existência de riscos tecnológicos e de mercado associados a tecnologias emergentes e pouco disseminadas (PI 4.1)	Res_Imp_RG_1 - Alterações sucessivas nas prioridades e políticas públicas, que enquadram os financiamentos, inviabilizam maiores resultados
At_Rea_RG_1 - Existência de sobreposições ou efeitos concorrenciais entre instrumentos FEEI e entre estes e outros instrumentos de política pública (nacional e/ou comunitária), com reflexos na mibilização da procura	At_Rea_RE_1 - Existência de fatores inibidores (requisitos exigidos inviabilizam projetos com elevado potencial) (PI 4.1)		Real_Res_RE_2 - Manutenção de um desfazimento significativo entre a capacidade de produção do sistema eletroprodutor e a capacidade de resposta de armazenamento (PI 4.1)	Res_Imp_RG_2 - Comportamento de free-riding (os agentes recebem fundos públicos para realizar ações que teriam sido implementadas na ausência desses fundos)
At_Rea_RG_2 - Alterações do contexto (institucional, regulamentar, económico e/ou social), com reflexos na mobilização e na execução dos projetos aprovados	At_Rea_RE_2 - Desadequação e desproporcionalidade dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas e das despesas, inibidores de procura (PI 4.1 e 4.5)		Real_Res_RE_3 - Existência de constrangimentos resultantes das diferentes dimensões da gestão da rede elétrica e da sua relação com os ciclos de produção e os ciclos de consumo (PI 4.1)	Res_Imp_RG_3 - Rebound effect (poupança canalizada para consumo adicional de energia (PI 4.3)
At_Rea_RG_3 - Alterações nas prioridades governamentais e nas políticas públicas objeto de financiamento ao longo do período de programação	At_Rea_RE_3 - Falta de cultura sobre “apoios reembolsáveis”, condicionadora de uma reação mais célere dos beneficiários e inibidora de uma execução mais célere das realizações (PI/OE onde são mobilizáveis apoios reembolsáveis)		Real_Res_RE_4 - Não são implementadas todas as medidas previstas nas auditorias energéticas, reduzindo os resultados gerados pelas operações (PI 4.3)	Res_Imp_RG_4 - Variações significativas nos ciclos económicos com impacto direto e relevante nos ciclos de consumo (gerando maiores ou menores consumos energéticos)
At_Rea_RG_4 - Insuficiente nível de capacitação dos promotores para estruturar adequadamente candidaturas para tipologias de projetos em novas áreas de intervenção onde conhecimentos técnicos específicos têm de ser mobilizados	At_Rea_RE_4 - Discrepância entre soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção no edificado sentidas pelos promotores (PI 4.3)		Real_Res_RE_5 - Falta de capacidade de resposta (recursos qualificados insuficientes) das entidades com responsabilidades pelas auditorias energéticas (PI 4.3)	
	At_Rea_RE_5 - Necessidade de intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas (não apoiadas) reduzem a racionalidade económica da intervenção (PI 4.3)		Real_Res_RE_6 - A redução de custos associada aos passes intermodais, sobretudo metropolitanos, gera maior procura, com impacte nas poupanças de energia primária nas frotas de transportes públicos (PI 4.5)	
	At_Rea_RE_6 - Incapacidade de os atores valorizarem adequadamente ganhos futuros (PI 4.3)		At_Rea_RE_7 - Desadequação e desproporcionalidade dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas e das despesas, geradores de atraso na implementação (PI 4.1 e 4.5)	
	At_Rea_RE_7 - O custo (inicial) de realização de auditorias/estudos/análises energéticas como condicionante da procura (PI 4.3)			
	At_Rea_RE_8 - A implementação tardia dos instrumentos de planeamento enquadreadores à escala regional, subregional e local como condicionante do alcance dos objetivos (PI 4.3 e PI 4.5) (entidade promotora: administração local)			
	At_Rea_RE_9 - Dificuldade de mobilizar ou ausência/reduzido número de atores relevantes em alguns territórios (empresas ESE, agências locais e regionais de energia, técnicos certificados) (PI 4.3)			
	At_Rea_RE_10 - Reduzida receptividade e/ou mobilização da banca comercial na adesão aos IF (PI 4.3)			
Fonte: CEDRU/EY-AMA (2019)		Questão de Avaliação		
		QA1 QA2 QA3 QA4		

4.2. Relevância

[QA1. O desenho e a implementação das intervenções do OT4 mantêm-se pertinentes face aos objetivos de política pública nos domínios a que se dirigem esses instrumentos prosseguidos, considerando eventuais alterações de contexto (ex. institucional, regulamentar, económico e/ou social) face ao quadro que suportou a programação e o pressuposto de complementaridade com as medidas previstas noutros instrumentos de financiamento nacionais e comunitários?]

SÍNTESE CONCLUSIVA

A relevância e a coerência da abordagem preconizada no OT4, no que respeita às atividades e subatividades subjacentes à cadeia de impactos que estrutura a TdM, com o *policy mix* no domínio da descarbonização da economia e o seu contributo para a prossecução dos objetivos pretendidos (assinalados nos instrumentos de referência internacionais – Pacote Energia-Clima 2020 – e nacionais – o PNAEE e o PNAER e, mais recentemente, o PNAC 2020/2030 e o RNC2050), é inequívoca e perfeitamente alinhada. A não observância de alterações de contexto substancialmente relevantes e a reduzida presença de potenciais de sobreposição com medidas previstas noutros instrumentos de política pública, que na maioria dos casos se complementam, concorre para potenciar a implementação do OT4 e para a geração das realizações esperadas. Contudo, alguns constrangimentos marcaram a operacionalização das realizações e impediram maiores graus de adesão da procura potencial.

Foram dados passos positivos no processo de reprogramação, possibilitando uma melhor adequação e resposta às dificuldades de implementação de alguns OE e TO. Contudo, os ajustamentos realizados ainda são insuficientes, não respondendo integralmente às especificidades regionais e às expectativas dos promotores.

A investigação realizada e as evidências recolhidas no âmbito dos pressupostos definidos indiciam que o desenho e a implementação das intervenções do OT4 mantêm-se pertinentes face aos objetivos de política pública nos domínios a que se dirigem esses instrumentos, embora não conseguissem evitar a manifestação de alguns dos riscos identificados na TdM, diminuindo, deste modo, a sua relevância (assinale-se existência de concorrência entre instrumentos FEEI e destes com outros apoios públicos, na dimensão da eficiência energética nas empresas, que têm condicionado a eficácia da intervenção e a existência de áreas específicas de apoio que não são enquadráveis nos FEEI que estão a ser alvo de apoio por outro tipo de instrumentos exteriores ao OT4 - investigação e inovação). Na generalidade das situações, as insuficiências detetadas têm vindo a ser resolvidas, embora continue a existir margem para serem alvo de melhoria ou ajustamento. A resposta detalhada a seguir apresentada desenvolve, fundamenta e ilustra estes aspetos.

As intervenções do OT4, tal como desenhadas e implementadas, nem sempre respondem adequadamente às necessidades dos potenciais beneficiários, mas mantêm-se pertinentes face aos objetivos prosseguidos – traduzidos nos compromissos internacionais e nos documentos enquadramentos de política pública relevantes.

Em resultado do alinhamento com as ações/medidas estruturantes estabelecidas nos instrumentos de política pública e de planeamento setorial, as atividades e subatividades foram, genericamente, concretizadas e mantêm a sua pertinência atual

58. A existência de diversos instrumentos de planeamento de políticas públicas, desenvolvidos nos últimos anos (PNAEE 2016, PNAER 2020, ECO.AP) permitia possuir, para as dimensões-chave da cadeia de programação do OT4 (produção de energia renovável e eficiência energética), referenciais estratégicos e programáticos de orientação sobre as necessidades, desafios e oportunidades a prosseguir no território nacional (bem como das metas a atingir e das ações estruturantes a desenvolver) e cuja operacionalização/concretização derivava da melhor prossecução e aproveitamento dos apoios comunitários. Assim, os PO regionais e o POSEUR deveriam assumir como dimensão central a resolução de constrangimentos associados à transição para uma economia de baixo teor de carbono, que se prendiam com: i. a elevada intensidade energética da economia produtiva e a elevada intensidade carbónica do PIB, comparativamente à média europeia; ii. a elevada dependência energética do país, dada a inexistência de recursos energéticos fósseis em território nacional; iii. as elevadas emissões poluentes das soluções de transporte existentes, que careciam de combustíveis alternativos e de adequadas medidas de descarbonização; e, iv. a oferta excessiva e a dificuldade de adequar a oferta à variabilidade dos ciclos de consumo de energia decorrentes do recente investimento em fontes de energias renováveis. Neste quadro, emergia a preocupação com a transição para uma economia de baixo carbono, nas suas múltiplas dimensões, de modo a concorrer para a redução da intensidade energética nacional e a utilização racional da energia, sendo as atividades e subatividades, que suportaram as cadeias de programação dos

PO regionais e do POSEUR, delineadas para responder a estes desafios e objetivos e, de forma direta e explícita, responder à necessidade de financiar as ações prioritárias nos denominados setores-alavanca da eficiência energética (Empresas, Administração Pública, habitação/residencial e transportes; PNAEE 2016) e as ações que concorressem para aumentar a capacidade de produção, distribuição e armazenamento de energia renovável (PNAER 2020), de modo a garantir o cumprimento dos compromissos e metas estabelecidas internacionalmente (EE2020).

59. Neste enquadramento, as atividades que estruturavam a cadeia de impactos podem ser sintetizadas pelo: i. fomento da produção, distribuição e armazenagem de energia proveniente de fontes renováveis/diversificação das fontes de energias renováveis endógenas, garantindo a ligação das instalações produtoras à rede, para reduzir a dependência energética; ii. apoio à eficiência energética nos processos produtivos; iii. apoio à eficiência energética no edificado público e infraestruturas públicas e à produção e utilização de energias renováveis para autoconsumo; iv. apoio à eficiência energética na habitação; v. promoção de sistemas de distribuição inteligentes; e, vi. promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente nas zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a sua atenuação. Cada uma destas atividades decompunha-se em múltiplas subatividades, conforme expresso na figura 4. Na operacionalização das diversas subatividades, os PO regionais e o POSEUR, conseguiram acomodar nas respetivas cadeias de programação as Tipologias de Operação (TO), os recursos e os grupos-alvo considerados adequados para a prossecução das realizações que melhor resposta poderiam dar ao racional da intervenção, aos desafios, constrangimentos e oportunidades a prosseguir e, sobretudo às ações e medidas consideradas estruturantes e de maior significado para o cumprimento das metas e compromissos assumidos pelo país, em termos internacionais.
60. Não obstante, podem sinalizar-se situações de TO que poderiam estar contempladas (logística urbana inteligente, no âmbito da PI 4.2; I&D, inovação e produção de conhecimento, no caso da PI 4.1¹⁴, ou renovação de frotas de veículos da administração pública, no caso da PI 4.5 – dimensão já solicitada à CE, mas que até à data não mereceu concordância), pela importância que assumem para suprir necessidades de grupos-alvo muito específicos e para o robustecimento de resultados nessas dimensões de política. De igual modo, face ao *know how*, competências técnicas específicas e proximidade a determinados grupos-alvo, seria importante acomodar como potencial tipologia de beneficiários (por exemplo na PI 4.3), as agências regionais e municipais de energia.
61. Do exercício avaliativo realizado conclui-se, em primeiro lugar, que existe um elevado grau de alinhamento das atividades e das subatividades estabelecidas na cadeia de impactos da TdM e os objetivos, setores prioritários e ações/medidas estruturantes consagradas nos principais instrumentos de política pública que enquadram o *policy mix* energético (PNAEE, PNAER, ECO.AP). O PNAEE 2016 enquadra a promoção de eficiência energética na UE e a resposta aos objetivos de redução de energia primária para o horizonte 2020. Abrange seis áreas (Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura) e dez programas de medidas de melhoria de eficiência energética que atuam na alteração dos padrões de consumo energético em Portugal. Estas alterações deverão traduzir-se no aumento de 20% de eficiência energética até 2020 (redução de 20% do consumo de energia primária). O PNAER 2020 estipula os objetivos de Portugal relativos à quota de energia proveniente de fontes renováveis no consumo final bruto de energia, em 2020. Tem em consideração a energia consumida nos setores dos transportes, da eletricidade e do aquecimento e arrefecimento no horizonte 2020. O compromisso nacional relativo à quota de 31% de energia de fontes renováveis deveria passar por apoios a tecnologias em que as decisões de investimento estejam menos dependentes de subsídio ou de remuneração garantida, garantindo um *mix* energético equilibrado com menor custo para o consumidor final. Neste quadro, no processo de programação, procurou-se estabelecer o alinhamento com os instrumentos de política pública e planeamento setorial relevantes (PNAER e PNAEE), embora algumas áreas temáticas prioritárias tenham ficado ausentes do OT4 (Fundo de Coesão/FEDER), face à especificidade do setor e/ou dos potenciais beneficiários elegíveis (p.e. agricultura). De igual modo, embora os instrumentos mais recentemente desenvolvidos (PNAC 20/30 e RNC2050) sejam mais ambiciosos nas metas a atingir¹⁵ continuam a focar-se nas dimensões-alvo constantes nos instrumentos de planeamento setorial relevantes (PNAER e PNAEE), pelo que esse grau de alinhamento e coerência estratégica se mantém. Neste quadro, conclui-se que as atividades e subatividades definidas procuram cobrir diversas dimensões onde, à partida, se estima que os resultados sejam superiores e, conseqüentemente, mais fácil e rapidamente, se possam atingir as metas preconizadas no *policy mix* energético e os compromissos internacionais do país (EE2020/ Pacote Energia-Clima 2020).
62. Deve contudo relevar-se que para o cumprimento das metas e objetivos do PNAC 2020/2030 e do RNC2050, em matéria de redução das emissões de GEE, existem dimensões-chave que não se encontram atualmente no perímetro

¹⁴ Por exemplo, a produção de energia geotérmica em unidades de pequena dimensão e de produção variável exigiria estudos à sua viabilidade.

¹⁵ Metas de redução das emissões nacionais de GEE: de -18% a -23% em 2020 (68-72 Mt CO₂e) e de -30% a -40% (52,7-61,5 Mt CO₂e) em 2030, em relação a 2005 (PNAC 2020/2030).

de apoios do OT4/Fundo de Coesão e cujos objetivos setoriais são determinantes: agricultura, pesca, floresta, resíduos (incluindo águas residuais) e, de forma mais abrangente, a economia circular. Neste quadro, será importante que possam continuar a integrar e estar enquadrados nos financiamentos comunitários a disponibilizar no próximo ciclo de apoios devendo, contudo, conferir-lhe outro grau de prioridade e foco, assumindo-se como componentes centrais dos investimentos a realizar (melhoria da eficiência energética/redução das emissões de GEE). A mudança da matriz energética com mais energias renováveis e um maior investimento nos ativos de baixa intensidade carbónica, passa por uma maior aposta nas tecnologias digitais para aumentar a eficiência e baixar as emissões, também nestes setores.

63. O exercício avaliativo procurou também efetuar uma análise a diversos estudos e avaliações internacionais recentes sobre a temática, concluindo que as lições de experiência em alguns Estados-Membros, podem funcionar como uma boa inspiração para melhorar os apoios a esta política no próximo ciclo de apoios (ver Volume de Anexos, capítulo 3.2). No entanto, o contexto próprio de implementação (local, promotores, atores-chave, comportamentos sociais) deve ser devidamente ponderado. O contexto local é determinado pelas características do mercado de energia, das concessionárias de energia, do mercado de eficiência energética, da regulamentação existente, bem como pelo histórico que possa existir. Não obstante, uma boa compreensão dos mecanismos dos programas e da sua articulação com os problemas a resolver (bom diagnóstico) ajudará a identificar os atores, os setores, as dimensões-chave, as prioridades e os impactos, que os programas visam influenciar. Neste contexto, a existência de instrumentos de planeamento setorial atualizados, assentes em bons diagnósticos e adequados aos desafios, constrangimentos e oportunidades existentes, como é o caso português, permite avaliar como extremamente positivo o racional teórico e político das opções e das prioridades estabelecidas no *policy mix* subordinado à descarbonização da economia e, consequentemente, do papel conferido aos FEEI para a sua prossecução.
64. Da análise realizada à aplicação do OT4 noutros países da UE (PO regionais e nacionais), destaca-se o alinhamento/paralelismo das dimensões centrais alvo de apoio (energias renováveis e eficiência energética nos setores residencial, infraestruturas públicas e industrial). Contudo devem assinalar-se dimensões ausentes ou de expressão marginal no caso português, cuja importância é significativa noutros Estados-membros: Energias renováveis (biomassa – que representa 32% dos FEEI alocados a esta dimensão; a energia solar e eólica representam 46%¹⁶); Infraestruturas de gás fóssil e de eletricidade (11% dos FEEI alocados); RTE-E; pesquisa e inovação (transferência de tecnologia e cooperação entre empresas com foco na economia de baixo carbono – que representa 7% dos FEEI alocados ao OT4, no quadro europeu). Assinale-se que muitos Estados Membros estão a apoiar a dimensão das FER suportadas na biomassa. Esta é uma dimensão que, se devidamente avaliado o impacto ambiental associado e a sustentabilidade desses apoios, pode ter um importante papel também no contexto português dada a relevância da floresta em Portugal. Registe-se como muito positivo, o facto de Portugal não estar a apoiar através do OT4, qualquer dimensão associada aos combustíveis fósseis acentuando a dependência do mesmo, muito pelo contrário, é de relevar a ambição e o caminho traçado para a neutralidade carbónica e, consequentemente, colocar o foco dos apoios exclusivamente nas energias limpas, renováveis (ao contrário do que sucede noutros Estados-Membros).
65. A título de exemplo, do exercício de *benchmarking* realizado, assinale-se que no Reino Unido avaliam-se as melhorias da eficiência energética nas residências familiares como determinantes para atender às mudanças climáticas e aos objetivos de política social (também em Espanha, a resolução da pobreza energética, é uma dimensão central da política). Existem evidências que a política de eficiência energética de apoio às famílias, tem gerado importantes resultados (redução da fatura energética, maior sensibilidade para a importância de reduzir o consumo energético, resolução dos problemas de pobreza energética), pelo que a atividade prevista na cadeia de impactos do OT 4 “apoio à eficiência energética na habitação” e as subatividades associadas (eficiência energética na habitação particular e na habitação social; produção e utilização de energia a partir de energias renováveis para autoconsumo na habitação particular e social) são adequadas para os objetivos em presença e manterão a sua pertinência nos próximos anos, face aos resultados ainda insuficientes obtidos até à data e à importância que assumem em termos sociais, nomeadamente ao nível do conforto térmico (da habitabilidade) e da própria saúde da população.

Em resultado do alinhamento das TO com os OE e, em parte, com as necessidades dos potenciais beneficiários, a maioria das atividades e subatividades foram concretizadas e estão a conduzir, genericamente, às realizações esperadas (embora sejam sinalizados importantes desfasamentos temporais e dificuldades de operacionalização)

66. Do exercício avaliativo conclui-se pelo satisfatório grau de execução/operacionalização das atividades e subatividades subjacentes à TdM do OT4 (ver Quadro 42, do Volume de Anexos). Globalmente, estão a conduzir às realizações esperadas, embora sejam sinalizados, por um lado, desfasamentos temporais significativos na sua plena operacionalização (a 31.05.2019, algumas atividades/subatividades ainda não possuíam realizações associadas, ver

16 Com base no Relatório da Climate Action Network Europe “Funding climate and energy transition in the EU: the untapped potential of regional funds. Assessment of the European Regional Development and Cohesion Funds, investments in energy infrastructure 2014 -2020” (abril 2020).

Quadro 42, do Volume de Anexos), nomeadamente no que concerne às atividades/subatividades relacionadas com o transporte e armazenamento de energia renovável (PI.4.1), com a eficiência energética nos processos produtivos e no setor dos serviços e a utilização de energias menos poluentes nas empresas de transporte de mercadorias (PI 4.2) e, por outro lado, não estarem a ser operacionalizadas TO específicas associadas à atividade da mobilidade suave e promoção de um ambiente urbano com baixa emissão de carbono (ausência ou insuficiente procura nos AAC associados à gestão de tráfego, bilhética integrada, sistemas integrados de informação, ...). Neste ultimo caso, deve referir-se que em alguns POR estas TO poderão ficar a descoberto ou não virem a ser operacionalizadas através de AAC específicos, seja pela falta de capacitação dos atores e massa crítica regional, seja pela reduzida importância que lhe é conferida pelos potenciais beneficiários (que pode ser resultado da reduzida sensibilização da procura potencial em sede de programação), seja pela sua desadequação a territórios de forte rarefação urbana e potencial demográfico, com sistemas de transporte incipientes ou sem expressão (territórios de baixa densidade ou, genericamente, externos às duas Áreas Metropolitanas). Contudo, nesta dimensão a questão de maior significado e mais impactante na cadeia prende-se com a supressão da atividade “promoção de sistemas de distribuição inteligentes” e da subatividade associada (distribuição inteligente de energia elétrica), como resultado de o exercício de reprogramação ter concluído pelo afastamento dos potenciais promotores, num quadro de ausência de demonstração de interesse pelo aproveitamento dos apoios comunitários disponibilizados.

67. Para este grau de execução/operacionalização das atividades e subatividades estabelecidas na cadeia de impactos, concorreu a verificação de um dos pressupostos definidos na cadeia de impactos “At_Rea_PG_5 - As TO estão alinhadas com os OE e com as necessidades das entidades promotoras”.
68. Em primeiro lugar, as TO que estruturam cada OE resultam e associam-se às principais ações, medidas e tipologias de prioridades contempladas nos instrumentos de política pública e de planeamento setorial, conforme ficou evidente dos exercícios de avaliação *ex ante* realizados ao POSEUR e aos POR aquando da programação. A existência de um forte alinhamento das TO com os OE que estruturam o OT4, decorre igualmente das diretrizes extraídas dos resultados de exercícios de modelação realizados e dos contributos dos setores em causa, que em sede de construção das cadeias de programação procuraram garantir esse alinhamento e a forma mais adequada de contemplar as ações e as medidas prioritárias sinalizadas nos instrumentos de política. Deve assinalar-se que embora sejam mais ambiciosas as metas estabelecidas nos novos instrumentos enquadramentos de algumas dimensões-chave do OT4 (PNAC 2020/2030 e RNC2050), a amplitude temática e a diversidade tipológica que estrutura as cadeias de programação do POSEUR e dos POR, continua a conferir-lhe pertinência e o enquadramento necessário para a sua prossecução (embora, como referido anteriormente, existem dimensões que são determinantes para a trajetória traçada ao nível da redução das emissões da GEE, que não se encontram no perímetro atual do OT4/Fundo de Coesão: agricultura, florestas, resíduos; economia circular, que importa continuarem a ser apoiadas, de uma forma mais explícita, priorizada e direcionada para ganhos significativos na redução dos GEE). A importância acrescida que a temática da Mobilidade Urbana Sustentável e da Eficiência Energética nos Transportes assume nestes instrumentos para acelerar a redução das emissões de GEE, levou à criação de uma nova TO no POSEUR (PI 4.5), para incluir o financiamento de ações relativas à instalação, alargamento, expansão e modernização de sistemas de mobilidade urbana.
69. Em segundo lugar, o potencial de procura foi desenvolvido primordialmente através de colaboração com a DGEG, entidade pública com atribuições e responsabilidades acrescidas na definição da política e na sua operacionalização (embora num quadro de reduzida flexibilidade da regulamentação comunitária). Neste quadro, algumas das dimensões-chave integradas no OT4, os OE a prosseguir e as TO a apoiar resultam sobretudo de opções nacionais, de prioridades estabelecidas pelo Estado, que geraram grande discussão e debate com a CE. Determinadas opções que foram concertadas nesta negociação não foram posteriormente possíveis de operacionalizar ou as prioridades dos potenciais beneficiários foram reajustadas, retirando-lhe relevância e pertinência (*p.e.*, contadores inteligentes – PI 4.4).
70. Também a existência de instrumentos de planeamento integrados (no caso da PI 4.5), que definiram objetivos e prioridades a prosseguir, bem como as operações-chave para a sua prossecução foi determinante, para garantir esse alinhamento entre as TO e os OE e o potencial de procura. Contudo, independentemente da importância que instrumentos como os PAMUS/MUS assumiram, os instrumentos de planeamento deveriam ser realizados antes do arranque da programação, a montante, para poderem dar suporte e promover um melhor alinhamento com a arquitetura programática. Por outro lado, o exercício de planeamento é decisivo em regiões onde os montantes financeiros disponíveis são reduzidos, conferindo uma maior importância à definição de prioridades, às operações estruturantes a realizar (indutoras de maiores resultados) e à procura potencial a mobilizar. Neste quadro, é determinante dar continuidade a estes instrumentos (promovendo a sua revisão e atualização de prioridades e intervenções estruturantes em falta), em detrimento da criação de novos instrumentos inovadores, dado os custos

relevantes de elaboração e aprendizagem (potencialmente impactantes na operacionalização mais célere de intervenções-chave - PI 4.5).

71. Uma das principais críticas ao processo de programação prende-se com a reduzida consideração das especificidades regionais. As TO são comuns a todas as regiões (em grande medida, em muitos domínios, não houve negociação, houve “imposição” por parte da CE, não permitindo acomodar as especificidades nacionais/regionais e gerando uma forte desadequação de algumas TO a territórios específicos, como é o caso da PI 4.5 – é fundamental uma maior adequação de elegibilidades e tipologias, não sendo sustentável que a AML possua as mesmas elegibilidades do Alentejo - corredores de alta frequência de transportes). O processo assentou sobretudo numa lógica *top-down*, mas de composição horizontal-paralela (por PI) tendo por base, quase exclusivamente, o alinhamento e coerência com os instrumentos setoriais e a necessidade de contribuir para os objetivos e metas assumidas internacionalmente. Conforme referido, o processo de estruturação do OT4 (PI, OE e TO) foi sobretudo discutido e trabalhado pelas entidades públicas setoriais relevantes, em estreita articulação com as Secretarias de Estado responsáveis, devendo assinalar-se a reduzida participação e auscultação das entidades gestoras dos PO na fase de programação. Esse papel ficou reservado, em grande medida, à Tutela (SEE e DGEG), que tinha a responsabilidade da definição e condução da política pública e que, nesse contexto, conhecia melhor o que se pretendia concretizar, para cumprir os objetivos e metas assumidas.
72. Embora em níveis reduzidos, existem alguns exemplos de iniciativas desenvolvidas pelas AG de auscultação de atores regionais com maior conhecimento sobre as necessidades e o potencial de procura regional, numa perspetiva de, em “circuito fechado”, conseguir apresentar contributos para informar ou influenciar a programação. Na Madeira, a auscultação da AREAM foi efetuada através de várias reuniões e contributos escritos. No âmbito da elaboração do PDES 2020 (Compromisso Madeira@2020), o IDR-RAM realizou várias reuniões com as entidades públicas, tendo sido igualmente solicitados contributos a essas entidades. Ainda no âmbito da preparação do PO Madeira 14-20, foi efetuada nova consulta a estes organismos e para além dos contributos para definição de OE, foram identificadas as intenções de investimento mais relevantes. No caso dos Açores, esta auscultação foi feita com o apoio principal de duas entidades: Direção Regional de Energia e Empresa de Energia dos Açores, mas também a associação de municípios, as associações comerciais e as associações industriais foram ouvidas e apresentaram contributos para a definição de OE e TO. No caso das 5 regiões do Continente, desenvolveram-se reflexões de âmbito regional, com a auscultação de vários interlocutores, através de *workshops* e documentos escritos, nomeadamente no âmbito dos processos de elaboração dos PAR (Planos de Ação Regionais) e dos PDCT (Pactos para o Desenvolvimento e Coesão Territorial), onde as dimensões do OT4 também se integravam. Contudo, a interação na fase de programação com os municípios, atores centrais para este processo e para a execução das TO delineadas, foi reduzida em todas as regiões, sobretudo por um menor conhecimento, capacitação técnica e experiência nestas matérias.
73. Assim, a reduzida auscultação ou participação de determinados atores-chave no processo de programação (p.e. municípios, empresas, ...) não permitiu antecipar potenciais constrangimentos e diferentes aspetos comportamentais, com impacto posterior na sua mobilização e na concretização de algumas das subatividades previstas (sobretudo associadas às PI 4.3 e PI 4.2). Em algumas regiões, a articulação com as entidades promotoras apenas foi desenvolvida, na maioria dos casos, na fase de implementação do PO. Beneficiários como as empresas e os municípios consideram que a ausência de participação ativa, de solicitação de contributos e mesmo de conhecimento sobre o processo de programação, as prioridades e objetivos a prosseguir, condicionaram a sua mobilização. Contudo, assumem que os principais fatores inibidores ou condicionadores dessa mobilização, resultam de as condições de apoio não serem as mais atrativas e não irem de encontro às suas expetativas e experiências passadas, bem como das áreas temáticas alvo de apoio (TO) não serem assumidas como prioritárias face ao seu objeto e perímetro de atuação mais relevante. Assim, para estes atores (empresas – PI 4.2 e municípios – parte da PI 4.3) o maior constrangimento ou limitação prende-se com as formas de apoio, contrastantes com as experiências de ciclos de apoios anteriores (e, neste quadro, contrárias às expectativas que possuíam), bem como a reduzida prioridade que conferem a estas tipologias de investimentos (demonstrando que a modalidade/intensidade do apoio não está a ser suficiente para posicionar a temática no centro das suas prioridades de investimento).
74. Genericamente, do processo de inquirição conclui-se da adequação das TO às necessidades da maioria dos beneficiários, manifestando-se apreciações positivas nos domínios da produção de energia renováveis e da mobilidade urbana sustentável (na tipologia A, 77% dos respondentes considera adequada as TO disponibilizadas face às suas necessidades; na tipologia E, esse valor é de 54%), bem como na eficiência energética nas infraestruturas públicas (Administração Central). Na mobilidade urbana sustentável é referido o facto de ter sido efetuada pelas AG uma auscultação aos potenciais beneficiários das tipologias de investimento, o que permitiu uma melhor adequação dos investimentos. As TO estão articuladas com as intervenções previstas nos PEDUS/PAMUS (adequam-se à estratégia, às prioridades, aos interesses dos beneficiários, às necessidades dos territórios). Segundo os respondentes, os

instrumentos de apoio permitem apresentar projetos alinhados com as prioridades identificadas nos PAMUS e a grande abrangência nas TO permite cobrir as necessidades identificadas. Na tipologia B (eficiência energética nas infraestruturas públicas), os respondentes sinalizaram que as AG dos PO tiveram a preocupação de auscultar os potenciais beneficiários das tipologias de investimento (sobretudo ao nível das entidades da administração central), tendo solicitado os investimentos que consideravam estruturantes. Esse trabalho permitiu uma melhor estruturação dos AAC. Por outro lado, a variedade de concursos lançados permitiu a adequabilidade de adaptação das necessidades destas entidades. Para muitos dos beneficiários, as áreas de investimento relevantes estavam cobertas pela diversidade de TO previstas. Foi possível enquadrar as medidas que foram tecnicamente propostas para melhorar a eficiência energética dos edifícios, embora em muitos casos seja referida que as TO previstas não dão cobertura a todas as necessidades.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PG_5

A proposta de reprogramação responde adequadamente às alterações de contexto, às dificuldades de implementação e, pontualmente, à necessidade de clarificação das relações de complementaridade entre os instrumentos de política pública identificados, contribuindo para o reforço da eficácia da intervenção dos FEEL.

75. Conforme referido, avalia-se como globalmente positivo o grau de execução/operacionalização das atividades e subatividades subjacentes à TdM do OT4 por, na maioria dos casos, estarem a conduzir às realizações esperadas. Para esta avaliação, concorre a verificação de um dos pressupostos definidos na cadeia de impactos “At_Rea_PG_7 - A reprogramação responde adequadamente às alterações de contexto, às dificuldades de implementação de alguns OE e TO” e a não verificação de um dos riscos sinalizados “At_Rea_RG_3 - Alterações nas prioridades governamentais e nas políticas públicas objeto de financiamento ao longo do período de programação”.

Em termos gerais, a reprogramação procurou responder às principais dificuldades e constrangimentos que marcavam a operacionalização das realizações e a mobilização de procura

76. A fraca prestação dos PO em termos de implementação desencadeou um processo de reprogramação dos PO envolvidos relativamente à lógica de intervenção subordinada à sua mobilização, nas formas de financiamento (nomeadamente ao nível da utilização de IF no financiamento da eficiência energética na habitação particular, empresas e administração pública), na alteração das elegibilidades e na inclusão de novos grupos-alvo de beneficiários. Desta forma, os processos de reprogramação dos PO assumiram contornos distintos, consoante as TO abrangidas, os objetivos dos PO e o nível de implementação alcançado até à data.

77. Apontam-se, sobretudo, como principais modificações (positivas): i. a alteração dos requisitos exigíveis aos projetos de eficiência energética na habitação, permitindo a elegibilidade de projetos em que se verifique o aumento mínimo de 20% do desempenho energético dos edifícios (30% nos edifícios da administração central e local e 20% para a habitação), em alternativa ao aumento de pelo menos dois níveis no Certificado de Desempenho Energético (esta alteração para os 30% nem sempre foi benéfica, mas no IFRRU2020, mantiveram-se as duas possibilidades - dois níveis ou os 20% de redução, o que não se observou na administração central e local); ii. a alteração de formas de financiamento em algumas PI, como resultado da supressão do IF específico para a Eficiência Energética (IFE 2020); iii. a equiparação das IPSS (entidades privadas sem fins lucrativos com finalidade social) às infraestruturas públicas, ao invés de equiparadas a empresas, tendo em vista o seu objetivo público, sendo-lhes aplicáveis as respetivas formas de apoio e taxas de cofinanciamento (a revisão do tipo de beneficiários elegíveis levou à passagem das IPSS da PI 4.2 para a PI 4.3); iv. a adoção de formas de apoio mais atrativas para as empresas, que as possam encorajar a realizar intervenções mais profundas em matéria de eficiência energética (dada a dificuldade de implementação do IF – na PI 4.2 – procedeu-se a um ajustamento financeiro entre formas de financiamento, gerando que todos os apoios passassem a ser promovidos através de subvenções reembolsáveis, exceto os relativos às auditorias energéticas que continuaram a ser financiadas por subvenções não reembolsáveis); v. a supressão da tipologia de operação, no âmbito da administração central, que enquadrava o apoio à realização de contratos de gestão de eficiência energética em edifícios e equipamentos públicos (modelo ESCO); vi. algumas alterações nos textos dos PO que passaram a permitir uma utilização mais simplificada de custos-padrão, na PI 4.3; vii. a supressão da condição do VAL (as intervenções na administração pública não geram poupança que financie os custos de investimento).

O impacto da reprogramação tem sido genericamente reduzido, até à data, manifestando-se ainda desajustes entre as expectativas dos promotores e as possibilidades de financiamento

78. O processo de reprogramação permitiu colmatar algumas das debilidades e condicionantes à operacionalização das realizações e à procura observada até essa data, mas aparentemente poderia ter ido mais longe (os impactos gerados são reduzidos), independentemente de se reconhecer que a intransigência da CE em negociar determinadas matérias e a regulamentação comunitária terem sido dimensões limitadoras de outras opções e ajustamentos.

79. A reprogramação, desenhada no primeiro semestre de 2018, permitiu, sobretudo, clarificar quais as TO que não iriam ser implementadas e dar resposta a uma grande parte dos constrangimentos identificados até à data. Contudo, embora se tenham dado passos positivos no processo de reprogramação, possibilitando uma melhor adequação e resposta às dificuldades de implementação de alguns OE e TO, os ajustamentos realizados ainda são insuficientes, não respondendo integralmente às especificidades regionais e às expetativas dos promotores. Assumindo que a reprogramação foi fundamental para fazer um acerto entre as necessidades e as possibilidades de financiamento, o mesmo foi insuficiente e não considerou, na sua plenitude, as especificidades dos territórios e das entidades. Por exemplo, não obstante a melhoria, as condições no domínio da eficiência energética continuam a não ser muito atrativas para a administração central e local (PI 4.3). Na administração local, dado o compromisso de reembolso total dos apoios (a alternativa de não reembolso tem taxa máxima de 50%, o que implica um esforço que as entidades têm dificuldade ou incapacidade de cumprir¹⁷). Na administração central, procederam-se a ajustamentos regulamentares, mas não foram acompanhados pela flexibilidade e disponibilidade financeira (cativações). Por exemplo, o Ministério das Finanças (MF) não disponibilizou condições para que os projetos avançassem (restrições ao investimento), o que juntamente com os constrangimentos associados a procedimentos de contratação pública ou à morosidade associada à litigância, gerou e gera atrasos significativos na execução. Por outro lado, o MF possuía também dúvidas quanto ao facto de os financiamentos reembolsáveis produzirem efeito na dívida pública (total dependência das autorizações do MF, que em muitos casos ainda se mantêm). Acresce que a oferta continua a ser muito condicionada (não se estão a oferecer produtos verdadeiramente atrativos e incentivadores), também pela existência de muitas condicionantes do ponto de vista das imposições da CE (processuais e técnicas, como é exemplo a obrigatoriedade de assegurar o aumento mínimo de 30% do desempenho energético dos edifícios quando, muitas vezes, implica um esforço financeiro significativo em operações complementares, não financiadas, de reabilitação do edificado para garantir o cumprimento desse referencial).
80. Conclui-se que no futuro, será necessário discutir com a CE (incluindo DG Concorrência), por exemplo as regras comunitárias em matéria de Auxílios de Estado, que terão de ser revistas (as restrições são muito significativas, condicionando os resultados). Nas PI 4.1, 4.2 e 4.5 a oferta está muito condicionada, existem muitas limitações ao nível dos Auxílios de Estado. Para se impulsionar estas dimensões, as regras de Auxílios de Estado terão de ser alteradas. Por exemplo, na PI 4.5, o facto do apoio se cingir ao diferencial é um condicionalismo muito importante (de acordo com o regime de auxílios de estado aprovado pela COM para o cofinanciamento de autocarros limpos, a despesa elegível é apurada tendo por base o cenário contrafactual, o que reduz a atratividade destes apoios para empresas com menor capacidade financeira). Na PI 4.2, apesar da possibilidade de os subsídios reembolsáveis poderem ser parcialmente convertido em não reembolsável, continuam a não possuir a atratividade necessária, face aos limiares impostos (não exceder a taxa de 30% e os limiares impostos pelas regras em matéria de Auxílios de Estado). Na PI 4.1, a intensidade máxima do financiamento público para as grandes empresas e o cumprimento da legislação comunitária e nacional em matéria de Auxílios de Estado é igualmente condicionadora.

O ganho de relevância da dimensão temática da mobilidade urbana sustentável, associada à necessidade de acelerar e incrementar as metas de redução das emissões de GEE, e a ausência de procura potencial para aproveitar apoios em determinadas temáticas foram acolhidas pelo processo de reprogramação

81. A importância acrescida que a temática da Mobilidade Urbana Sustentável e da Eficiência Energética nos Transportes foi assumindo nos últimos anos e a necessidade de acelerar a redução das emissões de GEE (cumprimento das metas e compromissos de Portugal), gerou a necessidade de reforçar as verbas destinadas a estas dimensões e, no caso específico do POSEUR, levou à criação de uma nova TO para incluir o financiamento de ações relativas à instalação, alargamento, expansão e modernização de sistemas de mobilidade urbana, nomeadamente sistemas de metro pesado e ligeiro de passageiros.
82. Deve, contudo, assinalar-se a observância de uma alteração contextual substancial, do lado da procura potencial, ocorrida na PI 4.4 e que levou à sua supressão no exercício de reprogramação. No que respeita à promoção de sistemas de distribuição inteligentes, assumia-se que o apoio ao desenvolvimento de projetos-piloto, através do POSEUR, da instalação de sistemas e de redes inteligentes (distribuição inteligente de energia elétrica), enquanto mecanismo privilegiado para uma gestão eficiente da rede elétrica, permitiria incrementar o número de utilizadores de energia ligados a redes inteligentes e, consequentemente, a taxa de penetração de sistemas de contagem. O objetivo seria dotar os consumidores da informação e ferramentas necessárias, tendo em vista a redução de custos. Na programação

17 Contudo, assinala-se que na Região Norte as tipologias mais interessantes para os municípios foram aquelas em que a totalidade da verba é reembolsável (iluminação pública), em função do pagamento em prestações mensais ser compensador, do investimento inicial ter sido financiado a 95% e possuírem planos de pagamento articulados e pouco impactantes nos orçamentos municipais. Refira-se, no entanto, que no caso dos Municípios com constrangimentos financeiros e limites ao endividamento, esta não ser uma opção a priorizar ou ser impeditiva, dado esse pagamento concorrer para o agravamento do endividamento.

inicial, estava prevista a criação de um mecanismo de financiamento que garantia a recuperação (nunca inferior a 50% do apoio comunitário) para o instrumento financiador da totalidade das poupanças energéticas e de outros benefícios (do operador da rede de distribuição e dos consumidores finais). Contudo, dado que os potenciais promotores não demonstraram interesse para aproveitar os apoios comunitários disponibilizados e os investimentos previstos estão a ser realizados pelos operadores, sem financiamento comunitário, esta PI e o OE foram suprimidos na reprogramação do POSEUR.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PG_7

Em termos gerais, não se observaram alterações significativas nas prioridades governamentais e nas políticas públicas ao longo do período de programação, condicionadas pelo alinhamento com a EE2020

83. O Acordo de Parceria e a arquitetura dos PO que estruturam o PT2020 foram desenhados para estar alinhados com as políticas comunitárias, nomeadamente com a EE2020, seja pela necessidade de aplicar os princípios de orientação estratégica definidos no QEC, seja pela necessidade de reforço da vertente preventiva associada ao Semestre Europeu. Neste quadro, o PNR, que tem necessariamente de respeitar os compromissos assumidos no âmbito da EE2020. Assim, o PNR 2016-2022 (atualizado no primeiro semestre de 2018), procurou aplicar os instrumentos que respondem às Recomendações Específicas do Conselho e conferiu ao PT2020 uma importância acrescida na operacionalização das políticas públicas (os FEEI devem dar cobertura aos pilares estratégicos do PNR, garantindo o alinhamento com as prioridades da EE2020, nomeadamente associadas ao crescimento sustentável).
84. Acresce que a constituição de um novo Governo, após o ato eleitoral de 2015, e a tomada de posse de novos atores locais (após as eleições autárquicas de 2017) não gerando alterações significativas nos referenciais estratégicos (as prioridades governamentais e municipais, não se alteraram de forma expressiva), resultaram em perspetivas políticas distintas e na priorização de determinadas dimensões ou reforço da sua importância no quadro do PT2020. Assim, no processo de reprogramação, reforçou-se, por exemplo, a dimensão da mobilidade urbana sustentável, numa perspetiva de contribuir para o aumento da competitividade dos espaços urbanos, seja pela melhoria da intermodalidade, seja pelo aumento da conectividade e da maior utilização dos transportes públicos coletivos de passageiros. As alterações promovidas no POSEUR para promover esta dimensão, procurando prosseguir um maior alinhamento com o desenho desta política pública setorial (mobilidade urbana), levou à criação de novas elegibilidades, nomeadamente no apoio às grandes infraestruturas de mobilidade sustentável, anteriormente não acomodadas no exercício de programação (num contexto de crise económico-financeira, de incerteza e de necessidade de controlo da dívida pública, quando do processo de programação não se considerou oportuno estar a priorizar e prever estes domínios e operações de grande dimensão).
85. Deve assinalar-se que embora desenvolvidos posteriormente, genericamente, os PAMUS regionais/sub-regionais estavam alinhados com a arquitetura programática dos PO, nomeadamente quanto aos objetivos e prioridades estratégicas a prosseguir (permitindo enquadrar as ações previstas nas elegibilidades constantes nos FEEI). Contudo, a ausência de abordagens analíticas e propositivas para algumas dimensões estruturantes da mobilidade urbana, nas grandes metrópoles nacionais (rede de metro), geraram a necessidade de rever esses instrumentos (PAMUS), de modo a criar um referencial enquadrador e justificativo da necessidade de avançar com estes investimentos de grande dimensão (associados à expansão das redes de metro de Lisboa e Porto), definidos pelo novo Governo em funções.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_3

A complementaridade prevista entre instrumentos FEEI e entre estes e outros instrumentos de política pública (nacional e/ou comunitária) tem sido efetiva, não se verificando, genericamente, sobreposições ou efeitos concorrenciais entre instrumentos de apoio. Não obstante, os casos pontuais de concorrência observados, têm condicionado a eficácia da intervenção dos FEEI e os objetivos de política pública associados a essas dimensões específicas.

86. Conforme referido, apesar de ser globalmente positivo o grau de execução/operacionalização das atividades e subatividades subjacentes à TdM do OT4 são sinalizados, por um lado, desfasamentos temporais significativos na sua plena operacionalização e, por outro lado, dificuldades de operacionalização de algumas TO específicas. Para esta situação, concorre a verificação, em parte, de um dos riscos definidos na cadeia de impactos “Existência de sobreposições ou efeitos concorrenciais entre instrumentos FEEI e entre estes e outros instrumentos de política pública (nacional e/ou comunitária), com reflexos na mobilização da procura”, nomeadamente em algumas dimensões-chave, como é o caso da eficiência energética nas empresas.

Em termos genéricos, verifica-se um efeito de complementaridade entre os FEEI e outros instrumentos de apoio, no caso da eficiência energética na Administração Pública, na mobilidade elétrica e no setor residencial. Nestas dimensões, embora existam interessantes instrumentos de apoio externos aos FEEI, acabam por não ser impactantes na mobilização da procura face às suas diferentes escalas de atuação, tipologias alvo de apoio e grupos-alvo. Contudo, no caso da eficiência energética no setor residencial e na indústria/empresas, ao financiarem TO similares, alguns instrumentos são potencialmente concorrenciais com o OT4 (PI 4.2 e 4.3)

87. Na maioria das TO alvo do processo de inquirição houve beneficiários a indicarem conhecer outros instrumentos de apoio para as mesmas temáticas. Alguns atores-chave, como os municípios, apontam para a existência de instrumentos relevantes, externos ao PT2020, que podem ser interessantes para a prossecução dos seus objetivos. O Plano de Promoção de Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC); o Fundo de Eficiência Energética (FEE); o Fundo de Apoio à Inovação (FAI), no que respeita a apoios a medidas de eficiência energética e, ao nível da mobilidade elétrica, o Fundo Ambiental, são referenciados como alternativas interessantes e menos complexas. Não obstante, este tipo de apoios está amplamente condicionado pelos reduzidos montantes disponibilizados (reduzida escala de atuação; os valores não ultrapassam os 60/80 mil € de apoio máximo), no caso da eficiência energética, e pelas diferentes tipologias-alvo de apoio, no caso da mobilidade elétrica. Neste contexto, estes atores assinalam estas ofertas, sobretudo como complementares, permitindo-lhes executar outras operações de pequena escala ou de TO não cobertas pelos FEEI (construção de postos de carregamento e aquisição de veículos elétricos), mas que concorrem para a sua estratégia global de intervenção nos domínios em causa (redução da fatura energética; aposta em meios de mobilidade menos poluentes). Ou seja, as diferenças de escalas de atuação evitam o potencial de conflitualidade que poderia existir por estarem focados nos mesmos domínios específicos. Contudo, é de assinalar a opinião positiva sobre estes instrumentos (PPEC, FEE, FA) por possuírem muito menos regras, não entrarem nos limites da contratação pública e os processos associados serem menos complexos, sendo atrativos para as operações de reduzida escala (embora a disparidade de dotação seja significativa e as taxas de financiamento sejam inferiores à dos FEEI preferem processos e regras de menor complexidade). Neste quadro, existiram importantes níveis de procura pelo Aviso FEE n.º 21 – Administração Pública Eficiente 2016 e pelo Aviso PPEC “Eficiência no Consumo (PPEC – 2017-2018)”, nomeadamente para o apoio a soluções promotoras da melhoria do desempenho energético, embora como expresso anteriormente, para reduzidos montantes de investimento.
88. Muitas das entidades envolvidas na operacionalização de outros instrumentos estão também envolvidas nos FEEI, o que, à partida, ajuda a diminuir potenciais sobreposições, nessas duas dimensões: eficiência energética na Administração Pública e mobilidade elétrica. Embora não exista uma consulta formal com os PO do PT2020, as entidades gestoras de outros instrumentos evitam sobreposições, redundâncias de financiamentos (procuram ter um posicionamento essencialmente complementar face aos FEEI; em alguns dos instrumentos essa articulação e complementaridade efetua-se via Tutela). Por outro lado, a maioria dos atores-chave participaram, igualmente, em consultas para identificar áreas de intervenção e públicos alvo nesses instrumentos o que, à partida, também contribui para evitar sobreposições e efeitos concorrenciais.
89. O exercício de alinhamento temático e análise do potencial de sobreposição/concorrência realizado (ver Volume de Anexos, Capítulo 3.3), permite concluir que em diversas situações, pelo facto dos instrumentos terem como foco a prossecução de objetivos e metas de política pública setorial direcionados para os setores-alavanca da eficiência energética, as dimensões-alvo de apoio em instrumentos como o FEE, apresentam uma elevada similitude às do OT4 (veja-se os casos da PI 4.3). Esta similitude temática e de TO alvo de apoio pode potencialmente ter contribuído para menores graus de participação de procura no OT4, no caso da eficiência energética nas habitações particulares. A existência de 3 Avisos no âmbito do FEE (Avisos n.ºs 10, 20 e 25 de eficiência energética nos edifícios) e do PPEC – 2017-2018 (Avisos para o segmento doméstico), gerou procura significativa e, consequentemente, uma efetiva concorrência com os apoios disponibilizados pelos FEEI (apoio TO como as janelas eficientes; isolamento coberturas/pavimentos). No caso da eficiência energética nas empresas, a existência de 4 AAC no FEE, de Avisos no PPEC – 2017-2018 (Avisos para o segmento indústria) e, inclusive, no FA, geraram importante procura. Contudo, neste caso, estes Avisos não foram impactantes para os FEEI, dado que à data dos Concursos (entre 2014 e 2017), a PI 4.2 ainda estava numa fase incipiente de operacionalização pelo que os potenciais beneficiários ainda não podiam recorrer aos apoios FEEI.
90. Dado que se manifestaram graus importantes de procura, seja nos FEEI, seja nos AAC de outros instrumentos de apoio (FEE, FAI, FA, PPEC), pode concluir-se que os atores face à multiplicidade de necessidades e intervenções associadas, com diferentes escalas, acabam por aproveitar todas as fontes de financiamento disponíveis o que, de forma positiva, permite densificar e robustecer o alcance dos resultados de política pública projetados. Não obstante, a pulverização de instrumentos de apoio para áreas similares, gera constrangimentos em territórios com menor massa crítica de atores/potenciais promotores. Por exemplo, no caso da RAA, aponta-se para a importância de uma maior concentração

(atualmente, estão disponíveis o FEE, o PO Açores, o PROENERGIA), facilitando a disseminação de informação e uma maior recetividade e facilidade de conhecimento dos apoios disponíveis para os públicos-alvo relevantes.

Existência de efeitos de concorrência entre instrumentos FEEI e destes com outros apoios públicos, na dimensão da eficiência energética nas empresas. Contudo, o objetivo da política pública não deixa de ser cumprido (melhoria da eficiência energética nos sistemas produtivos)

91. Manifesta-se concorrência entre os apoios disponibilizados pela PI 4.2 e os Sistemas de Incentivos (SI) para as empresas. Por um lado, nos AAC dos SI não se manifestam problemas com os Auxílios de Estado e os apoios são “não reembolsáveis”, tornando este mecanismo de investimento mais interessante do que a oferta à eficiência energética disponibilizada no âmbito da OT4. Por outro lado, os promotores priorizam a execução de um projeto integrado, onde a eficiência energética é apenas uma componente do processo (mas que é majorada). Ou seja, parte das empresas que recorrem aos SI *mainstream* do PT2020, designadamente ao SI à inovação produtiva, incluem nos seus investimentos globais a componente de eficiência energética, cuja desagregação da candidatura para uma posterior candidatura a outro apoio seria empresarialmente e na ótica do investimento pouco racional. Nos Açores, no caso do SI às empresas, são financiados muitos projetos integrados, onde todas as componentes estão incluídas, recebendo posteriormente um “bónus” (majorações) por terem componentes de eficiência energética. Neste contexto, a generalidade das empresas dos Açores prefere candidatar as suas operações ao SI e não recorrer a apoios da PI 4.2 (PO Açores). No caso do Continente, as diversas AG dos POR entrevistadas fizeram igualmente referência a este efeito de concorrência, sinalizando que nos Sistemas de Incentivos se está a apoiar investimentos em eficiência energética (integrados em investimentos de maior dimensão e que prosseguem sobretudo outras finalidades), com impacto direto na mobilização de procura pelos apoios disponibilizados pelo OT4 (PI 4.2). Não obstante, deve assinalar-se que o objetivo da política pública não deixa de ser cumprido (melhoria da eficiência energética nos sistemas produtivos), embora os indicadores associados ao COMPETRE 2020/POR não permitam a medição desses resultados.
92. São igualmente apontados alguns exemplos da existência de apoios públicos, conflituantes e concorrenciais com os apoios FEEI. Um bom exemplo é o instrumento do Governo Regional dos Açores, que limita a procura pelos apoios disponibilizados pelo PO Açores (o PROENERGIA). Este Programa possui limites muito menores (4.000€), baixo custo de participação, submissão acessível e uma prática enraizada. É uma boa experiência, sobretudo, pela sua longa duração, pelo facto de os avisos estarem abertos durante um extenso prazo, os potenciais promotores já saberem que existe e que apoios recebem (em 2019, foram subsidiadas 586 candidaturas, correspondendo a um investimento por parte dos promotores de 1.632.398,25€).

Existem áreas específicas de apoio que não são enquadráveis no OT4/Fundo de Coesão que estão a ser alvo de apoio por outro tipo de instrumentos

93. Foram publicados AAC no FEE¹⁸ direcionados para os setores da agricultura, floresta e pescas (ausentes do perímetro do OT4/Fundo de Coesão, mas decisivas para responder ao desafio da redução das emissões de GEE), já que foi detetada alguma dificuldade dos beneficiários destes setores em concorrerem a outros programas de financiamento, enquadrados nos FEEI. No caso do FEE, a exigência burocrática e os prazos para decisão são relativamente mais simples e rápidos (não só neste setor, mas em todos os AAC). Deve igualmente assinalar-se que no âmbito do FAI e do HORIZON 2020 estão a ser apoiadas ações associadas a atividades de investigação e inovação (realização de estudos e cartografia de suporte, estudos de viabilidade, demonstração, desenvolvimento de protótipos, testes, desenvolvimento da aplicação), fundamentais para a promoção da utilização da energia sustentável e para uma maior aposta nas FER e, neste quadro, impactantes para a definição de TO ou realizações no âmbito do OT4 (PI 4.1).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_1

Existiram alterações de contexto (institucional, regulamentar, económico e/ou social) que condicionaram a adequação e a implementação da programação inicial do OT4.

94. Conforme referido, apesar do grau de execução/operacionalização das atividades e subatividades subjacentes à TdM do OT4 ser globalmente positivo, são sinalizados, por um lado, desfasamentos temporais significativos na sua plena operacionalização e, por outro lado, dificuldades de operacionalização de algumas TO específicas. Para esta situação, concorre a verificação, em parte, do risco definido na cadeia de impactos “Alterações do contexto (institucional, regulamentar, económico e/ou social), com reflexos na mobilização e na execução dos projetos aprovados”, nomeadamente pelo impacto que assumiram em algumas dimensões-chave.

¹⁸ Aviso n.º 22 do FEE – Eficiência Energética na Indústria, Agricultura, Floresta e Pesca - investimentos destinados a melhorar o desempenho energético das instalações, através da substituição dos equipamentos existentes por outros mais eficientes, da implementação de dispositivos de controlo e atuação que permitam otimizar as condições de uso e consumo de energia, e/ou da reformulação e integração de processos.

Ocorreram importantes alterações no quadro económico-financeiro nacional face à conjuntura existente aquando da programação, com impacte na mobilização da procura e na execução

95. A economia portuguesa tem evoluído de forma muito positiva, registando nos últimos anos crescimentos do PIB muito significativos (em 2017, atingiu a taxa de crescimento mais elevada desde o ano 2000 - 2,7%). Após a acentuada crise económico-financeira, este período de crescimento concorre para a melhoria das condições de investimento, para o aumento dos rendimentos e da empregabilidade, gerando alterações contextuais relevantes na dimensão económica e social.
96. A dinâmica de crescimento, que se tem vindo a acentuar nos últimos anos, tem sido resultado quer da dinamização da procura interna (crescimento do consumo, sobretudo, privado), quer do fomento do investimento (crescimento de 8,4%, em 2018, o maior verificado desde 1998). Este progresso macroeconómico tem sido acompanhado por uma evolução positiva das finanças públicas (o défice das administrações públicas era de 2% do PIB, em 2016). Este quadro geral, marcado por alterações contextuais relevantes (económicas e sociais), tem contribuído para, nos últimos dois a três anos, estimular a procura e promover uma aceleração na execução dos projetos.
97. Para os beneficiários inquiridos, o arranque e/ou o desenvolvimento das operações aprovadas teve como principal fator condicionador a situação económica do país. Uma análise transversal às cinco TO demonstrou que este aspeto constituiu o principal fator inibidor da procura. Para os beneficiários, o ambiente macroeconómico, considerando as tendências e as flutuações conjunturais, assumiram um papel crucial para o investimento.
98. Assim, entre 2014 e 2017, a conjuntura menos positiva condicionou a mobilização da procura e, consequentemente, o pleno cumprimento das realizações previstas na cadeia de impactos. Posteriormente, desde 2017, o ambiente macroeconómico mais favorável, permitiu estimular a procura potencial e, nesse quadro, foi possível um significativo avanço ao nível das realizações.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_2

4.3. Eficácia

SÍNTESE CONCLUSIVA

No quadro dos ambiciosos objetivos estabelecidos para o OT4 nas várias PI, importa determinar o nível de execução das operações até ao momento de reporte da avaliação e o grau de realização das metas definidas, com o intuito de perceber se poderão condicionar ou inviabilizar a prossecução dos objetivos de programação.

As evidências recolhidas no contexto da presente avaliação permitem concluir que a implementação dos apoios do PT2020 no âmbito do OT4, num domínio com um historial reduzido de aplicação de FEEI, se tem desenvolvido num contexto de aprendizagem e interação entre as entidades envolvidas na gestão e implementação dos apoios, as entidades responsáveis pela implementação da política pública relevante e os promotores das operações apoiadas e demais entidades associadas à operacionalização dos apoios. A capacitação dos agentes e partes envolvidas tem sido crescente e afigura-se cada vez mais sólida, permitindo identificar e superar algumas vicissitudes ou constrangimentos registados ao longo do processo e constituindo uma base mais robusta para o próximo ciclo de intervenção comunitária, em que será expectável que os apoios ao OT4 venham a assumir uma relevância acrescida.

A recente reprogramação dos PO financiadores (datada de 2020) e a inerente revisão das dotações financeiras e dos indicadores de realização física vieram reforçar a segurança quanto à fiabilidade e credibilidade das metas a atingir, bem como a confiança no seu alcance. Importa, porém, assinalar que a grande maioria das operações se encontram ainda em fase de execução, pelo que resulta prematuro afirmar se os resultados contratualizados se afiguram, ou não, alcançáveis.

O trabalho avaliativo realizado permite identificar, assim, um conjunto de problemas e condicionantes da implementação do OT4 que se podem revelar impactantes para os resultados previstos, bem como elementos potenciadores da eficácia das intervenções.

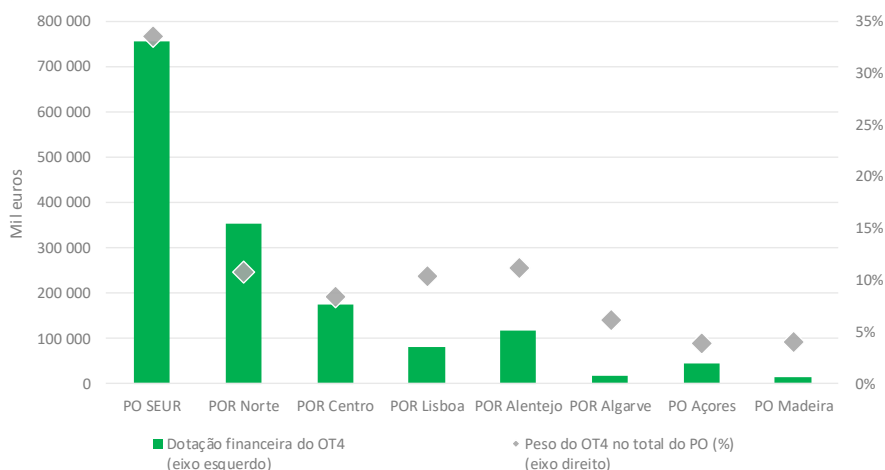
A resposta detalhada a seguir apresentada desenvolve, fundamenta e ilustra os aspetos acima referidos.

A divulgação dos apoios disponibilizados no âmbito do OT4 tem-se revelado eficaz, mas os AAC lançados e os processos de instrução de candidaturas são tecnicamente complexos e exigentes, com condições de elegibilidade que nem sempre garantiram a mobilização dos atores e dos potenciais beneficiários

O lançamento dos AAC nem sempre se desenvolve de forma planeada e regular, mas os processos de divulgação dos apoios têm-se revelado eficazes

99. No total, o PT2020 considera uma dotação financeira de cerca de 1.564 M€ alocada ao OT4, equivalendo a 14% da dotação total dos PO financiadores deste OT, em que o POSEUR representa praticamente metade da dotação total (cerca de 48%). A relevância financeira do OT4 assume proporções diferenciadas entre PO, mas tende genericamente a decrescer com o volume alocado pelo PO (o POSEUR lidera este indicador, com cerca de um terço da sua dotação alocada ao OT).

Figura 5. Dotação financeira alocada ao OT4 versus Peso do OT4 no total da dotação financeira do PO



Fonte: CEDRU/EY, com base nos textos dos PO financiadores

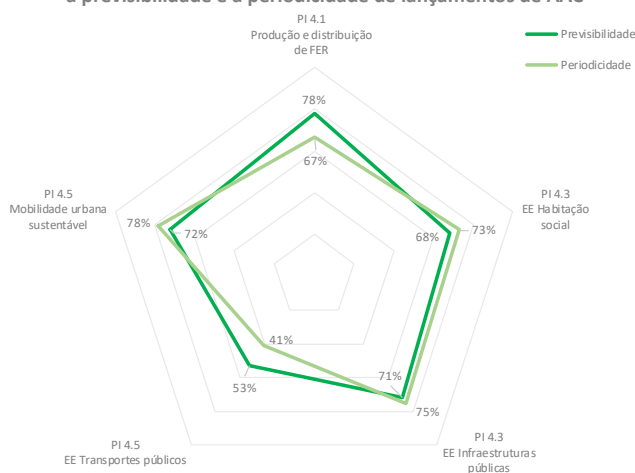
100. Na análise da eficácia dos apoios importa, antes de mais, verificar o modo como estes foram disponibilizados aos potenciais destinatários e a receptividade que tiveram junto dos públicos-alvo mais relevantes. Uma das principais condições de base para a análise da procura dirigida aos apoios disponibilizados no âmbito do OT4 prende-se com o processo de lançamento e divulgação dos correspondentes AAC, no sentido de aferir o seu grau de previsibilidade e de eficácia junto dos públicos-alvo. A previsibilidade no lançamento dos AAC constitui uma questão basilar na gestão dos FEEI¹⁹ que, a par da sua periodicidade/regularidade, contribui para promover a confiança e segurança dos (atuais e potenciais) destinatários nas medidas de política pública enquadradoras das intervenções. A auscultação realizada a atuais beneficiários de natureza pública relevou também esta questão, na medida em que os requisitos procedimentais e processuais, bem como as condições em termos de capacidade técnica e humana das estruturas e dos serviços responsáveis pela instrução de candidaturas, requerem, em regra, prazos mais alargados para a sua preparação prévia, bem como para o correspondente processo de aprovação interno. A este facto acresce a questão da maturidade dos projetos, que se afigura essencial para que a sua implementação venha posteriormente a desenvolver-se de forma expedita. Esta leitura poderá ser complementada com os resultados dos inquéritos aos beneficiários, como se verá mais adiante.
101. A análise da procura dirigida ao OT4 pressupõe, assim, a análise da disponibilização e do cumprimento dos planos anuais de lançamento de concursos, que se afiguram distintos ao longo do período objeto de avaliação. Efetivamente, nos primeiros dois anos de execução do PT2020 (2015 e 2016), os planos de avisos de abertura de concursos foram publicados e genericamente cumpridos, ao passo que, nos dois anos seguintes, a atualização e divulgação dos planos anuais não vieram a ocorrer e só no ano de 2019 tal volta a ocorrer.
102. Algumas restrições tendem, porém, a limitar as conclusões que se poderão retirar do exercício de comparação entre as datas previstas para o lançamento dos AAC e as datas efetivas do seu lançamento. Para além da inexistência de planos anuais de avisos relativos aos anos 2017 e 2018, os planos relativos a 2015, 2016 e 2019 não contemplam referências específicas aos respetivos avisos, tornando o exercício de correspondência necessário um exercício não linear e complexo. De facto, não foi possível fazer a correspondência de alguns AAC lançados com o respetivo planeamento, pelo que as conclusões da análise que se apresenta de seguida são baseadas numa amostra de avisos

¹⁹ Conforme estipulado no n.º 5 do Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 137/2014, de 12 de setembro, na sua atual redação: "As autoridades de gestão elaboram e divulgam um plano de abertura de candidaturas, que prevê a programação num período nunca inferior a 12 meses".

(Quadro 9 do volume de anexos), não tendo sido possível identificar os planos anuais de avisos para os PO das Regiões Autónomas.

103. É ainda de assinalar, no plano anual de avisos relativo a 2019, a alteração no espaçamento temporal das datas previstas para o lançamento dos avisos, que neste ano passou a ser trimestral (em planos anteriores era mensal), o que acaba por conceder alguma flexibilidade adicional no seu lançamento. Em relação aos AAC em que foi possível associar a data prevista de lançamento à data efetiva do lançamento do aviso, pode-se concluir que, em sensivelmente metade dos casos (52%), essa diferença (*gap*) é inferior a um mês, em 21% dos casos o *gap* corresponde a dois meses e, nos restantes 28% dos casos, o *gap* é superior a dois meses. Analisando na ótica das PI, de notar que a totalidade dos avisos da PI 4.1 regista um *gap* igual ou inferior a um mês, ao passo que em metade dos casos da PI 4.3 o *gap* é igual ou superior a quatro meses.
104. Para efeitos de análise dos esforços e da eficácia da divulgação dos AAC e dos apoios relativos ao OT4, para além de se confirmar a usual publicação dos AAC nos *websites* dos PO financiadores, procedeu-se à compilação (não exaustiva) de uma lista das ações ou iniciativas de divulgação dos apoios promovidas pelos diferentes PO²⁰. Através da consulta e pesquisa nos *websites* dos PO financiadores, foi possível compilar um conjunto de ações e iniciativas de divulgação (constantes do Quadro 10 do volume de anexos), totalizando 32 iniciativas e/ou eventos públicos de divulgação nas várias PI/TO do OT4, alguns dos quais extravasando, porém, a data de reporte da avaliação. Nesta lista, destacam-se, por exemplo, as sessões de apresentação relativas ao IFRRU, concentradas no ano de 2018, bem como, mais recentemente, as sessões técnicas de esclarecimento sobre EE nas empresas e IPSS. A análise realizada permite, por conseguinte, concluir pela iniciativa e pelo esforço desenvolvido pelas AG dos PO no sentido de divulgar os apoios disponibilizados e esclarecer potenciais promotores no que às condições de elegibilidade e de financiamento constantes dos AAC diz respeito. Do processo de auscultação dos principais *stakeholders*, pode também concluir-se que o processo de comunicação e divulgação dos apoios faz recurso a múltiplos meios e canais e que se tem revelado globalmente adequado e eficaz, constituindo os *websites* dos PO o meio privilegiado para os promotores tomarem conhecimento dos apoios e das condições que regulam o acesso aos mesmos.
105. Dos inquéritos realizados aos beneficiários, resulta uma apreciação globalmente favorável no que à previsibilidade de lançamentos de AAC diz respeito, na medida em que as percentagens dos respondentes que a consideram como adequada são superiores a 70% (Erro! A origem da referência não foi encontrada.). No caso específico da EE nos transportes públicos, esta proporção, porém, é de 53%, o que evidencia uma significativa margem para melhoria nesta TO. Por outro lado, a inquirição aos promotores revela que os beneficiários tomaram conhecimento dos apoios destinados à EE e/ou às energias renováveis e/ou à mobilidade urbana através de múltiplos meios, sendo as ações de divulgação promovidas pelas entidades envolvidas na governação do PT2020 um dos principais meios identificados.

Figura 6. Resultados dos inquéritos aos promotores: Atores (beneficiários) que consideram como adequadas a previsibilidade e a periodicidade de lançamentos de AAC



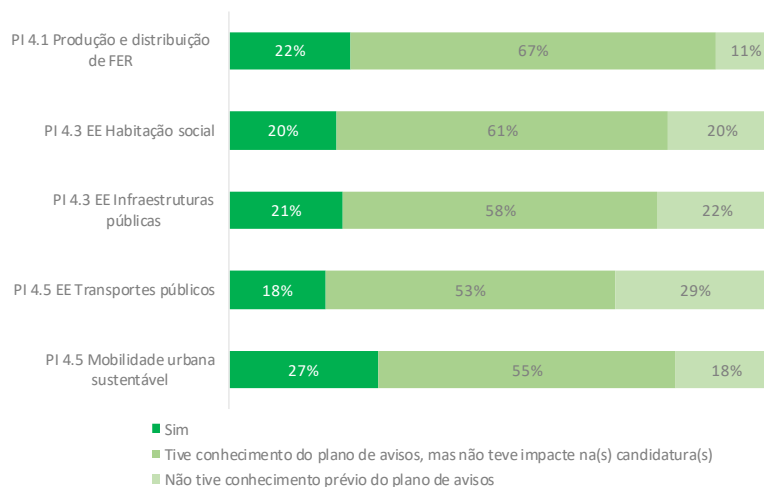
Fonte: CEDRU/EY, com base nos resultados dos inquéritos aos promotores

106. Quando inquiridos se a divulgação do plano de AAC permitiu antecipar o processo de candidatura por esta via, contribuindo para que se preparassem e capacitassem previamente para responder às exigências dos AAC (Figura 7),

²⁰ A equipa de avaliação recorreu primeiramente à informação constante dos relatórios de execução anuais dos PO, os quais acabaram por se revelar insuficientes para o efeito. Apesar de conterem uma secção relativa aos “Resultados das medidas de divulgação e publicidade dos fundos, adotadas no âmbito da estratégia de comunicação”, este conteúdo é, na sua maioria, relativo ao PO como um todo, raramente especificando os temas das várias iniciativas. Revelou-se, por isso, inviável a extração de dados relativos especificamente ao OT4.

a maioria dos promotores das várias TO considera que, embora tenham tido conhecimento do plano, este não teve impacto nas candidaturas²¹.

Figura 7. Resultados dos inquéritos aos promotores: A divulgação do plano de AAC permitiu antecipar o processo de candidatura, conseguindo preparar-se e capacitar-se previamente para responder às exigências dos AAC?



Fonte: CEDRU/EY, com base nos resultados dos inquéritos aos promotores

107. Deste modo, não se poderá concluir pela confirmação do pressuposto “At_Rea_PG_2 - A calendarização e a periodicidade de lançamentos dos AAC permitem captar elevada procura qualificada, mostrando-se flexíveis para responder às dinâmicas de procura”, uma vez que a publicação do plano anual de candidaturas não foi regular ao longo do tempo e, na opinião da maioria dos promotores, não teve efeitos práticos no processo de candidatura, logo não sendo possível aferir o seu contributo para a mobilização e qualificação da procura. A análise realizada permite, por outro lado, concluir pela verificação do pressuposto “At_Rea_PG_3 - A divulgação dos apoios é eficaz”, na medida em que os meios utilizados para o efeito são múltiplos, permitindo alcançar os potenciais beneficiários das várias TO.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PG_2 e At_Rea_PG_3

Os AAC lançados e os processos de instrução de candidaturas são tecnicamente complexos e exigentes, requerendo uma forte e contínua capacitação, quer das entidades responsáveis pela programação e implementação dos instrumentos, quer por parte dos promotores

108. Os processos de preparação dos AAC e a fase de instrução das candidaturas tendem a revelar-se mais exigentes na fase inicial do período de programação e, em particular, quando se trata de domínios e tipologias de intervenção novas para a maioria dos PO. Quer as entidades intervenientes na gestão e implementação dos apoios, quer as entidades promotoras auscultadas, assinalaram a complexidade técnica e a especificidade dos AAC lançados, bem como a desproporcionalidade dos processos de instrução de candidaturas, que se revelam muito exigentes em recursos e que se conjugam com prazos para a respetiva submissão demasiado curtos, em particular quando requerem processos de certificação energética. A necessidade de simplificar o processo na fase da candidatura, transferindo alguns requisitos para uma fase anterior ou posterior do processo (e.g. validação prévia da bondade técnica do projeto), foi também assinalada nos *workshops* regionais realizados.
109. Também relevado no processo de auscultação e posteriormente reiterado no contexto destes *workshops* foi o caso de grandes projetos, em que o processo de instrução de candidatura (que envolve notificação à CE) se afigura ainda mais complexo, exigindo amiúde, para além da mobilização de recursos internos das entidades candidatas (nomeadamente a nível jurídico), o recurso a entidade(s) externa(s) para a fase de preparação e tramitação das candidaturas, em particular no que concerne à construção do respetivo modelo financeiro. A complexidade e os custos associados ao processo de candidatura tornam-se particularmente relevantes, assumindo-se como um significativo custo de contexto, em caso de não aprovação da candidatura.
110. Um eventual esforço das entidades envolvidas na gestão e implementação dos apoios no sentido de agilizar e simplificar os processos de candidatura foi diferentemente percecionado pelos promotores auscultados em sede de entrevista e/ou sessões *focus group*.
111. Para as entidades envolvidas na gestão de apoios na área da EE, foram várias as iniciativas destinadas a desmaterializar, agilizar e simplificar os processos, do que a montagem da ferramenta para as medidas tangíveis poderá ser tomada

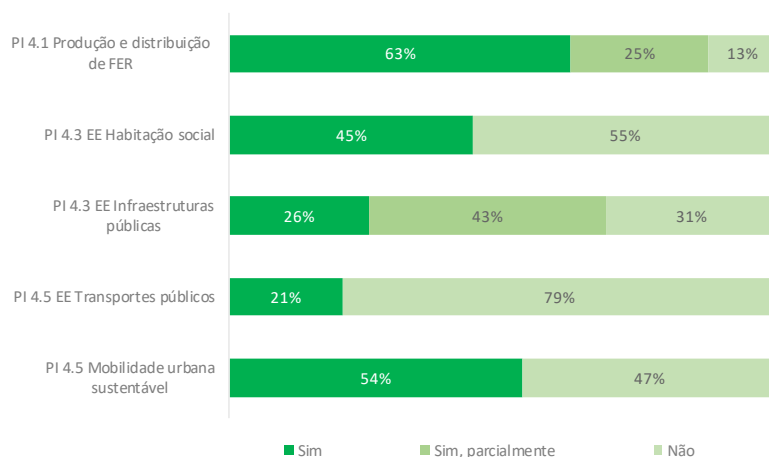
21 Em ambas as questões dos inquéritos referidas, as respostas deverão ser relativizadas pelo facto de, em dois dos anos analisados, não terem sido divulgados os respetivos planos anuais de AAC e, nos anos em que o foram, a identificação dos AAC não ser imediata, como referido anteriormente.

como um exemplo. Também a criação de formulários e a divulgação das respetivas instruções terão contribuído para a agilização e uniformização dos processos.

112. O recurso acrescido à interoperabilidade entre sistemas de informação indicia, de igual modo, um esforço no sentido da desmaterialização e agilização processual. Um exemplo neste domínio será a articulação entre a ADENE, a Estrutura de Gestão do IFRRU e a entidade de certificação (banca) com o intuito de tornar interoperáveis os respetivos sistemas informáticos e alinhar as medidas de melhoria constantes do sistema de certificação e as medidas objeto de apoio, por esta via reduzindo a sensação de risco e incrementando a segurança das operações. O resultado desta articulação permitiu que os indicadores requeridos pelo IFRRU2020 passassem a ser extraídos do sistema de forma automática.
113. Da auscultação conduzida foi também evidente que a operacionalização desta área de apoio público recente, em que o histórico de intervenção é limitado, requereu, para a generalidade dos PO, um esforço acrescido em termos de capacitação das estruturas técnicas, de articulação entre as entidades responsáveis pela sua implementação e de comunicação e proximidade aos potenciais beneficiários e promotores. Muito embora a capacitação das entidades tenha sido reforçada e crescente ao longo do período de reporte da avaliação, tem-se registado, em particular ao nível de alguns PO Regionais, alguma dificuldade em dar uma resposta atempada, o que poderá derivar de falta de recursos ou capacidade técnica. A formação ministrada para as novas tipologias de investimento tem sido limitada, mas é reconhecido o papel da DGEG neste domínio, inclusivamente no sentido de harmonizar a aplicação de critérios entre AG. Por outro lado, a instabilidade na composição das equipas técnicas tem também constituído uma menos valia na operacionalização e tem penalizadora na concretização e eficiência da gestão e do acompanhamento das operações. Uma das lacunas assinaladas no contexto dos *workshops* regionais refere-se à insuficiente interação com os promotores, o que acabou por se refletir na qualidade das candidaturas à entrada: a par da capacitação das equipas de análise, importa intervir junto dos promotores, que se afiguram muito diferenciados.
114. Das entrevistas realizadas foi ainda relevada a articulação e o papel das entidades responsáveis pela implementação da política pública na aplicação de FEEI, que se têm revelado fundamentais. Neste domínio, foi positivamente assinalada a intervenção da DGEG na vertente de análise de candidaturas, que tem sido complementada pela ADENE, sempre que pertinente. A sua participação e envolvimento não se encontram, porém, formalizados junto de todas as entidades gestoras de FEEI (apenas no caso da AG do POSEUR este envolvimento se encontra formalizado). Um elemento menos positivo no processo de candidatura prendeu-se com a necessidade de obtenção de parecer técnico prévio junto da DGEG.
115. Considera-se, assim, que o pressuposto “At_Rea_PG_4 - Elevada capacitação dos atores chave (recursos humanos especializados) responsáveis pela programação e pela implementação dos instrumentos e das operações” se verifica parcialmente, na medida em que, não obstante a evolução registada, é necessário garantir formação e capacitação adicional, de forma continuada, num domínio de intervenção em permanente mutação e atualização.
116. No caso específico da PI 4.5, as entidades envolvidas na gestão e implementação dos apoios auscultadas reconhecem os ganhos em termos de eficácia decorrentes da calendarização e lançamento dos AAC de forma articulada entre vários territórios, o que facilitou a coordenação das várias iniciativas e garantiu a coerência global das intervenções. Reconhecem também, porém, que as especificidades regionais, em termos de características e necessidades dos vários territórios, podem requerer *timings* diferenciados na preparação e no lançamento dos AAC. Em resultado, pode-se concluir que “foram criadas condições programáticas e de governação no PT2020 que permitissem lançar AAC de forma articulada entre PO” (At_Rea_PE_8).
117. Quando questionados se os AAC são suficientemente flexíveis para acolher as suas necessidades de investimento e as do território em que se inserem, os promotores transmitem uma perceção diferenciada entre as várias TO, como é ilustrado graficamente: a TO que consideram menos flexível é a 4.5 Transportes públicos (na generalidade das regiões), logo seguida da PI 4.3 Habitação social (em particular, por parte dos promotores das regiões do Alentejo e de Lisboa).
118. Por seu turno, o processo de inquirição aos promotores transmite uma perceção positiva quanto à clareza das informações prestadas pela AG na fase de candidatura, bem como à clareza da documentação e dos materiais de suporte aos instrumentos de apoio, como sejam regulamentos específicos, AAC, normas e orientações técnicas e manuais de apoio ao utilizador. De forma transversal às várias TO, a maioria dos beneficiários considera que a clareza das informações prestadas pela(s) AG na fase de candidatura foi positiva, sendo este grau de satisfação mais significativo na TO relativa à mobilidade urbana sustentável (92%) e menos evidente na PI 4.1 (56%).
119. No que diz respeito ao nível de capacitação dos promotores para estruturar adequadamente candidaturas, a perceção das AG é diferenciada entre TO, como são diferentes as situações e as experiências dos promotores quanto à necessidade de apoio externo para a fase de preparação de candidaturas, alternando entre os que recorrem a empresas especializadas para o efeito (*outsourcing*), por falta de conhecimentos e/ou pela limitação de recursos

internos, e os que mobilizam meios próprios, reafectando recursos internos para dar resposta às solicitações decorrentes dos concursos. Os casos da Infraestruturas de Portugal, I.P. e do Metro do Porto são particulares, na medida em que estas entidades têm vindo a beneficiar do apoio técnico do JASPERS (*Joint Assistance to Support Projects in European Regions*), o qual funciona em proximidade com o Banco Europeu de Investimento (BEI). Este apoio garante maior robustez às candidaturas, em virtude da visão estratégica e objetividade que a colaboração com o JASPERS acaba por verter nas candidaturas, em particular na elaboração das análises custo-benefício (ACB) requeridas. Também as autoridades nacionais (AG) assinalam como positiva e muito vantajosa essa colaboração/apoio técnico, relevando a possibilidade de se equacionar uma formalização institucional, entre o Estado português e o JASPER, para estreitar esse relacionamento/colaboração, no próximo período de programação.

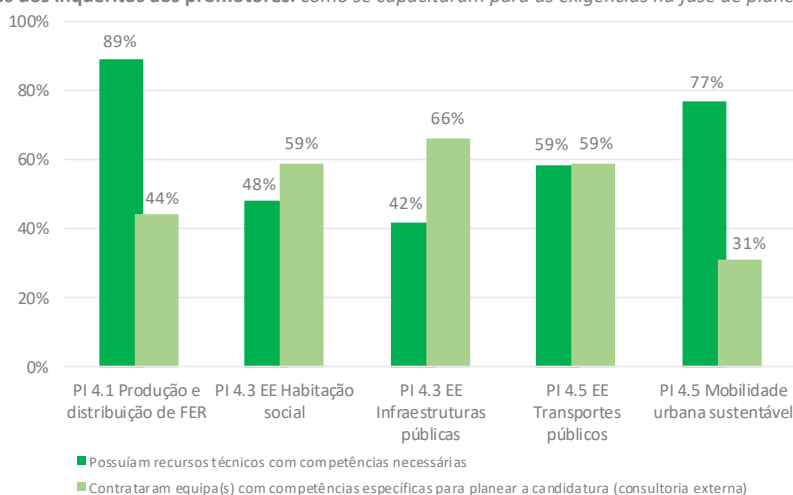
Figura 8. Resultados dos inquéritos aos promotores: os AAC são suficientemente flexíveis para acolher as suas necessidades de investimento e as do território em que se insere?



Fonte: CEDRU/EY, com base nos resultados dos inquéritos aos promotores

120. Dos inquéritos aos promotores resulta um posicionamento diferenciado quanto à disponibilidade de recursos técnicos com as competências necessárias para as exigências na fase de planeamento das candidaturas, como ilustrado no gráfico seguinte.

Figura 9. Resultados dos inquéritos aos promotores: como se capacitaram para as exigências na fase de planeamento da candidatura?



Fonte: CEDRU/EY, com base nos resultados dos inquéritos aos promotores

121. A análise desenvolvida permite, assim, concluir pela verificação parcial do risco “At_Rea_RG_4 - Insuficiente nível de capacitação dos promotores para estruturar adequadamente candidaturas para tipologias de projetos em novas áreas de intervenção onde conhecimentos técnicos específicos têm de ser mobilizados”, na medida em que é diferenciada a forma como os vários atores reportam tal capacitação.
122. Por último, importa analisar a eficácia dos processos de seleção para hierarquizar e discriminar a procura: a generalidade das entidades auscultadas considera como adequados os critérios de seleção e mérito das candidaturas aprovados pelos Comitês de Acompanhamento dos PO, os quais permitem alguma flexibilidade na sua densificação e são aplicados sem problemas significativos. Os testemunhos recolhidos reportam, assim, que a hierarquização das candidaturas com base nos critérios de avaliação de mérito publicados nos AAC não coloca problemas de maior: os referidos critérios permitem, em regra, pontuar as operações de forma a proceder à sua hierarquização, de acordo

com os objetivos e resultados esperados da corresponde PI. Não foram sinalizados critérios de seleção que se tenham revelado claramente mais difíceis de cumprir (por parte dos promotores) ou de analisar (por parte da gestão). Foram apenas assinaladas situações pontuais nalgumas tipologias, como, por exemplo, as dificuldades reportadas na aplicação dos critérios de seleção da PI 4.5 (PAMUS), nomeadamente ao nível da quantificação dos valores para a aferição do critério A – *Contributo das ações previstas na operação para as metas fixadas nos indicadores de resultado definido para a Prioridade de Investimento* (avaliado através do potencial de redução de GEE evidenciado pela operação), bem como de C1 – *Racionalidade económica das ações objeto de apoio* [avaliado pelo rácio entre o investimento e a redução de consumo (TEP) decorrente da implementação da operação].

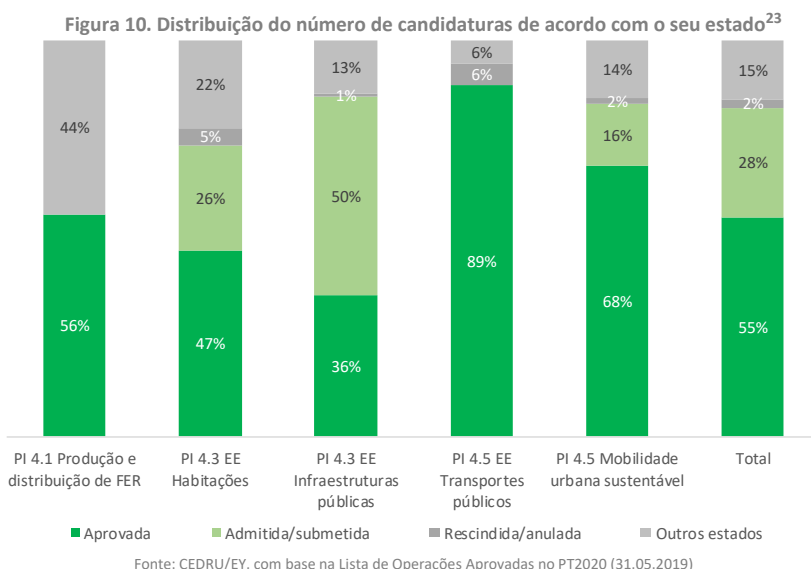
123. Genericamente, o processo de inquirição aos promotores corrobora a opinião de que os critérios de seleção e de mérito das candidaturas são claros e objetivos, o que é validado pela grande maioria dos beneficiários das várias tipologias (entre 77% na PI 4.1 e 87% na PI 4.3 Infraestruturas públicas), assim confirmando o pressuposto “At_Rea_PG_6 - Os processos de seleção permitem hierarquizar e discriminar a procura qualificada de forma coerente com os objetivos das PI”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PG_4, At_Rea_PG_6, At_Rea_PE_8 e At_Rea_RG_4

As condições de elegibilidade constantes dos AAC nem sempre garantiram a mobilização dos atores e dos potenciais beneficiários, sendo as prestações e a evolução diferenciadas entre as várias PI e TO do OT4

124. Com o intuito de aferir a mobilização de potenciais beneficiários importa verificar se os candidatos e/ou os beneficiários dos apoios disponibilizados correspondem ao leque de elegibilidades previstas nos AAC²², bem como aferir o nível efetivo de absorção das dotações financeiras colocadas a concurso, no sentido de perceber se a procura que lhes foi dirigida veio a corresponder às condições de elegibilidade exigidas nos AAC. Os elementos de suporte à análise seguinte constam do Capítulo 3.4 do volume de Anexos ao presente relatório (Elementos de Suporte à Análise da Eficácia e da Eficiência dos Apoios).
125. O gráfico seguinte apresenta a distribuição do número de candidaturas de acordo com o seu estado (Aprovadas, Admitidas/submetidas, Rescindidas/anuladas, Outros estados), por PI/TO e tendo em conta os concursos encerrados à data, permitindo obter uma primeira perceção do nível de sucesso das candidaturas submetidas aos apoios. Destaca-se, em primeira instância, a PI 4.5, na TO relativa a EE nos transportes públicos, em que a proporção de candidaturas aprovadas face ao total atinge 89% e não se registam candidaturas no estado “Admitidas/submetidas”. Também a TO Mobilidade urbana sustentável apresenta um rácio significativo de candidaturas bem-sucedidas, que atinge 68%, subsistindo ainda 16% destas como admitidas/submetidas”. Por seu turno, na PI 4.3, TO EE Infraestruturas públicas, a proporção de candidaturas que, à data de reporte, acolhia a aprovação das respetivas AG financiadoras era de 36% do total. Importa assinalar, neste caso, a elevada proporção de candidaturas admitidas/submetidas, cujos resultados da respetiva análise poderão avolumar o número de projetos apoiados. Também no caso da TO relativa a EE na habitação, o volume de candidaturas que aguardam análise é significativo (26% do total).
126. No âmbito da **PI 4.1 Produção e distribuição de FER**, a dotação financeira total colocada a concurso ascendeu a 94 M€, dos quais 84 M€ relativos a concursos encerrados (cf. Quadro 16 do volume de Anexos). A procura dirigida aos apoios totalizou 18 candidaturas, maioritariamente oriunda de entidades da Administração e Setor Empresarial das Regiões Autónomas (cf. Figura 20 do volume de Anexos), e correspondendo a um volume de apoio solicitado de 96,8 M€. Salvo raras exceções (como ONG, por exemplo), o leque de potenciais beneficiários identificado em sede regulamentar está, porém, representado na lista de entidades promotoras dos projetos aprovados.
127. Sob esta PI, foram aprovados cerca de 62,6 M€ de fundo comunitário para o financiamento de 9 projetos. A par de um volume de procura que excedeu ligeiramente a dotação financeira lançada a concurso, regista-se uma taxa de absorção de 75% do apoio aprovado face à dotação dos AAC encerrados e de 65% face ao apoio solicitado, o que denota que uma parcela significativa da procura não satisfaz os requisitos mínimos de enquadramento e condições de elegibilidade fixados.

²² Para efeitos de harmonização e simplificação das diferentes tipologias de beneficiários registadas, procedeu-se à agregação de algumas classificações originais, nomeadamente: i. “CIM e Autarquias” abrange as classificações originais Autarquias e suas Associações, Autarquias Locais, Associações de autarquias locais – Comunidade Intermunicipal, Associação de autarquias locais - Área Metropolitana, Autarquia Local e Autarquias e suas Associações da RAA; ii. “Administração e Setor Empresarial Regional das RA” inclui as classificações prévias Administração e Setor Empresarial Regional da RAM, Secretaria Regional (RA), “Administração e Setor Empresarial Regional da RAA”; iii. “Setor Empresarial Local” inclui a classificação prévia com a mesma denominação, Setor Empresarial Local - Empresa Municipal/Entidade Empresarial Municipal e Setor Empresarial Local - Empresa Municipal; iv. “Setor Empresarial do Estado” inclui as classificações Setor Empresarial do Estado e Setor Empresarial - Empresas Públicas (RA); v. “Privados” abrange a classificação prévia com a mesma denominação e ainda a classificação Pessoas singulares; vi. “Outros Beneficiários Públicos” inclui as classificações Outras Entidades Públicas, Institutos Públicos e Organismo Público Local; e vii. as restantes classificações mantiveram-se como categorias autónomas, a saber Administração Central e Fundos Personalizados (IFRRU).



128. Esta TO teve um arranque tardio na sua operacionalização (o primeiro AAC foi lançado em 2016), mas as prioridades de base foram fortemente influenciadas pela política do setor ao nível das energias renováveis e as condições de elegibilidade dos apoios e de beneficiários foram evoluindo com o intuito de estimular a procura e alargar o leque de investimentos²⁴, inicialmente muito limitada, na medida em que eram poucos os projetos que cumpriam as condições de elegibilidade. O processo de auscultação conduzido – no âmbito das entrevistas realizadas, dos estudos de caso e dos *workshops* regionais – permite concluir que, de entre as condições que podem limitar ou condicionar a procura dirigida a esta TO, se destaca a opção de política nacional, definida regulamentarmente, relativa ao facto de apenas serem elegíveis projetos piloto de energias renováveis ou com tecnologias testadas, mas não disseminadas, ao nível nacional. Não sendo possível apoiar projetos de inovação, nem tecnologias maduras, os projetos que serão enquadráveis e que cumpram as condições de elegibilidade serão, assim, em número limitado.
129. Em termos de elegibilidade dos beneficiários (Produtores de Regime Especial), os prazos requeridos para a emissão das respetivas licenças de produção de energia a partir de fontes renováveis são considerados amiúde como demasiado extensos e, logo, incompatíveis com os limitados prazos para a submissão das candidaturas. Tendo em conta os elevados montantes de investimento requeridos, e face às limitações impostas pelo RGIC, as taxas de cofinanciamento acabam por se revelar pouco atrativas para empresas de maior dimensão (não PME). As condições de elegibilidade acabam, assim, por se revelar pouco interessantes para os potenciais beneficiários, sobretudo pelas exigências para a ligação à rede de distribuição de energia elétrica e de enquadramento dos apoios no RGIC, entre outras especificidades técnicas, e de enquadramento restritivo no que se refere a projetos de inovação ou incorporando tecnologias maduras, dimensões que poderiam ser mais interessantes e aumentar a procura e/ou a taxa de sucesso das candidaturas submetidas no âmbito desta PI.
130. Do inquérito aos promotores (Capítulo 6.1 do volume de Anexos) resulta, porém, uma apreciação positiva, quer quanto às condições de elegibilidade das entidades promotoras, quer quanto às condições de elegibilidade das operações, na medida em que cerca de 67% dos promotores as consideram adequadas. Subsiste, porém, ainda alguma margem para melhoria daquelas condições, de forma a facultar a plena absorção do volume de apoios disponibilizado.
131. No que à **PI 4.2 EE nas empresas** diz respeito, o IFE2020 não chegou a ser implementado, em resultado de uma conjugação de fatores, de entre os quais se destaca o lançamento do IF Casa Eficiente, cuja operacionalização acabou por se revelar mais expedita. Outros fatores assinalados pelas entidades auscultadas e que terão inviabilizado a implementação do IFE2020 foram o arranque tardio do respetivo processo de conceção e operacionalização, que se revelou bastante complexo e se desenvolveu de forma pouco articulada entre as partes que tinham responsabilidades nesta matéria, bem como o nível de capacitação e o *know-how* evidenciado pelas estruturas técnicas dos PO para a sua implementação. A não operacionalização deste IF deveu-se ainda à reduzida dimensão e insuficiente maturidade de alguns projetos, ao facto de as condições de financiamento apresentadas não serem verdadeiramente atrativas, bem como ao facto de o processo de submissão de candidaturas ser percecionado como mais complexo (do que o

²³ Para efeitos de harmonização e simplificação dos diferentes estados, procedeu-se à agregação de alguns estados originais, do seguinte modo: “Aprovadas” inclui as candidaturas com o estado encerrada/concluída, em execução, contratada e aprovada; “Outros estados” inclui as candidaturas desistidas, não aprovadas e não admitidas.

²⁴ E.g. na sequência da aprovação da Portaria n.º 404-A/201, de 18 de novembro (publicada no Diário da República, 1.ª série — n.º 226) e da Portaria n.º 332/2018, de 24 de dezembro (publicada no Diário da República, 1.ª série — n.º 247). Extravassando já o período de reporte da avaliação, foi ainda aprovada a Portaria n.º 247/2020, de 19 de outubro (publicada no Diário da República, 1.ª série).

praticado na banca). Também as empresas manifestaram uma reduzida recetividade ao mesmo, manifestando uma preferência clara pela submissão dos investimentos em EE como parte integrante dos projetos integrados dos Sistemas de Incentivos do PT2020, ao invés de uma candidatura autónoma aos apoios disponibilizados no âmbito do OT4.

132. Constata-se, assim, que, no que à componente do IFE2020 diz respeito, não se verifica o pressuposto “At_Rea_PE_6 - Estão disponíveis os IF dirigidos à reabilitação e revitalização urbana e para a energia (IFRRU2020 e IFE2020)”.
133. No caso da TO relativa a **EE na habitação da PI 4.3**, a dotação financeira total colocada a concurso ascendeu a 127,6 M€, integralmente relativa a concursos já encerrados (cf. Quadro 17 do volume de Anexos). A procura dirigida aos apoios disponibilizados totalizou 155 candidaturas, na sua maioria envolvendo entidades da Administração Local (CIM e Autarquias) e, em menor escala, da Administração Central e do Setor Empresarial do Estado (cf. Quadro 14 dos Anexos). O volume total de apoio solicitado ascendeu a 126,1 M€ e o montante efetivamente aprovado totalizou cerca de 87,7 M€ de fundo comunitário, destinado ao financiamento de 73 projetos. Globalmente, a procura situou-se ao nível da dotação financeira lançada a concurso, registando-se uma taxa de absorção de 69% do apoio aprovado face à dotação dos AAC encerrados e de 70% face ao apoio solicitado. Contudo, a procura revelou-se bastante assimétrica entre PO: nos casos do Norte e Centro, o volume de procura praticamente duplicou a dotação colocada a concurso; na Madeira, excedeu ligeiramente e no POSEUR foi equivalente à dotação (neste caso, traduzindo a participação no IFRRU). Nos restantes PO, porém, a procura dirigida aos apoios foi significativamente inferior à dotação disponibilizada, em particular no caso do Alentejo e em Lisboa, daqui se podendo concluir que, nestes casos, os requisitos mínimos de enquadramento e as condições de elegibilidade fixadas não encontraram correspondência nestes territórios.
134. Sob esta TO da PI 4.3, não obstante os termos e condições dos AAC terem sido ajustados ao longo do período em avaliação, quer no que concerne à forma dos apoios, quer nas condições de elegibilidade, para obstar à procura limitada na generalidade dos PO, as condições constantes dos AAC continuam a não cativar um volume de procura que corresponda às condições requeridas pelos apoios. Na habitação social, por exemplo, a maximização da eficácia das intervenções em matéria de EE requeria uma intervenção mais profunda ao nível das condições dos próprios edifícios, em particular quando estes evidenciam um avançado estado de degradação, revelando, assim, a necessidade de articulação entre o processo de reabilitação de edifícios e intervenções de EE, como relevado no âmbito dos *workshops* regionais realizados. A magnitude do diferencial entre o investimento total (necessário para fazer face a intervenções mais globais nas habitações) e o investimento elegível no âmbito desta TO acabou por condicionar o acesso a este tipo de apoios. Efetivamente, em face de outras necessidades mais urgentes de intervenção nos edifícios habitacionais, as intervenções estritamente dirigidas ao aumento da EE nas habitações, descurando o estado geral do edificado, acabam por não se revelar prioritárias.
135. Na opinião dos promotores auscultados via inquérito (Capítulo 6.2 do volume de Anexos), cerca de 90% dos respondentes consideraram adequadas as condições de elegibilidade das entidades promotoras, mas esta percentagem reduz-se para 75% quando questionados quanto às condições de elegibilidade das operações. Do estudo de caso realizado no âmbito desta TO foi também assinalada a necessidade de melhorar o potencial de poupança, com a adoção de condições de elegibilidade mais adequadas aos objetivos das operações, sobretudo por via da consideração, no apoio a conceder, das intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas a implementar.
136. Ainda no âmbito da EE na habitação, o IFRRU2020 disponibiliza 40 M€ de FEEI para financiar medidas de EE no âmbito de projetos de reabilitação urbana. Lançado em 2017 e tendo experienciado algumas dificuldades de concretização em 2018, em virtude das restritivas condições de acesso à data, a flexibilização destas no contexto da reprogramação veio permitir o apoio a medidas de EE em edifícios não exclusivamente destinados a habitação e a introdução de um requisito respeitante à melhoria do desempenho energético do edifício em 20%. O IFRRU tem, assim, mais recentemente, evidenciado um sucesso assinalável na sua implementação: em 2019, o IFRRU2020 “registou um considerável acréscimo de contratos assinados com beneficiários finais para um valor acumulado de 56, o que comparava com 13 contratos em 2018 para a EE na Habitação”²⁵. Sendo os investimentos elegíveis por operação de montante reduzido, em face da aplicação de custos padrão e outras limitações, os montantes de FEEI mobilizados são, porém, relativamente baixos. Muito embora o IFRRU2020 seja mais direcionado para entidades que já dispõem de experiência ao nível da reabilitação urbana, este IF tem suscitado o interesse de entidades privadas e, em particular, de promotores de projetos imobiliários, correspondendo às expectativas dos agentes. Ao impor alterações aos projetos para maximização da EE, o IFRRU2020 permitiu que os projetos tivessem maior enfoque nos objetivos dos PO que visam a redução das emissões de carbono.
137. A dinâmica de divulgação do IFRRU2020 e o facto de a sua Estrutura de Gestão acompanhar, de forma bastante próxima e construtiva, todas as operações financiadas, constitui, de igual modo, uma mais valia na sua implementação.

25 Conforme Relatório de Execução Anual de 2019 do POSEUR (<https://poseur.portugal2020.pt/media/42768/poseur-relatório-execução-anual-2019.pdf>).

Existem, porém, algumas intenções de investimento no âmbito do IFRRU que acabam por não avançar, o que se prende, como reportado pelas entidades auscultadas, com a complexidade e morosidade do processo, a limitação geográfica do IF, as restrições impostas ao valor máximo do investimento, a falta de garantias reais, a necessidade de as garantias IFRRU serem seniores, as maiores dificuldades de concretização em projetos de menor dimensão ou menos estruturados ou, ainda, à dificuldade em justificar algumas exigências a promotores sem experiência no sector.

138. Em resultado do processo de auscultação dos *stakeholders* envolvidos na implementação, é possível concluir que a recetividade e/ou mobilização da banca comercial na adesão aos dois IF previstos foi diferenciada e percebida como tal pelos potenciais promotores. No caso do IFRRU2020, a recetividade da banca foi efetiva, valorizando-se designadamente os instrumentos promotores da partilha de risco e o regresso a um setor de onde a banca comercial estava arredada há longo tempo. A recetividade e os esforços para a mobilização da procura foi manifesta na divulgação efetuada a nível nacional, em que a banca participou nas várias sessões de apresentação e esclarecimento junto dos municípios. Este facto foi também reconhecido no contexto dos *workshops* regionais realizados.
139. Ainda de acordo com os testemunhos recolhidos no âmbito do processo de auscultação de entidades e posteriormente reiterado no contexto dos *workshops* regionais realizados, pode ainda concluir-se que o processo de preparação e submissão da candidatura aos IF financiados por FEEL continua, porém, a ser percecionado como demasiado complexo e burocrático, comparativamente com o financiamento direto da banca para o mesmo efeito. As regras impostas a nível comunitário não são compatíveis com o tipo de investimento e de financiamento e os procedimentos acabam por ser repetidos, quando a banca já teria avaliado, de forma rigorosa, os financiamentos a conceder, ao abrigo da legislação nacional setorial. Efetivamente, o IFRRU recorre a FEEL com proveniência em várias PI, com regras e níveis de complexidade diferentes, sendo que as relativas ao OT4 se afiguram mais complexas). Estas exigências iniciais podem advir do “preconceito inicial” relativo ao financiamento à habitação particular, mas tendo em conta que o financiamento é reembolsável, é um preconceito que se tenderá a esbater.
140. No que ao IFRRU2020 diz respeito, foi, assim, validado o pressuposto “At_Rea_PE_6 - Estão disponíveis os IF dirigidos à reabilitação e revitalização urbana e para a energia (IFRRU2020 e IFE2020)”, não se verificando o risco “At_Rea_RE_10 - Reduzida recetividade e/ou mobilização da banca comercial na adesão aos IF”.
141. Na TO relativa a **EE nas infraestruturas públicas (PI 4.3)**, a dotação financeira total colocada a concurso ascendeu a 476,5 M€, dos quais 296,2 M€ relativos a concursos encerrados (cf. Quadro 18 do volume de Anexos). A procura dirigida aos apoios totalizou 879 candidaturas (cf. Quadro 14 do volume de Anexos), cerca de metade das quais em estado “submetida”, na sua maioria envolvendo entidades da Administração Local (CIM e Autarquias), bem como da Administração Central. O volume total de apoio solicitado ascendeu a cerca de 343,2 M€, sendo 43% respeitante a entidades do Setor Empresarial do Estado (essencialmente instituições hospitalares). Foram aprovados cerca de 178,8 M€ de fundo comunitário para o financiamento de 220 projetos. O volume de procura cifrou-se em cerca de 72% da dotação financeira total lançada a concurso, registando-se taxas de absorção de 60% do apoio aprovado face à dotação dos AAC encerrados e de 52% face ao apoio solicitado.
142. Do resultado global do processo de auscultação conduzido, poder-se-á concluir que a EE corresponde a uma necessidade efetivamente sentida nas várias regiões, em particular para investimentos a realizar por parte da Administração Local. As condições inicialmente impostas não conseguiram, porém, cativar um volume de procura condicente com as dotações financeiras lançadas a concurso. As alterações entretanto introduzidas ao nível das condições de elegibilidade e formas de apoio – designadamente a substituição da obrigatoriedade de subida de dois níveis da classe energética pela redução em 30% dos consumos, com a possibilidade de apoio não reembolsável com a taxa máxima até 50% e a possibilidade de seleção entre as formas de apoio reembolsável ou não reembolsável – tornaram os AAC bastante mais apelativos, impulsionando a procura.
143. Contudo, com exceção do POSEUR, o montante solicitado a cada PO é significativamente inferior ao volume de apoio disponibilizado. Os *stakeholders* auscultados alegaram que a condição de acesso da redução de 30% no consumo de energia primária nas infraestruturas públicas objeto de investimento (que substituiu a exigência de subida de 2 níveis em termos de classe energética) continua a relevar-se demasiado ambiciosa e, amiúde, inexequível. Por outro lado, a antiguidade dos edifícios e/ ou as condições estruturais dos equipamentos e edifícios existentes, dificultam (se não mesmo inviabilizam) a obtenção de majorações na generalidade dos projetos, o que se reflete no nível de esforço exigido às entidades promotoras que optam pelo regime de subvenção não reembolsável. A inadequação da maioria dos custos padrão tem também contribuído para o desinteresse dos municípios, em virtude do hiato que introduz entre os valores de investimento total e os referentes à despesa elegível, com as subseqüentes repercussões ao nível do apoio concedido. Outra condição que contribui para o relativo desinteresse dos municípios nesta TO prende-se com a limitação imposta aos investimentos em produção de energia elétrica para autoconsumo a partir de fontes de energias renováveis (limitada a 30 % do montante de investimento total elegível da candidatura).

144. A par com as dificuldades financeiras dos Municípios, estas limitações levaram a que fossem repensados os investimentos a realizar, sendo que a TO que acabou por se revelar mais interessante para os municípios foi a EE na iluminação pública, em que a totalidade da verba é reembolsável, mas o retorno do investimento é mais rápido: com um investimento inicial financiado a 95% e planos de pagamento articulados e com suaves prestações mensais, tem permitido reduções significativas no consumo de energia. Este facto foi também assinalado no contexto dos *workshops* regionais realizados.
145. Por seu turno, apesar de as condições continuarem a não ser muito atrativas, a procura por parte da Administração Central, financiável via POSEUR, continua a ser significativa (e.g. o concurso lançado em 2019 acolheu 47 candidaturas). O compromisso de reembolso total dos apoios num prazo considerado curto e a alternativa de não reembolso com taxa máxima de 50%, o que implica um esforço das entidades, continuam a ser apontados pelos *stakeholders* auscultados como limitativos, numa área com forte potencial de intervenção em matéria de EE no edificado público. Apesar de as condições continuarem a não ser muito atrativas, a procura por parte da Administração Central continua a ser significativa (e.g. o concurso lançado em 2019 acolheu 47 candidaturas). Sendo de maior dimensão, de elevada complexidade técnica e não constituindo uma prioridade estratégica para a generalidade das entidades envolvidas, estes projetos, porém, poderão acarretar algumas dificuldades na sua implementação efetiva, como se conclui adiante.
146. A opinião veiculada pelos beneficiários desta TO respondentes ao inquérito é, porém, bastante positiva quanto à adequação das condições de elegibilidade das entidades promotoras, na medida em que cerca de 92% dos promotores considera que estas se adequam e concorrem para a mobilização da procura, ao passo que 75% dos respondentes considera adequadas as condições de elegibilidade das operações. Também neste caso, a opinião veiculada pelos respondentes parece ser mais favorável do que o reportado no contexto do processo de auscultação de entidades envolvidas na gestão e operacionalização dos apoios.

Na PI 4.3, a realização de auditorias/estudos/análises energéticas prévias é considerada como fundamental, mas o respetivo custo é percebido de forma diferenciada pelos vários stakeholders

147. No contexto global da PI 4.3, a realização de auditorias/estudos/análises energéticas é reconhecida pelos *stakeholders* auscultados como sendo essencial para um melhor conhecimento do "estado da arte" e das instalações a candidatar a financiamento, bem como dos benefícios expectáveis, para que sejam tomadas as opções mais adequadas. Embora considerem elevado o custo inicial de realização prévia de auditorias, estudos e/ou análises energéticas, os promotores das operações objeto de estudo de caso referem que tal não condicionou a submissão das candidaturas. Similar entendimento decorre da inquirição aos promotores em geral (cf. Capítulos 6.2 e 6.3 do volume de Anexos), cuja opinião vai maioritariamente no sentido de que o custo inicial de realização de auditorias/estudos/análises energéticas não condicionou a decisão de avançar com a operação, nem contribuiu para atrasar essa decisão (cerca de 71% no caso da EE nas infraestruturas públicas e 75% na habitação). O efeito dos custos com a realização de auditorias/estudos/análises energéticas é, contudo, diferenciado entre regiões, com as Regiões Autónomas e o Alentejo a percecionarem tais custos como impactantes na decisão de avançar com os projetos.
148. A realização de auditorias/estudos/análises energéticas afigura-se como uma condição *sine qua non* para que os potenciais beneficiários se consciencializem e valorizem os ganhos futuros associados às intervenções ao nível da EE. Para além da crescente sensibilização e consciencialização dos beneficiários para as questões da sustentabilidade ambiental, importa identificar medidas concretas e quantificar os ganhos que poderão decorrer das medidas promotoras de EE. Na opinião das entidades auscultadas, esta consciencialização tem sido crescente e tende ainda a gerar, também de uma forma progressiva, mudanças comportamentais sustentáveis a prazo, bem como oportunidades de mercado para futuras intervenções.
149. Ainda no âmbito da PI 4.3, a mobilização de atores relevantes – como as ESE, as agências locais e regionais de energia, os técnicos certificados – é determinante na concessão de apoio à EE. De acordo com as entrevistas realizadas, parece existir capacidade a nível global, em termos de dimensão ou volume, mas poderão efetivamente registar-se alguns constrangimentos na mobilização destas entidades. Do processo de inquirição aos promotores de projetos de EE em infraestruturas públicas, resulta um *feedback* positivo quanto às experiências dos beneficiários que recorreram a empresas prestadoras de serviços de energia no âmbito do desenvolvimento dos projetos. De um modo geral, cerca de 71% destes beneficiários revelaram experiências positivas no acesso às ESE, no que respeita à facilidade em encontrar o apoio técnico, bem como à sua adequação (cf. Capítulo 6.2 do volume de Anexos). O papel das agências locais e regionais de energia foi também reconhecido como importante para a concretização das operações, por via do apoio que prestam às autarquias. A relação estabelecida entre os promotores e as agências regionais de energia parece revelar-se muito positiva e profícua, sendo que os promotores tendem a considerar as agências como atores chave no processo, em virtude do conhecimento técnico de que dispõem e da capacitação destas entidades nas fases

de execução, fiscalização e monitorização. As agências são, assim, consideradas como parceiros-chave, quer na fase de preparação das candidaturas, quer na implementação das operações.

150. Em face do exposto, conclui-se que não se verificaram os riscos específicos “At_Rea_RE_7 - O custo (inicial) de realização de auditorias/estudos/análises energéticas como condicionante da procura” e “At_Rea_RE_9 - Dificuldade de mobilizar ou ausência/reduzido número de atores relevantes em alguns territórios (ESE, agências locais e regionais de energia, técnicos certificados)”. Por seu lado, o risco “At_Rea_RE_6 - Incapacidade de os atores valorizarem adequadamente ganhos futuros” ter-se-á verificado de forma parcial, uma vez que, não obstante a realização de auditorias e estudos prévios, nem sempre os potenciais beneficiários reconhecem *a priori* os ganhos que as intervenções a apoiar poderão gerar. Esta consciencialização constituiria um fator impulsionador de mudanças comportamentais, que se afiguram essenciais para a sustentação dos efeitos das intervenções a prazo.

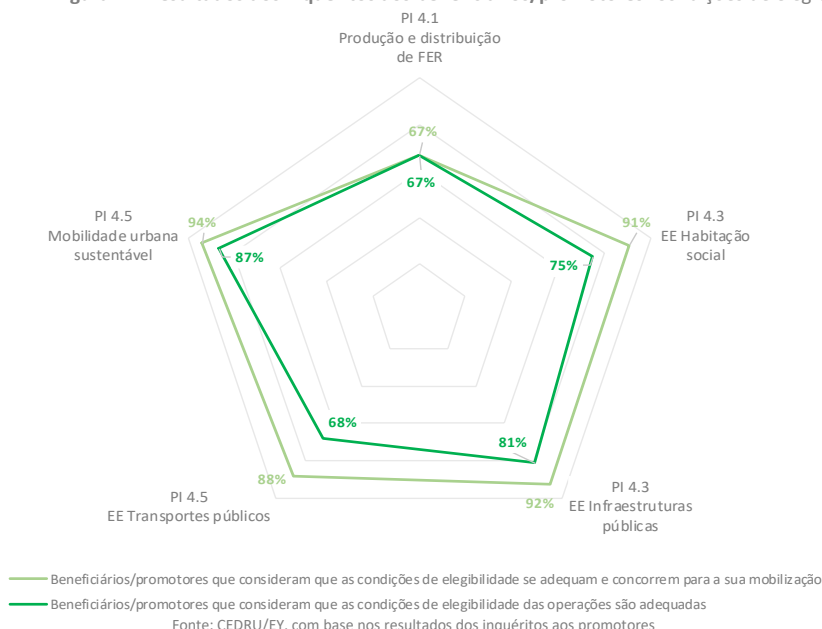
Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_6, At_Rea_RE_7 e At_Rea_RE_9

151. Por seu turno, na TO relativa a **EE nos transportes públicos (PI 4.5)**, a dotação financeira total colocada a concurso totalizou 91,8 M€, dos quais 87,8 M€ relativos a concursos encerrados (cf. Quadro 19 do volume de Anexos). A procura dirigida aos apoios envolveu 54 candidaturas, sendo na sua maioria iniciativas de entidades privadas ou da Administração Central (cf. Quadro 14 do volume de Anexos). O volume total de apoio solicitado ascendeu a cerca de 87 M€, dos quais cerca de 74,8 M€ de fundo comunitário foram aprovados para o financiamento de 47 projetos. O volume de procura ascendeu a cerca de 95% da dotação financeira total lançada a concurso, registando-se taxas de absorção de 85% do apoio aprovado face à dotação dos AAC encerrados e de 86% face ao apoio solicitado.
152. No âmbito desta TO, as formas de apoio (não reembolsável), as taxas (máximo de 85%) e as condições de elegibilidade (apelativas) têm gerado uma forte dinâmica de procura por parte dos potenciais beneficiários, pelo que os AAC têm correspondido, de forma geral, às expectativas e necessidades da procura. No caso específico dos transportes, a renovação de frotas requer capacidade financeira por parte dos promotores, o que nem sempre será viável para empresas de menor dimensão. A não elegibilidade de investimentos na rede de elétricos de superfície e as exigências relativas ao abate dos veículos atuais foram, porém, assinaladas no âmbito do estudo de caso da CARRIS como condicionantes de uma maior abrangência nos apoios, que permitiria, quer a renovação da frota, quer a sua expansão, logo reforçando o contributo dos transportes públicos para o alcance das metas nacionais ao nível da redução de GEE. Do processo de inquirição aos promotores resulta também uma opinião muito positiva relativamente às condições de elegibilidade das entidades promotoras (cerca de 88% dos promotores considera que são adequadas e concorrem para a sua mobilização), bem como às condições de elegibilidade das operações (71% dos respondentes), conforme expresso no Capítulo 6.4 do volume de Anexos.
153. Finalmente, no âmbito da TO relativa a **Mobilidade urbana sustentável (PI 4.5)**, a dotação financeira alocada ao OT4²⁶ totaliza 407 M€. A procura dirigida aos apoios traduziu-se em 743 candidaturas, submetidas quase na íntegra por entidades da Administração Local (CIM e Autarquias), como seria expectável. O volume total de apoio solicitado ascendeu a cerca de 333,2 M€, dos quais cerca de 179,8 M€ de fundo comunitário foram aprovados para o financiamento de 452 projetos. A absorção de fundos em termos de apoio aprovado correspondeu a cerca de 48% da dotação financeira (que, no caso dos POR, corresponde à totalidade do financiamento do OT4 nos respetivos eixos prioritários dedicados ao Sistema Urbano) e a 54% do apoio solicitado.
154. Do processo de auscultação de entidades envolvidas nesta TO resultou evidente a necessidade de adaptar as condições de elegibilidade constantes dos AAC às dinâmicas de procura dos diversos territórios, atendendo às especificidades territoriais das regiões ao nível da ocupação humana do território. Um dos exemplos apontados neste domínio diz respeito à elegibilidade de corredores de alta frequência de transportes (relevante em ambientes urbanos densamente povoados) *versus* a necessidade de ponderar alternativas de transporte pontual em territórios de baixa densidade. A aplicação generalizada, a todo o território nacional, de condições de elegibilidade similares não permite, assim, corresponder a necessidades diferenciadas a nível regional, o que pode mesmo constituir um óbice ao alcance dos objetivos da Política de Coesão neste domínio, como salientado no contexto dos *workshops* regionais realizados.
155. O processo de inquirição aos promotores desta TO deixa transparecer uma opinião bastante positiva quanto ao impacto das condições de elegibilidade no seu acesso aos instrumentos de programação, na medida em que cerca de 94% dos respondentes considera que tais condições não condicionaram o seu acesso aos fundos disponibilizados (cf. Capítulo 6.5 do volume de Anexos). Cerca de 87% de respondentes considera que as condições de elegibilidade das operações são adequadas, o que, mais uma vez, denota um posicionamento muito favorável por parte dos promotores.

²⁶ No caso dos POR Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve, a dotação considerada corresponde à dotação financeira alocada ao OT4 nos respetivos Eixos Prioritários relativos ao Sistema Urbano.

156. Os resultados aos inquéritos realizados por PI/TO traduziram-se nas posições abaixo ilustradas graficamente no que se refere às condições de elegibilidade de promotores e das operações subjacentes aos apoios disponibilizados, podendo concluir-se que, em termos gerais, os beneficiários/promotores consideram tendencialmente mais favoráveis as condições de elegibilidade de promotores, comparativamente com as condições de elegibilidade das operações. Ademais, a PI/TO em que os beneficiários/promotores se manifestam menos satisfeitos é a PI 4.1, ao passo que a TO Mobilidade urbana sustentável da PI 4.5 é a que acolhe opiniões mais favoráveis, em ambas as vertentes.

Figura 11. Resultados dos inquéritos aos beneficiários/promotores: Condições de elegibilidade



157. Do exposto acima e da análise efetuada para todas as PI/TO do OT4, poder-se-á concluir pela verificação parcial do pressuposto “At_Rea_PG_1 - As condições de elegibilidade e formas de apoio garantem a mobilização dos potenciais beneficiários”, que se apresenta diferenciada nas várias PI/TO do OT4, sendo também percecionada diferentemente entre as várias entidades envolvidas na gestão e implementação dos apoios e por parte dos promotores. A análise realizada revela também a necessidade de equilibrar as condições e os requisitos de elegibilidade entre as várias PI/TO, que se apresentam com um nível de exigência muito diferenciado.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PG_1

Os principais stakeholders e promotores reconhecem a importância de definir instrumentos de planeamento para enquadrar a submissão de candidaturas e a implementação das operações dirigidas à promoção da EE e à adoção de estratégias de baixo carbono, mas nem sempre a sua disponibilização foi atempada, não se potenciando os efeitos positivos que poderiam advir da sua existência

158. No contexto das PI 4.3 e 4.5, os instrumentos de planeamento enquadramentos à escala sub-regional e local (designadamente PDCT e PEDU/PAMUS, respetivamente) podem constituir-se como fatores potenciadores de procura, na medida em que, ao proporcionarem um enquadramento e orientações fundamentais para a respetiva implementação, podem efetivamente facilitar a submissão das candidaturas e promover a execução expedita das operações. O processo de seleção destes instrumentos pressupõe a negociação da configuração e razoabilidade dos investimentos, bem como dos compromissos em termos de metas e resultados. No caso dos PDCT, são disso exemplo as intervenções planeadas tendo em vista a promoção da EE nos edifícios públicos e na iluminação pública.
159. Sendo este o entendimento da generalidade das entidades auscultadas, foram, contudo, também assinalados alguns constrangimentos que dificultaram a execução das operações enquadradas, de entre os quais se destacam os mapeamentos, que criaram condicionalismos considerados como desproporcionados. Os atores locais e sub-regionais assumiram o planeamento e a implementação das TO previstas e das operações contratualizadas no âmbito dos PDCT e dos PEDU/PAMUS. Nestes últimos, porém, a apetência da administração local para investimentos enquadáveis na PI 6.5 não tem facilitado o necessário equilíbrio entre as três PI que integram os PEDU. Também no caso dos PDCT, o peso da componente da EE nas infraestruturas da Administração Local (PI 4.3) no total se afigura, no geral, relativamente reduzido.
160. De forma a maximizar o seu potencial e impacto, os instrumentos de planeamento enquadramentos deverão ser concebidos a montante da programação, ou seja, antecedendo o início da implementação efetiva dos PO. Do processo

de auscultação é possível concluir que se registou um significativo desfasamento/atraso na elaboração e aprovação daqueles instrumentos de política e respetivos planos de ação, o que, desde logo, condiciona o arranque e a regular execução das operações, bem como as possibilidades de alcance dos objetivos e metas.

161. O quadro seguinte sintetiza os resultados do processo de inquirição a beneficiários/promotores para saber em que medida a elaboração e aprovação de instrumentos de política enquadram potências o arranque e/ou o desenvolvimento das operações aprovadas. Muito embora uma parcela significativa dos beneficiários considere como positiva a existência de instrumentos de política enquadram e que apenas uma minoria considere que tais instrumentos condicionaram o arranque e/ou o desenvolvimento das operações aprovadas, será também importante assinalar a elevada proporção de beneficiários que não sabe/não responde (NS/NR) à questão colocada, o que pode denotar alguma indiferença ou desconhecimento relativamente aos instrumentos em questão.

Quadro 5. Resultados dos inquéritos aos beneficiários/promotores: Elaboração e aprovação de instrumentos de política enquadram de suporte às candidaturas

Unid: %

P/TO	Instrumentos de política enquadram: PDCT	NOR	CEN	LIS	ALE	ALG	RAA	RAM	Total
PI 4.3 EE infraestruturas públicas	Potenciou fortemente	11	6	6	2	-	-	-	6
	Potenciou	46	32	21	40	-	11	-	34
	Condicionou	12	13	24	19	-	11	-	15
	Condicionou fortemente	-	3	3	2	-	-	-	2
	NS/NR	32	47	47	37	100	78	100	44
PI 4.3 EE Habitação	Potenciou fortemente	-	4	-	-	-	1	2	2
	Potenciou	54	30	25	-	-	22	39	39
	Condicionou	12	4	50	100	-	7	13	13
	Condicionou fortemente	-	4	-	-	-	1	2	2
	NS/NR	35	57	25	-	100	25	45	45
P/TO	Instrumentos de política enquadram: PAMUS/MUS	NOR	CEN	LIS	ALE	ALG	RAA	RAM	Total
PI 4.5 EE Transportes públicos	Potenciou fortemente	-	-	-	-	-	-	-	-
	Potenciou	33	-	60	-	-	-	100	27
	Condicionou	7	25	-	33	100	-	-	18
	Condicionou fortemente	13	-	-	-	-	-	-	6
	NS/NR	47	75	40	67	-	-	-	50
PI 4.5 Mobilidade urbana sustentável	Potenciou fortemente	8	11	6	9	100	13	33	10
	Potenciou	48	50	41	53	-	13	-	46
	Condicionou	18	18	24	6	-	-	33	15
	Condicionou fortemente	6	2	-	9	-	-	-	5
	NS/NR	21	18	29	24	-	75	33	24

Fonte: CEDRU/EY, com base nos resultados dos inquéritos aos promotores

162. Do exposto, conclui-se pela verificação do pressuposto “At_Rea_PE_5 - Existem instrumentos de planeamento enquadram à escala subregional e local (PDCT; PEDU)” e, em paralelo, do risco “At_Rea_RE_8 - A implementação tardia dos instrumentos de planeamento enquadram à escala regional, subregional e local como condicionante do alcance dos objetivos (PI 4.3 e PI 4.5) (entidade promotora: administração local)”, logo não se gerando a confluência de fatores (existência e implementação atempada) que potenciarão a procura e a execução expedita das operações.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_5 e At_Rea_RE_8

As estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas são muito importantes para garantir a integração e complementaridade de soluções de mobilidade urbana sustentável, mas a sua existência prévia e atempada nem sempre foi garantida

163. Os PAMUS enquadram o apoio financeiro dos municípios para candidaturas ao PO Regional respetivo que visem a concretização das TO no âmbito da PI 4.5, pressupondo um estudo prévio da mobilidade e a procura de soluções de transporte sustentável nas zonas urbanas. A existência de estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas - sustentadas no aumento da utilização dos transportes públicos de passageiros, na utilização de transportes ecológicos e na mobilidade sustentável - é da maior relevância para garantir uma maior integração e complementaridade de ações que promovam a mobilidade urbana de forma sustentável e reflitam sobre o sistema de transportes na sua globalidade. A existência de PAMUS assume-se, assim, como condição *sine qua non* para a submissão de candidaturas aos apoios disponibilizados pelos PO Regionais neste domínio.

164. Da auscultação realizada, foi possível concluir que nem todos os municípios elaboraram PAMUS, o que inviabilizou a possibilidade de se poderem candidatar e beneficiar de apoios no âmbito dos AAC lançados. No processo de auscultação de entidades, foi também salientada a importância de desenvolver PAMUS que promovam as ligações entre centros urbanos “âncora”, centrados em deslocações pendulares, o que exige uma articulação forte entre as equipas responsáveis pelos vários planos.

165. Em paralelo, no processo foi também referida a necessidade de alargar o leque de elegibilidades previstas para os investimentos que contribuam para a redução das emissões de GEE e a diminuição da intensidade energética, para abranger, por exemplo, o cofinanciamento da infraestrutura e do material circulante (as bicicletas) sob o mesmo PO, o que apenas é viável para iniciativas de menor escalar (de cariz municipal). Poderia ainda ser ponderado o financiamento de lugares de estacionamento exclusivos a automóveis elétricos com sistemas de carregamento associados.
166. O desenvolvimento das operações enquadradas nos PAMUS e a prossecução dos respetivos objetivos e metas pressupõem o estabelecimento de parcerias com múltiplas entidades, bem como a estreita articulação com os municípios envolvidos. A prossecução dos objetivos e metas previstos será tanto mais facilitada quanto mais ancorada estiver em instrumentos de planeamento enquadramentos a montante, como sejam planos estratégicos municipais, planos específicos para a mobilidade urbana sustentável ou planos integrados de regeneração urbana.
167. Em face do exposto, conclui-se que se verificou parcialmente o pressuposto “At_Rea_PE_7 - Estão criadas estratégias de baixo teor de carbono para as zonas urbanas (PAMUS), sustentadas no aumento da utilização dos transportes públicos de passageiros, na utilização de transportes ecológicos e na mobilidade sustentável”, na medida em que a inexistência de PAMUS inviabilizou a submissão de candidaturas à PI 4.5 nalguns municípios.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_7

Encontrando-se a maioria das operações em curso, as realizações e os resultados são ainda, na maioria das PI/TO, bastante limitados, mas quer as AG dos PO, quer os promotores de projetos aprovados, revelam-se positivos e confiantes quanto às perspetivas de execução financeira das operações e de alcance dos indicadores contratualizados, bem como das metas definidas para os PO

Na sequência da reprogramação de 2018, as possibilidades de alcance das realizações e dos resultados contratualizados, bem como das metas previstas para os PO surge reforçada, mas o reporte à data de 31.05.2019 não permite ainda concluir pela sua efetiva concretização

168. O processo de reprogramação de 2018 permitiu proceder à revisão da dotação financeira alocada às várias PI, bem como visitar os indicadores de realização e de resultado dos vários PO financiadores, ajustando-os às novas expectativas das AG, tendo designadamente em conta os problemas registados no arranque das várias tipologias e os valores contratualizados até à data. Esta conclusão resultou dos testemunhos das várias AG, recolhidos no âmbito do processo de auscultação conduzido. Da comparação entre o conjunto de indicadores pré e pós reprogramação, bem como das suas metas, foi também possível identificar um número significativo de casos em que estas foram revistas em baixa, o que tenderá a reforçar a confiança no seu alcance. A reprogramação contribuiu, por esta via, para uma maior segurança quanto à fiabilidade e credibilidade das metas a alcançar.
169. O sistema de indicadores de realização e resultado do OT4, incluindo o ponto de situação à data de reporte da avaliação, é apresentado no Capítulo 5.6 do volume de Anexos ao presente relatório (Quadros 42 e 43). As evidências da Teoria de Mudança recolhidas em termos de indicadores constam dos Quadros 44 e 45 do Capítulo 8 dos Anexos ao presente relatório.
170. Importa assinalar que a grande maioria das operações se encontra ainda em fase de implementação, pelo que resultará sempre prematuro afirmar se as realizações e os resultados contratualizados se afiguram, ou não, alcançáveis até ao final de execução do PT2020. Em face do número reduzido de operações concluídas que contribuem para a quantificação dos indicadores de resultado, estes ainda apresentam valores muito incipientes, o que limita ou inviabiliza uma análise sólida dos mesmos. Ademais, subsiste um conjunto muito vasto de indicadores que não se encontra quantificado à data de reporte da avaliação (ou mesmo a 31.12.2018), pelo que não será viável, nesta fase, proceder à extrapolação de valores. Nos *workshops* regionais realizados foi ainda assinalado por algumas AG o facto de os primeiros relatórios de execução final de projetos, com indicadores quantificados, começarem a revelar alguns casos de *outliers*, que vão ter impacte final na realização física global.
171. Ademais, poderão ainda registar-se problemas com a concretização das operações, até 31 de dezembro de 2023, sobretudo dos grandes projetos, o que poderá requerer a adoção de “planos B” para que as verbas reprogramadas possam efetivamente ser aplicadas. Em particular, no caso dos grandes projetos, a dimensão processual é complexa e morosa, podendo colocar em causa o cumprimento dos objetivos e das metas. A taxa de quebra a nível financeiro impactará certamente na realização física das operações, mas é expectável que, concretizando-se a parte financeira, os indicadores físicos sejam também alcançados.
172. Ao longo do processo de auscultação conduzido no âmbito da presente avaliação, a questão da quantificação dos indicadores (em particular os de resultado) surgiu, na generalidade dos casos, como uma fragilidade no processo de

aferição do contributo das operações para os objetivos prosseguidos no âmbito do OT4. Efetivamente, a metodologia/forma de cálculo de alguns indicadores (como sejam, por exemplo, a emissão estimada de CO₂ ou o cálculo de quilómetros no caso da rede ciclável) continua ainda a suscitar dúvidas e questões por parte dos promotores, o que poderá levar a divergências e, logo, inviabilizar ou limitar a comparabilidade dos valores reportados.

173. No respeitante ao cálculo dos indicadores de resultado das operações, o processo de inquirição aos promotores evidencia níveis de satisfação diferenciados, nas várias TO, quanto à interação com as estruturas de apoio dos PO financiadores a este propósito: os beneficiários da TO mobilidade urbana sustentável são os que exprimem uma opinião mais positiva (56% dos respondentes), ao passo que, na TO relativa à produção e distribuição de FER, apenas 22% dos beneficiários têm opinião favorável.
174. Dos resultados dos inquéritos aos promotores resulta também evidente a sua expectativa e confiança relativamente à capacidade de execução das operações e ao alcance dos objetivos e indicadores previstos nos respetivos contratos de financiamento. A grande maioria dos promotores considerou que a execução dos valores de investimento, o cumprimento da calendarização das operações e o alcance das metas previstas para os indicadores se situam em linha ou acima do contratado. Por outro lado, os aspetos económicos representam o principal aspeto a obstar ao desenvolvimento das operações, não obstante se verifique uma assinalável diversidade de outros condicionalismos. Uma análise transversal às cinco TO demonstrou ainda a primazia dos aspetos económicos enquanto condicionalismo ao arranque e/ou o desenvolvimento das operações aprovadas, sendo a capacidade económica e financeira própria assinalada em todas as tipologias.
175. Tendo por base os dados reportados a 31.05.2019 não será possível ainda, nesta fase, validar o pressuposto geral “Real_Res_PG_1 - Operações apoiadas alcançam os resultados contratualizados”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PG_1

As operações aprovadas no âmbito da PI 4.1 evidenciam algumas dificuldades no que respeita ao cumprimento da respetiva calendarização, mas as realizações associadas e as perspetivas de alcance dos resultados contratualizados afiguram-se bastante favoráveis

176. No que concerne à produção e distribuição de FER, as realizações associadas aos 9 projetos aprovados até 31.05.2019 representam um forte contributo para o alcance da meta definida para 2023 sob o indicador relativo à capacidade suplementar de produção de energia renovável (cerca de 60% no caso do POSEUR e 28% no caso do PO Açores). Apesar de não existir meta quantificada para o efeito, foram ainda aprovados 26 projetos relativos a soluções tecnológicas estudadas nos estudos e prospeções. No que concerne ao transporte de energia de origem renovável (transmissão de energia elétrica em muito alta tensão), muito embora extravase o período de reporte da presente avaliação, é de salientar o projeto submetido pela REN e aprovado pela AG do POSEUR em 04.04.2020, relativo ao financiamento da construção do cabo submarino para receção de energias *offshore* na zona piloto de Viana do Castelo, no montante de 30 M€, cujo contributo para os objetivos do PO ao nível da extensão da infraestrutura elétrica e potência associada será relevante. A capacidade suplementar de armazenamento de energia proveniente de fontes com origem renovável será também reforçada, em cerca de 36 Mw, por via da aprovação e execução de dois projetos específicos. Do estudo de caso realizado no âmbito desta PI, resultam boas perspetivas quanto ao alcance das metas contratualizadas, mas não no prazo inicialmente previsto (2019).
177. Em consequência, os resultados relativos à produção de energia a partir de FER e respetiva integração na rede reportam uma situação bastante favorável quanto a perspetivas de alcance das metas, sendo de assinalar a produção de energia elétrica a partir de FER através de novas tecnologias ou tecnologias pouco disseminadas (cerca de 84% da meta já alcançada). Também as taxas de penetração dos recursos renováveis na produção de energia elétrica no Continente e na RA Madeira revelam uma prestação positiva face às respetivas metas, com um nível de concretização médio de 87%. A diminuição das emissões de GEE, por seu turno, espelha o nível de realizações alcançado pelos dois PO, atingindo o POSEUR cerca de 60% da meta (o PO Açores não apresenta dados quantificados para este indicador).
178. Dos resultados do processo de inquirição aos beneficiários da PI 4.1 (cf. Capítulo 6.1 do volume de Anexos), cerca de 56% dos beneficiários considera que a execução dos valores de investimento irá corresponder ao contratado, ao passo que 67% considera ter condições para cumprir a respetiva calendarização. Uma proporção muito significativa de promotores (89%) considera viável o alcance das metas previstas para os indicadores, que deverão corresponder ou situar-se acima do contratado. De entre os fatores que terão potenciado o desenvolvimento das operações, a disponibilidade de recursos humanos qualificados, os prazos de pagamento das participações e o acesso a financiamento alheio são referenciados como mais impactantes, ao passo que a capacidade financeira própria, a regulamentação aplicável e os prazos de análise de candidaturas foram reconhecidos como favoráveis por apenas um terço dos promotores.

179. Como referido anteriormente, as intervenções da PI 4.1 são essencialmente focadas na oferta, associadas à incorporação de FER, apoiando principalmente tecnologias emergentes ou pouco disseminadas e testadas, promovendo a sua integração na rede e o desenvolvimento de soluções de armazenamento, que atenuem os impactos da intermitência associada às FER. Na verificação dos riscos específicos associados a esta PI, na fase de conversão de realizações em resultados, importa assinalar:

- » Por um lado, a existência de riscos tecnológicos e de mercado como um risco específico associado a tecnologias emergentes e pouco disseminadas, que foi reconhecido pelas entidades auscultadas envolvidas na operacionalização desta PI e que se manifesta de forma mais significativa em regiões insulares (como a Madeira), dado o custo mais elevado das soluções e da menor dimensão do mercado, com economias de escala mais reduzidas;
- » Por outro lado, o equilíbrio entre a capacidade de produção do sistema electroprodutor e a capacidade de armazenamento afigura-se como fundamental para superar a intermitência das FER; a verificação deste risco foi também confirmado pelas entidades auscultadas, sendo evidenciado em todo o território nacional, mas com particular acuidade nas Regiões Autónomas, onde o armazenamento emerge como fundamental para aumentar a produção de energia a partir de fontes renováveis.

180. Também os riscos decorrentes dos constrangimentos de gestão da rede elétrica, nomeadamente na sua relação entre os ciclos de produção e consumo, poderão ser minorados por via do financiamento de projetos que contemplem a vertente de armazenamento. Estes projetos tendem a criar as condições para a necessária intermediação entre a capacidade de produção, a capacidade de armazenamento e as necessidades de energia por parte do mercado, reduzindo a probabilidade de ocorrência destes riscos específicos. No contexto do processo de auscultação, foi relevada a importância dos projetos apoiados pelo POSEUR neste domínio, designadamente investimentos em infraestruturas de armazenamento de energia, como baterias.

181. Do inquérito aos promotores, de entre os riscos específicos que afetaram o desempenho e a concretização das operações aprovadas no âmbito da PI 4.1, foram assinalados, por 56% dos respondentes, a existência de riscos tecnológicos e de mercado associados a tecnologias emergentes e pouco disseminadas e a manutenção de um desfasamento significativo entre a capacidade de produção do sistema electroprodutor e a capacidade de resposta de armazenamento. Por seu turno, a existência de constrangimentos resultantes das diferentes dimensões da gestão da rede elétrica e da sua relação com os ciclos de produção e os ciclos de consumo foi menos relevada, acolhendo 33% das respostas.

182. Os resultados da avaliação permitem, assim, concluir pela “existência de riscos tecnológicos e de mercado associados a tecnologias emergentes e pouco disseminadas” (Real_Res_RE_1), bem como pela “manutenção de um desfasamento significativo entre a capacidade de produção do sistema electroprodutor e a capacidade de resposta de armazenamento” (Real_Res_RE_2). A “existência de constrangimentos resultantes das diferentes dimensões da gestão da rede elétrica e da sua relação com os ciclos de produção e os ciclos de consumo” (Real_Res_RE_3) emerge, de entre os três listados, como risco com menor impacto no contexto da PI 4.1. Estes riscos estão presentes e podem, efetivamente, vir a limitar ou mesmo comprometer a obtenção dos resultados esperados das operações.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_RE_1, Real_Res_RE_2 e Real_Res_RE_3

O relativo desfasamento entre os valores aprovados e executados ao nível das realizações indicia também algumas dificuldades ao nível da execução das operações aprovadas na TO habitação da PI 4.3, mas as metas contratualizadas para os resultados são percecionadas como alcançáveis pelos promotores, com exceção do objetivo de redução do consumo de energia primária

183. Os indicadores de realização física relativos a projetos que promovem a EE e a utilização de energias renováveis no setor habitacional (PI 4.3) são mais relevantes e expressivos no que concerne ao número de projetos de habitação social aprovados pelo PO Norte e ao número de projetos em habitação particular financiados pelo POSEUR. As percentagens de fogos de habitação social com classificação energética melhorada excedem (com exceção da Madeira) as metas definidas para 2023.

184. A meta relativa ao número de agregados familiares com consumo de energia melhorado já foi superada, em termos de montantes aprovados, no caso do PO Norte, mas a execução efetiva dos projetos é ainda muito limitada em todos os PO. Também neste caso se regista um assinalável desfasamento entre os valores aprovados e os executados. Em consequência, o consumo de energia primária na habitação particular, por seu turno, afasta-se ainda significativamente da respetiva meta.

185. O promotor do estudo de caso realizado na habitação social manifestou alguma dificuldade no alcance das seguintes metas contratualizadas: redução anual do consumo de energia primária nos edifícios de habitação social, fogos com classificação energética melhorada e diminuição global de emissões de GEE. As razões para tais dificuldades decorrem, no essencial, do facto de o consumo de energia nestas habitações já ser muito limitado devido aos baixos rendimentos das famílias e, logo, não ser expectável uma redução significativa do mesmo; na prática, os principais benefícios das intervenções prendem-se com a melhoria clara e inequívoca no conforto térmico das habitações e nas suas condições de habitabilidade (com impacte positivo ao nível da saúde dos habitantes), benefícios estes que, porém, não são quantificáveis por via dos indicadores contratualizados. Este facto foi relevado, quer no âmbito do processo de auscultação, quer no contexto dos *workshops* regionais realizados, quer ainda pelas entidades envolvidas na gestão dos apoios.
186. Por outro lado, a melhoria da classificação energética dos fogos requereria, de igual modo, intervenções ao nível da infraestruturação das habitações, para que as intervenções de EE pudessem ser maximizadas. Os promotores dos estudos de caso realizados no âmbito da habitação particular, financiados pelo IFRRU, revelam expectativas muito favoráveis quanto ao alcance das metas contratualizadas, uma vez implementadas as operações, dado que estas têm por objeto edifícios em elevado estado de degradação e sem condições de habitabilidade (logo, situações de partida correspondentes a condição energética inexistente).
187. Os beneficiários com operações candidatas para a EE na habitação social revelam também expectativas bastante favoráveis quanto à execução dos valores de investimento (cf. Capítulo 6.3 do volume de Anexos): 80% dos respondentes consideram que esta irá corresponder ao contratado, mas esta percentagem reduz-se para 63% quando questionados sobre o cumprimento da calendarização da operação. O grau de otimismo é total no que concerne ao alcance das metas previstas para os indicadores: a totalidade dos respondentes considera que estas irão corresponder ou situar-se acima do contratado. O contributo das candidaturas para a redução do consumo de energia primária é, porém, percecionado de forma menos positiva, na medida em que apenas um terço dos beneficiários o considera como elevado (esta apreciação corrobora as conclusões acima referidas). De entre os fatores que terão potenciado o desenvolvimento das operações, os prazos de pagamento das participações, a disponibilidade de recursos humanos qualificados e a capacidade financeira própria foram referenciados por uma parcela mais significativa dos respondentes, ao passo que a capacidade de mobilização de parceiros e a regulamentação aplicável foram reconhecidos como favoráveis por apenas um terço dos promotores.

Não obstante as expectativas favoráveis dos promotores, os constrangimentos registados ao nível da implementação das operações relativas à eficiência energética nas infraestruturas públicas (PI 4.3) têm obstado a uma execução expedita e podem efetivamente perigar o alcance efetivo das metas contratualizadas

188. No que concerne à realização física na TO relativa a EE nas infraestruturas públicas (PI 4.3), importa relevar o significativo desfasamento entre o volume de aprovações e os valores executados, quer ao nível dos edifícios da Administração Pública com consumo de energia melhorado, quer no que respeita à instalação de painéis solares térmicos. Em consequência, os objetivos visados pelas intervenções neste domínio, designadamente ao nível da redução dos consumos de energia primária nos edifícios e das emissões de GEE, situam-se ainda, na generalidade dos PO, bastante aquém das metas definidas para 2023. Apenas os valores reportados para o consumo de energia primária nos edifícios da administração central, financiado pelo POSEUR, e a diminuição anual das emissões de GEE em projetos financiados pelo PO Norte se aproximam das respetivas metas.
189. Em consequência, o aumento da EE nas infraestruturas da Administração Central do Estado, traduzido no respetivo consumo de energia primária, revela uma prestação positiva nos projetos apoiados pelo POSEUR: o valor reportado no final de 2017 praticamente equivale à meta definida para 2023, indiciando alguma imprecisão e/ou falta de ambição na definição desta. Por seu turno, os montantes reportados para o consumo de energia primária na Administração Regional e Local divergem ainda dos respetivos valores-alvo para 2023, refletindo, assim, as dificuldades no arranque e a maior exigência dos requisitos de elegibilidade nestes casos, comparativamente a outras PI/TO que financiam intervenções no âmbito do OT4 (como seja a PI 4.5).
190. Como reportado nos estudos de caso relativo a esta TO, têm-se registado alguns constrangimentos no decurso da implementação das operações, como sejam os períodos limitados para desenvolver os procedimentos e a contratação pública, os prazos requeridos para obtenção das necessárias autorizações orçamentais, as dificuldades inerentes ao exigente apoio técnico necessário para a implementação, a interdição de autoconsumo por se tratar de instalação com minigeração, entre outros. O desenvolvimento de projetos em edifícios que permanecem em laboração (como hospitais) resulta ainda mais dificultado, precisamente pela dificuldade em conciliar as necessidades operativas ao longo de 24 horas por dia com as intervenções requeridas pela implementação dos projetos. A complexidade técnica dos projetos integrados torna-os frequentemente “impraticáveis”.

191. Muito embora resulte prematuro afirmar se os resultados contratualizados entre os municípios e as AG se afiguram, ou não, alcançáveis, em virtude do facto de as candidaturas se encontrarem ainda em fase de implementação, o trabalho de levantamento de informação que esteve na génese dos processos de candidatura (auditorias, estudos e/ou análises energéticas), realizado por entidades externas ao promotor, reforça as expectativas que os objetivos contratualizados venham a ser alcançados para a generalidade das operações. Também do processo de inquirição aos beneficiários (cf. Capítulo 6.2 do volume de Anexos) resultam expectativas muito favoráveis quanto ao desempenho esperado das operações: cerca de 88% dos respondentes considera que a execução dos valores de investimento irá corresponder ao contratado e 96% refere que o alcance das metas previstas para os indicadores irá corresponder ou situar-se acima do contratado. Similarmente à EE nas habitações, o cumprimento da calendarização não colhe o mesmo nível de otimismo (71% referem que irá corresponder ao contratado), mas cerca de dois terços dos promotores considera como elevado o contributo esperado das candidaturas para a redução do consumo de energia primária. De entre os fatores que terão potenciado o desenvolvimento das operações, os prazos de pagamento das comparticipações, a capacidade financeira própria e a disponibilidade de recursos humanos qualificados são referenciados por uma parcela significativa dos respondentes (superior a 35%), ao passo que o acesso a capital alheio, a capacidade de mobilização de parceiros e a regulamentação aplicável foram os menos assinalados como favoráveis.
192. Como referido, no contexto global da PI 4.3, os custos energéticos podem ser atenuados com a realização de auditorias às instalações. Para que tais reduções se tornem efetivas, importa garantir que as medidas identificadas nas auditorias energéticas sejam implementadas, de forma a não comprometer e a potenciar os resultados previstos para as operações. Da auscultação realizada foi possível concluir que nem sempre as medidas que constam nos certificados/auditorias serão elegíveis ao apoio via FEEI, o que poderá resultar numa menor adequação destes às medidas que seriam necessárias para promover a EE. O facto de algumas das medidas identificadas pelos peritos qualificados como sendo essenciais - quer para a melhoria do desempenho energético-ambiental de um edifício/equipamento, quer para o cumprimento do requisito de redução de 30% no consumo de energia primária no investimento candidatado, serem consideradas como não elegíveis, diminui a atratividade deste instrumento de apoio financeiro. Este facto fez com que, ao contrário do que seria desejável, os municípios tivessem optado, quase em exclusivo, por investimentos de EE dirigidos aos sistemas de iluminação pública. Indicia ainda a necessidade de alinhar e/ou conciliar as medidas constantes dos certificados energéticos com as medidas que serão alvo de financiamento via FEEI.
193. O processo de auscultação permitiu concluir que as entidades com responsabilidades pelas certificações/auditorias energéticas estão, em geral, bem capacitadas para fazer face às necessidades da procura, mas poderá observar-se uma escassez de técnicos na fase de pré-certificação. A deteção recente de algumas incongruências nos certificados energéticos, que tem levado a pedidos de esclarecimento por parte da DGEG e validação técnica da ADENE, poderá indiciar, porém, uma menor capacidade dos técnicos que as realizaram.
194. O risco “Real_Res_RE_4 - Não são implementadas todas as medidas previstas nas auditorias energéticas, reduzindo os resultados gerados pelas operações” poderá efetivamente manifestar-se nos casos de não correspondência acima referidos, ao passo que o risco “Real_Res_RE_5 - Falta de capacidade de resposta (recursos qualificados insuficientes) das entidades com responsabilidades pelas auditorias energéticas”, embora ainda não verificado de forma relevante, poderá tornar-se mais efetivo com o recurso crescente a estas entidades.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_RE_4 e Real_Res_RE_5

Embora revelando potencial em termos de aprovações, a execução dos projetos tem registado alguns constrangimentos, resultando num grau de concretização das metas contratualizadas para os indicadores físicos da eficiência energética nos transportes públicos (PI 4.5) ainda limitado, o que não abala a confiança dos promotores quanto ao alcance das mesmas

195. A realização física das operações relativas à EE nos transportes públicos (PI 4.5) é aferida sob múltiplas vertentes de intervenção. A EE e racionalização dos consumos nos transportes públicos coletivos de passageiros prevê o aumento do número de veículos de transporte público movidos a fontes de energia mais limpas; contudo, as economias de energia geradas pelos projetos apoiados no setor dos transportes situam-se ainda bastante aquém das metas definidas para 2023 (apenas no POSEUR existem operações aprovadas, que equivalem a 28% da meta); ao nível de resultados, a poupança de energia primária nas frotas de transportes públicos está garantida em cerca de 70% da meta.
196. A experiência da CARRIS, veiculada por via do estudo de caso realizado, é ilustrativa do ainda limitado grau de concretização das metas contratualizadas para os indicadores de projeto, mas o promotor revela-se confiante quanto ao alcance das mesmas. A empresa reconheceu a existência de constrangimentos no decurso da implementação da operação, como sejam a complexidade da preparação dos procedimentos concursais, em particular no que se refere à

aquisição dos veículos elétricos e à construção da estação abastecedora, bem como a morosidade de resposta dos fornecedores de veículos elétricos.

197. Por via do processo de inquirição (cf. Capítulo 6.4 do volume de Anexos), cerca de 91% dos promotores manifestaram uma posição muito favorável quanto à possibilidade de a execução dos valores de investimento corresponder ao contratado, mas esta percentagem decresce de forma significativa (para 56%) quando questionados sobre o cumprimento da calendarização. Cerca de 88% dos promotores considera ainda que o alcance das metas previstas para os indicadores irá corresponder ou situar-se acima do contratado. A disponibilidade de recursos humanos qualificados, a capacidade de mobilização de parceiros e os prazos de pagamento das participações foram assinalados como os fatores que mais potenciaram o desenvolvimento das operações; em menor escala, foram apontados a legislação/regulamentação aplicável e o acesso a financiamento alheio.
198. No âmbito da PI 4.5, o aumento esperado e já observado da procura que resulta da subsidiação na aquisição de passes intermodais, a revelar-se sustentado, levará as empresas de transporte coletivo de passageiros a ampliar a oferta, de modo a conseguir adaptar-se e garantir a qualidade do serviço, o que poderá ter um impacto menos positivo no consumo de energia primária utilizada nas frotas de transportes públicos e, logo, nas emissões de carbono. Efetivamente, se for considerado *per se*, a redução de custos associada aos passes intermodais tende a gerar maior procura e a potenciar um reforço da oferta. Contudo, no cômputo geral, tendo em conta a redução do transporte privado, pode induzir reduções globais, mas importa garantir a sua quantificação. Encontra-se, portanto, verificado o risco “Real_Res_RE_6 - A redução de custos associada aos passes intermodais, sobretudo metropolitanos, gera maior procura, com impacto nas poupanças de energia primária nas frotas de transportes públicos”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_RE_6

A natureza dos projetos enquadrados na mobilidade urbana sustentável (PI 4.5) e o relativo atraso na implementação das operações poderá perigar, quer a sua execução financeira, quer a execução física, mas também neste caso os promotores se manifestam otimistas, em geral considerando um prazo temporal mais alargado para a implementação

199. Na mobilidade urbana sustentável (PI 4.5), as operações aprovadas no âmbito da modernização e alargamento/expansão dos sistemas de mobilidade urbana evidenciam potencial ao nível de economias de energia nos transportes, da extensão de linhas (re)construídas ou melhoradas, do número de passageiros transportados, bem como do número de interfaces ou estações construídas ou remodeladas. Apenas a economia de energia nos projetos apoiados no setor dos transportes tem meta definida para 2023, que se encontra cumprida, em termos de aprovações, em cerca de 28%. Embora não existam metas definidas para o efeito, o contributo para os resultados traduzir-se-á em poupança de energia primária e redução das emissões de carbono, tal como evidenciado no contexto das entrevistas realizadas ao Metro de Lisboa e ao Metro do Porto. Ambos os promotores consideram que têm condições para cumprir as metas contratualizadas e a calendarização prevista. Considerando a natureza dos projetos em causa, bem como as complexidades associadas ao tipo de intervenção, subsiste, porém, algum nível de incerteza que poderá resultar em atrasos e mesmo perigar, quer a execução financeira, quer a execução física dos projetos. De entre os fatores em causa destacam-se a eventual litigância decorrente dos processos de contratação pública (impugnação de concursos com efeitos suspensivos) e as dificuldades internas de várias empresas nacionais que se candidatam aos concursos, que se podem refletir numa menor qualidade dos projetos e na necessidade de reajustes à calendarização das operações.
200. Por seu lado, o alcance dos objetivos visados pela utilização de transportes ecológicos e da mobilidade elétrica será aferido por via do aumento da cobertura nacional da rede da mobilidade elétrica, em número de pontos de carregamento da rede de mobilidade elétrica. Os dados reportados evidenciam o cumprimento deste indicador em termos de aprovações, mas a execução equivale a cerca de um terço da meta. Uma proporção semelhante é também evidenciada ao nível da prestação do indicador de resultado destinado a aferir o aumento do número de veículos elétricos em território nacional, cuja meta se encontrava cumprida em cerca de um terço. Como veiculado pela entidade gestora da mobilidade elétrica, o processo de implementação do modelo foi, numa fase inicial, afetado pelos efeitos da crise económica e financeira no período 2011 a 2015, bem como por alguma morosidade na articulação entre as entidades envolvidas. Os avanços e recuos na implementação têm condicionado a perceção geral do modelo da mobilidade elétrica junto da opinião pública. Por outro lado, só mais recentemente as marcas construtoras estão efetivamente a apostar nesta tecnologia, induzidas pelas determinações legais impostas pela UE no que respeita a emissões poluentes. A perspetiva é, porém, que as metas e os objetivos venham a ser alcançados, sendo que algumas metas já foram inclusivamente ultrapassadas.
201. Por último, os projetos enquadráveis na vertente de mobilidade suave e promoção de um ambiente urbano com baixa emissão de carbono evidenciam também um forte potencial em termos de número de projetos de mobilidade suave e de planos de mobilidade urbana sustentável nas várias regiões. A economia de energia gerada pela utilização do modo ciclável pressupõe, a par com a extensão da rede e a aquisição de bicicletas para uso público, campanhas de

sensibilização e comunicação, de forma a alcançar o número de utilizadores. A quantificação de indicadores revela, também neste caso, um forte potencial nestes domínios, mas a respetiva execução permanece limitada. A emissão estimada de GEE gerada pela promoção da mobilidade suave apresenta-se diferenciada entre as várias regiões: de entre as metas definidas para este indicador, a relativa aos projetos financiados pelo PO Norte é a que mais se afasta da meta.

202. O promotor do projeto U-BIKE PORTUGAL, analisado em estudo de caso nesta TO, considera que, tendo em conta a atual fase de realização da operação, não será possível alcançar as metas contratualizadas no prazo previsto: apenas com o prolongamento do prazo de concretização para 31.12.2020, as metas contratualizadas poderão eventualmente ser atingidas. Um dos principais indicadores de realização da BIRA - extensão de quilómetros percorridos pela população aderente ao modo ciclável, com meta prevista de 132.632 km a 31.12.2019 - tinha um cumprimento estimado, na mesma data, de 10% a 15%. Esta situação decorre, antes demais, dos problemas anteriormente sinalizados com o não cumprimento contratual por parte da empresa fornecedora dos equipamentos, que resultou numa situação em que o universo de bicicletas adquiridas nunca esteve totalmente operacional, condicionando, desde logo, o alcance dos indicadores de resultado definidos. Um outro aspeto condicionador do alcance dos resultados previstos encontra-se associado às metodologias de cálculo dos quilómetros, que não são claras, resultando em “perdas” de quilómetros percorridos, por ausência de ferramentas de contagem. No estudo de caso da rede de ciclovias na cidade da Ribeira Grande, não obstante o significativo atraso na execução, a entidade promotora considera viável o alcance das metas contratualizadas, no prazo previsto. Outros aspetos que facilitaram a concretização da operação e contribuirão para os resultados a gerar prendem-se com o facto de, nos últimos anos, as requalificações/as novas vias rodoviárias já preverem a futura instalação de ciclovias, ou seja, esta dimensão está prevista nos diversos orçamentos definidos e nos projetos de urbanização.
203. Do processo de inquirição aos promotores (cf. Capítulo 6.5 do volume de Anexos) resultam perspetivas muito favoráveis quanto à execução dos valores de investimento, sendo que 88% dos promotores consideram que esta irá corresponder ao contratado. O cumprimento da calendarização é percecionado de forma menos positiva, com 67% dos respondentes a assumir que irá corresponder ao contratado. Cerca de 97% dos promotores indica que o alcance das metas previstas para os indicadores irá corresponder ou situar-se acima do contratado. De entre os fatores que potenciaram o desenvolvimento das operações, os promotores desta TO assinalaram, de forma mais significativa, a disponibilidade de recursos humanos qualificados, os prazos de pagamento das participações e a capacidade financeira própria, ao passo que a capacidade de mobilização de parceiros e o acesso a financiamento alheio foram os menos considerados.

Não obstante as iniciativas desenvolvidas até à data no sentido de reforçar o acompanhamento preventivo das operações, parece subsistir uma margem de melhoria para que esta função venha a contribuir efetivamente para promover a respetiva execução

204. A vertente de acompanhamento dos projetos constitui uma função primordial na gestão dos FEEI, em particular nesta fase final de implementação dos financiamentos do PT2020. O acompanhamento preventivo dos projetos pressupõe, em primeira instância, uma estreita articulação e facilidade de comunicação entre os promotores e as entidades de gestão responsáveis por esta função e, em paralelo, a agilidade e dinamização a nível procedimental e processual, por estas vias promovendo uma célere e fluida execução dos projetos.
205. As iniciativas desenvolvidas até à data pelas AG/OI têm visado o reforço da vertente de acompanhamento preventivo, a par do acompanhamento de proximidade, com a monitorização da concretização das operações. A disponibilização de orientações técnicas de gestão, o acompanhamento na área da contratação pública, a prevenção de fraude e de conflitos de interesse que possam conduzir a correções financeiras, a articulação de intervenções entre PI de forma a garantir a sua interligação e a continuidade no futuro são exemplos de iniciativas desenvolvidas pela generalidade das AG e/ou dos OI. São também emitidos alertas de execução e desenvolvidas ações de verificação no local, mas nem sempre o apoio no local é possível ou realizado com a frequência desejável, em face da limitação de recursos técnicos dos organismos envolvidos.
206. Os testemunhos recolhidos no âmbito dos estudos de caso realizados destacam a proximidade, facilidade de contato e a disponibilidade das estruturas dos PO envolvidas, desenvolvendo-se o acompanhamento das operações num contexto de estreita articulação e interação entre promotores e as AG/OI. No processo de auscultação realizado, foi relevado, em particular, o papel das CIM na PI 4.3, que têm vindo a desempenhar adequadamente as competências que lhes foram atribuídas nesta matéria, nalguns casos recorrendo ao apoio de assessoria técnica. Não obstante as ações desenvolvidas, na opinião da generalidade das entidades auscultadas, parece subsistir a necessidade de, por um lado, desenvolver o conhecimento técnico e promover a capacitação das AG sobre a temática e, por outro, reforçar o envolvimento da DGEG no acompanhamento e na gestão dos apoios.

207. Da inquirição aos promotores resulta que a proporção dos mesmos que considera como positivo o acompanhamento preventivo das operações, no sentido de auxiliar em eventuais dificuldades de execução do projeto, varia entre 33% (na PI 4.1) e 69% (na TO relativa a mobilidade urbana sustentável), daqui se podendo concluir que subsiste, de facto, margem para adotar medidas e iniciativas adicionais para acompanhar as operações e promover a proximidade para com os beneficiários dos apoios. Este fator não se afigura, por conseguinte, como determinante para o sucesso das operações.
208. No caso específico das PI 4.1 e 4.5, os procedimentos de verificação administrativa das despesas foram também referidos, por promotores dos estudos de caso e entidades auscultadas, como provocando interações múltiplas com as estruturas técnicas dos PO. As experiências veiculadas por vários *stakeholders* sugerem que os processos associados à validação de despesa são percecionados como burocráticos e administrativamente complexos, morosos pela tramitação que lhe está subjacente, gerando dificuldades e atrasos na execução. A simplificação de procedimentos e a agilidade processual continuam, porém, a ser assinaladas como áreas que carecem de um esforço acrescido e de melhoria significativa. Ademais, foi também referido que o volume de informação solicitada é elevado em várias fases do processo e que a verificação e validação dos documentos de despesa geram frequentemente a recusa das despesas realizadas, por incumprimento das respetivas condições de elegibilidade, o que origina “cortes” na despesa, não potenciando uma execução expedita dos projetos. De assinalar, porém, que muitos dos procedimentos adotados resultam das exigências e requisitos impostos pela “pista de auditoria”, exigida pela Inspeção Geral de Finanças, pelo que a simplificação de processos poderá requerer uma reflexão adicional quanto ao papel das auditorias e requisitos impostos neste domínio.
209. Os inquéritos aos promotores apresentam, porém, resultados bastante díspares relativamente à interação com as estruturas de apoio do PO financiador no que concerne ao preenchimento e submissão dos pedidos de pagamento, bem como à correspondente documentação a apresentar: a grande maioria dos promotores das operações da PI 4.5 consideram-na como positiva (entre 56% e 79% dos promotores, em ambos os itens), ao passo que os promotores da PI 4.1 revelam uma posição bastante mais desfavorável (apenas 33% e 22% a consideram como positiva, no que respeita ao preenchimento e à documentação, respetivamente).
210. O exposto permite, assim, concluir pela verificação parcial do pressuposto “Real_Res_PG_3 – O acompanhamento dos projetos potencia a respetiva execução”, na medida em que não parece registar-se uma associação direta entre o acompanhamento dos projetos e a sua execução. Da análise efetuada, conclui-se também que o risco “Real_Res_RE_7 - Desadequação dos procedimentos de instrução e verificação administrativa das despesas, geradores de atraso na implementação” se tem efetivamente verificado, na opinião dos *stakeholders* auscultados.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PG_3 e Real_Res_RE_7

4.4. Eficiência

[QA3. Tendo em conta os objetivos prosseguidos nas Prioridades de Investimento objeto de avaliação, poder-se-iam ter alcançado (ou vir a alcançar) melhores resultados com os recursos disponíveis?]

SÍNTESE CONCLUSIVA

O cumprimento das condicionalidades *ex ante* e da respetiva regulamentação comunitária associada teve reflexos no arranque e na operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado, de forma direta, mas também sobre a globalidade do PT2020, de forma indireta, contribuindo para atrasar a sua implementação.

A investigação realizada e as evidências recolhidas, em relação à verificação dos pressupostos e riscos, indiciam que os recursos alocados revelam-se globalmente suficientes e as formas de financiamento previstas são adequadas, garantindo a eficiência da concretização dos objetivos prosseguidos.

O nível de custo-eficácia das operações apoiadas é muito diferenciado, observando-se rácios de custo-realização e custo-resultado com disparidades muito significativas, o que parece indicar que os recursos financeiros aplicados, numa situação generalizada de maior procura e concorrência, poderiam alcançar melhores resultados para as metas e compromissos nacionais em matéria de políticas públicas para a descarbonização da economia, conseguindo uma maior alavancagem dos FEEL.

A resposta detalhada a seguir apresentada desenvolve, fundamenta e ilustra estes aspetos.

Observou-se um esforço significativo para assegurar as condições ex ante necessárias para a abertura de AAC do OT4, designadamente ao nível do cumprimento da regulamentação comunitária para a eficiência energética no edificado

O cumprimento das condicionalidades ex ante e da regulamentação comunitária associada teve reflexos no arranque e na operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado

211. As condicionalidades *ex ante* constituíram um dos principais elementos da reforma da Política de Coesão para 2014-2020, tendo sido introduzidas para os FEEI a fim de assegurar que estejam reunidas as condições necessárias para a sua utilização eficaz e eficiente.
212. Foram definidas sete condicionalidades *ex ante* de carácter geral associadas aos aspetos horizontais da execução dos programas e 30 condicionalidades *ex ante* temáticas, que estabeleceram condições setoriais específicas para as PI. Nas situações em que se observou o seu incumprimento no momento da adoção dos programas, foram estabelecidos planos de ação nos PO que deveriam ser concluídos até ao final de 2016.
213. No âmbito da eficiência energética (PI 4.3), aplicou-se a seguinte condicionalidade *ex ante*: CEA 4.1 - Realizaram-se ações para promover melhorias eficazes em termos de custos da eficiência energética na utilização final e investimentos rentáveis na eficiência energética aquando da construção ou renovação de edifícios. O seu cumprimento no momento da adoção dos programas era parcial, designadamente no que se refere a dois critérios: i. medidas destinadas a garantir os requisitos mínimos relacionados com o desempenho energético dos edifícios, coerentes com o artigo 3.º, o artigo 4.º e o artigo 5.º da Diretiva 2010/31/UE do Parlamento Europeu e do Conselho; ii. medidas necessárias para estabelecer um sistema de certificação do desempenho energético dos edifícios em consonância com o artigo 11.º da Diretiva 2010/31/UE. Para outros dois critérios, verificou-se o seu cumprimento, designadamente: i. medidas para assegurar um planeamento estratégico da eficiência energética, em consonância com o artigo 3.º da Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho (cumprido através da RCM 20/2013, de 10 de abril, que estabelece o PNAEE, bem como de legislação específica na RAM e; ii. medidas em consonância com o artigo 13.º da Diretiva 2006/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à eficiência na utilização final de energia e aos serviços energéticos, destinadas a garantir que – na medida em que tal seja tecnicamente viável, financeiramente razoável e proporcional à potencial poupança de energia – sejam fornecidos aos clientes finais contadores individuais, através da RCM 20/2013, de 10 de abril, que estabelece o PNAER e de outra legislação acessória, bem como de legislação específica na RAM.
214. O cumprimento das condicionalidades *ex ante* e da respetiva regulamentação comunitária associada teve reflexos no arranque e na operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado, de forma direta, mas também sobre a globalidade do PT2020, de forma indireta, contribuindo para atrasar a sua implementação. Apenas no decorrer do início do segundo semestre de 2016 foi totalmente observado o seu cumprimento, reunindo-se as condições para o início da elegibilidade das despesas, resultando num atraso relevante para a concretização dos investimentos neste domínio. No caso da RAM, o seu cumprimento implicou, adicionalmente, a respetiva transposição para o âmbito regional, tornando mais morosa a conclusão deste processo.
215. Do exercício avaliativo realizado, conclui-se que esse atraso, resultado dos condicionalismos referidos, refletiu-se na eficiência de governação dos PO. Condição efetivamente e atrasou a abertura de AAC e o início da elegibilidade das operações e das despesas a cofinanciar, refletindo-se presentemente nos níveis de aprovação e, sobretudo, de execução das operações direcionadas para a eficiência energética no edificado.
216. Não se observou, deste modo, um dos pressupostos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_PE_3 - Cumprimento célere e eficaz dos condicionalismos *ex ante* e da regulamentação comunitária (PI 4.3)”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_3

Os recursos alocados revelam-se globalmente suficientes e as formas de financiamento previstas adequadas, garantindo a eficiência da concretização dos objetivos prosseguidos

Os IF apresentam condições de financiamento mais atrativas que as disponibilizadas pelo mercado tradicional

217. As condições de financiamento do IF direcionados para a habitação particular são mais atrativas face às disponibilizadas pela oferta bancária tradicional, ainda que essas vantagens registem diferentes níveis de intensidade ao longo do período de apoio comunitário (mais atrativas em 2018 e menos atrativas em 2019 e 2020).
218. Ao nível dos Empréstimos ou Equivalente (compostos por fundos públicos e, pelo menos em 50%, por fundos do Banco), os IF direcionados para a habitação particular apresentaram períodos de maturidade mais longa (até 20 anos),

períodos de carência mais elevados (até 4 anos) e taxas de juro abaixo das praticadas no mercado para investimentos da mesma natureza, mesmo num contexto em que as condições genéricas de empréstimo no mercado tradicional, designadamente ao nível das taxas de juro, são historicamente favoráveis, mais interessantes face às existentes quando os IF foram pensados e desenhados, entre 2014 e 2016. A cobertura do financiamento pôde ir até 100% do valor do investimento e os custos inerentes ao financiamento, tais como comissões de análise, de avaliação e de gestão do financiamento, revelaram-se inferiores – em algumas situações, como nas comissões bancárias no montante do IF, são até inexistentes – aos valores praticados pelas entidades bancárias para operações similares sem o apoio comunitário.

219. Os IF foram pensados e desenhados entre 2014 e 2016, num período em que as condições existentes no mercado tradicional eram mais favoráveis às observadas nos anos seguintes, quando foram abertos os AAC para acesso a estes instrumentos. Ainda assim, as condições de financiamento continuam a ser vantajosas face às disponibilizadas pela oferta bancária tradicional. Contudo, considerando as circunstâncias atuais, historicamente favoráveis, de acesso ao financiamento, os IF direcionados para a habitação particular tornar-se-ão, a manter as suas condições atuais, menos relevantes. Num contexto em que sejam observadas alterações no mercado tradicional de acesso ao crédito, sobretudo no que se refere às taxas de juro (mais elevadas), os IF poderão novamente assumir uma importância muito significativa.
220. Do exercício avaliativo realizado, conclui-se da verificação de um dos pressupostos específicos definidos na cadeia de impactos da TdM do OT4 (das atividades para as realizações) “At_Rea_PE_1. Os IF possuem condições de financiamento mais atrativas que as do mercado tradicional, permitindo mitigar as falhas de mercado inibidoras de procura (PI 4.3 - habitação particular)”.
221. Ainda que as condições de financiamento conseguidas com os IF tenham sido mais interessantes comparativamente às disponibilizadas no mercado tradicional, assinala-se, no contexto dos dois Estudos de Caso realizados, as dificuldades observadas ao nível do desconhecimento dos produtos nos balcões das entidades bancárias e o elevado custo da certificação energética, constituindo estas duas situações uma dificuldade acrescida ao desenvolvimento das operações.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_1

A redução de assimetrias de informação permitiu mobilizar formas de apoio mais alavancadas e eficientes

222. O pressuposto específico definido na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_PE_2. A redução de assimetrias de informação ou outras falhas de mercado relacionadas com a imperfeição da racionalidade dos agentes (p.e. por via de campanhas de informação, certificados energéticos) é suficiente para ultrapassar a potencial dificuldade de mobilizar formas de apoio mais alavancadas e eficientes do ponto de vista dos recursos públicos (IF e modalidades reembolsáveis) (PI 4.3)” verificou-se, contribuindo para impulsionar investimentos através de IF e de subvenção reembolsável que de outra forma poderiam não ter sido concretizados.
223. O conhecimento proporcionado pelas campanhas de informação dos apoios comunitários destinados à eficiência energética, quer para a habitação particular, quer para administração pública (central e local) ou o apoio aos certificados energéticos tem contribuído para mobilizar a procura, possibilitando assim um reforço do investimento direcionado para a eficiência energética em processos de reabilitação de edificado, dimensões que foram validadas no âmbito dos Estudos de Caso realizados. Estas dimensões têm permitido consciencializar os possíveis beneficiários – públicos e privados – do potencial de poupança alcançável com este tipo de investimentos num determinado prazo – menor ou maior, consoante as características desse investimento – mas com retorno financeiro e, simultaneamente, relevante para alcançar as metas assumidas por Portugal nos vários instrumentos de política associados à energia e eficiência energética.
224. Esse reforço foi observado em processos de reabilitação urbana, que não apresentavam investimentos direcionados para a eficiência energética ou onde esses investimentos eram residuais nesse processo de reabilitação, bem como na valorização da eficiência energética no edificado.
225. Nestas situações, a inexistência de investimentos em matéria de eficiência energética decorria, em primeiro lugar, do desconhecimento do potencial de poupança alcançável e, em segundo lugar, quando perceptível esse potencial, da falta de atratividade para os beneficiários – sobretudo privados –, das duas formas de apoio referidas, o que foi minimizado ou ultrapassado pela informação e compreensão das possibilidades associadas aos investimentos em eficiência energética através dos IF ou da subvenção reembolsável. Da avaliação realizada e da triangulação da informação disponibilizada ao nível das entrevistas, inquérito aos beneficiários e estudos de caso, resulta uma compreensão crescente da dupla relevância – anteriormente referida – desta tipologia de investimentos: o contributo para o alcance das metas nacionais ao nível da eficiência energética e a poupança energética – e simultaneamente financeira –

potencialmente alcançável com a sua realização, contribuindo para corrigir uma falha de mercado, designadamente a assimetria de informação.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_2

Desadequação das condições de elegibilidade e, principalmente, da forma do apoio, ao elevado potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais

226. Considerando as medidas de melhoria constantes dos certificados energéticos emitidos para 1,7 milhões de frações em Portugal, verifica-se que o potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais é de cerca de 60%, bastante mais elevado do que o observado no comércio e serviços (potencial de apenas 20%)²⁷.
227. Releve-se que existem cerca de seis milhões de frações habitacionais em Portugal, correspondendo cerca de 69% a residências habituais e que o setor residencial representa 17% do total de energia final consumida em Portugal, numa conjuntura de aumento do consumo *per capita* contínuo observada ao longo do último decénio.
228. Neste contexto, ganham relevância os investimentos direcionados para a habitação particular no capítulo da reabilitação urbana e da eficiência energética, financiados através de IF, mas também para a habitação social, financiados através de subvenção reembolsável ou não reembolsável, conforme a tipologia de despesa apresentada no quadro 2 do Relatório.
229. Em ambas as tipologias de operação, mas sobretudo no caso da habitação particular, outras formas de financiamento, mais atrativas (alargamento das tipologias de despesas apoiadas para subvenção não reembolsável) poderiam ser mais adequadas para um maior alcance do potencial de poupança de energia que é presentemente conseguido.
230. No caso da habitação particular, o valor reduzido de investimento ao nível da eficiência energética comparativamente ao valor do financiamento das operações para reabilitação dos edifícios resulta da especificidade das regras aplicáveis ao POSEUR, ao PO Madeira e ao PO Açores, designadamente de um conjunto de condições de elegibilidade (apenas são financiadas as medidas identificadas pelo perito no certificado energético; aplicação dos custos-padrão, que diminuem os valores cofinanciados; o edifício intervencionado destinar-se maioritariamente a uso habitacional e estar prevista uma melhoria do desempenho energético do edifício, garantida pelo cumprimento de um dos seguintes requisitos: i. todas e cada uma das frações que se destinam a habitação devem subir pelo menos dois níveis ou apresentarem uma melhoria do desempenho energético igual ou superior a 20% em resultado da intervenção; ii. na parte que é afeta à habitação, o edifício subir dois níveis ou melhorar globalmente o seu desempenho energético, em pelo menos 20%, em resultado da intervenção) manifestamente penalizador – e assim, desadequado e não totalmente eficaz – para concretizar o potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais com a maior racionalidade económica possível.
231. Associa-se, a estas condições, uma forma de apoio menos atrativa para os potenciais beneficiários face a outras existentes e que são aplicadas noutras tipologias de edificado para outras tipologias de beneficiários, ainda que o respetivo potencial de poupança de energia seja consideravelmente inferior.

Condições de elegibilidade não totalmente adequadas para o potencial de poupança nas operações para a eficiência energética concretizadas pela administração pública

232. O potencial de poupança nas operações para a eficiência energética concretizadas pela administração pública poderia ser melhorado com condições de elegibilidade mais adequadas aos respetivos objetivos e, deste modo, aos objetivos das políticas públicas nacionais: i. inclusão das intervenções estruturais de suporte, não financiadas, às soluções técnicas implementadas, pois a sua exclusão – que, em diversas situações, não são realizadas – condiciona os seus resultados e o seu contributo para o definido no OT4 e nas metas dos instrumentos de política; ii. revisão dos parâmetros associados aos custos-padrão, excessivamente detalhados e parametrizados (tabela de custos padrão definida pela DGEG especifica um conjunto resumido de soluções tecnológicas alvo de custos padrão, quando geralmente as soluções implementadas não se encontram nessa lista), dificultando um racional na escolha dos materiais mais adequados para as intervenções, até porque exclui opções que são consideradas mais vantajosas do ponto de vista da sua eficácia ao nível da eficiência energética e do custo financeiro, considerando a evolução tecnológica muito rápida neste domínio, que não é manifestamente acompanhada na definição desses custos-padrão (as soluções tecnológicas das medidas de melhoria a implementar e respetivos custos estão em constante desenvolvimento e variação); iii. aplicação de custos-padrão às medidas de melhoria que se pretendem como dissuasor do cofinanciamento de despesas com construção civil, ainda que a elegibilidade da despesa seja sempre verificada pela AG, de forma a que só seja elegível a despesa que, embora considerada como “construção civil”, esteja diretamente relacionada com a implementação de uma medida de melhoria; iv. eliminação da necessidade de geração de

²⁷ Energia em Números, Edição de 2019, do Observatório da Energia DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia, Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística ADENE – Agência para a Energia, Unidade de Informação.

benefícios financeiros líquidos positivos (eficiência energética nas infraestruturas públicas), situação observada com a reprogramação de 2017 (suprimida a condição do VAL).

233. Assinala-se, no caso da manutenção do critério de elegibilidade de VAL > 0 para as operações aprovadas no primeiro AAC relativo à eficiência energética na administração central, que estas foram desenhadas tendo por base estudos energéticos (que se traduzem em certificados energéticos) que não pormenorizavam detalhadamente todos os custos associados à implementação das medidas de melhoria. Após a aprovação das operações, com a elaboração dos projetos de execução para cada uma das medidas de melhoria das operações, fruto da idade dos edifícios e estado atual de utilização dos edifícios candidatos, verificou-se ser necessário incorrer em custos adicionais para a implementação das medidas de melhoria, seja por questões técnicas (ex: cobertura não suporta o peso dos painéis fotovoltaicos a instalar, sendo necessário o seu reforço; o estado da cobertura não permite a instalação de lajetas XPS, o que obriga à retirada da atual cobertura e colocação de outros painéis, etc.) ou por aumento de custos associados à sua implementação (a evolução dos preços de mercado relativos à reabilitação de edifícios tem resultado num aumento de custos para as soluções apresentadas em sede de candidatura, entre os 20 a 40%). Neste contexto, a manutenção desta condição poderia resultar na rescisão contrato com entidades da administração central, ainda que com potencial de gerar poupança energética e respetiva redução da fatura do estado, por não manutenção do VAL > 0.
234. Da leitura realizada, o incentivo não se revela, assim, suficiente e ajustado para concretizar o potencial de poupança com a maior racionalidade económica possível, pelo que o pressuposto específico definido na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_PE_4. As condições de elegibilidade e forma/intensidade do apoio são adequadas face ao potencial de poupança, tendo em conta a tipologia de edificado e o padrão de consumo energético (PI 4.3)” verifica-se parcialmente.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_PE_4

Os requisitos exigidos para as candidaturas para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede, inibem a apresentação de projetos com elevado potencial

235. A diversificação das fontes de abastecimento energético de origem renovável (PI 4.1), apoiada pelo POSEUR para o continente e RAM e pelo PO Açores para a RAA, foi dirigida para as entidades públicas agentes no mercado da energia, para os estudos; produtores em regime especial e para a Empresa de Eletricidade da Madeira, S. A.; e entidades públicas ou equiparadas (no caso da RAM).
236. Foram abertos cinco concursos ao longo do atual período de programação, dois dos quais constituindo convites dirigidos (POSEUR-01-2015-30, para a Empresa de Eletricidade da Madeira, S. A, para a construção da barragem da Calheta e a realização dos projetos de execução das diversas componentes do investimento de Ampliação do Aproveitamento Hidroelétrico da Calheta e AÇORES-01-2019-07, para a Empresa de Eletricidade dos Açores, SA, para apresentar um projeto de investimento na ilha Terceira, relativo à construção de sistemas de armazenagem de energia elétrica da última geração, conjugados com estratégias de controlo inteligentes nos sistemas electroprodutores).
237. Nos restantes AAC, observou-se uma procura reduzida (sete operações no POSEUR-01-2016-36, dirigido para a prospeção, identificação e estudo das condições necessárias ao desenvolvimento de novas tecnologias de produção de energia a partir de fontes renováveis e de armazenagem de energia, seis das quais foram aprovadas; cinco operações no POSEUR-01-2016-60 para projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede, das quais apenas uma foi aprovada; e duas operações no POSEUR-01-2019-13, para projetos-piloto de armazenamento de energia, nomeadamente de origem renovável, excluindo sistemas de Armazenagem Energética por bombagem de Água, e respeitando um TRL igual ou superior a oito).
238. Neste contexto, os requisitos exigidos nos AAC que constituíram convites dirigidos ou direcionados para a prospeção, identificação e estudo das condições necessárias ao desenvolvimento de novas tecnologias de produção de energia a partir de fontes renováveis e de armazenagem de energia ou ainda para projetos-piloto de armazenamento de energia, nomeadamente de origem renovável, não são sinalizados como apresentando fatores inibidores relevantes para a inviabilização de projetos com elevado potencial. No âmbito do Estudo de Caso Aproveitamento Hidroelétrico da Calheta, foram sinalizados fatores inibidores associados à concretização, que decorrem sobretudo da complexidade da operação e de procedimentos concursais muito específicos, com algumas fases morosas, mas que são específicos, associados às particularidades das operações.
239. No que se refere aos projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede, as condições de elegibilidade e as formas

de apoio constantes do AAC (POSEUR-01-2016-60) não garantiram, por um lado, a mobilização dos potenciais beneficiários, resultando num reduzido número de candidaturas e, por outro lado, o incumprimento de especificidades técnicas definidas no AAC por parte das candidaturas apresentadas resultou na não aprovação de quatro das cinco operações submetidas, observando-se uma cumulação e definição de regras de elegibilidade das operações como limitação à procura do mercado nacional.

240. Mesmo com a revisão legislativa sobre a emissão das licenças de produção de energia a partir de fontes renováveis, os procedimentos prévios à obtenção dos respetivos licenciamentos não se verificam compatíveis com o prazo de apresentação de candidaturas aos AAC, em virtude da necessidade de obtenção de licenciamentos ambientais morosos de emissão das licenças por parte da DGEG, considerando as tipologias de centrais de PRE elegíveis (biomassa, central eólica *offshore*, etc) e as respetivas potências das centrais produtoras a instalar.
241. A reduzida procura encontra-se associada às condições de elegibilidade pouco interessantes para os potenciais beneficiários, conforme foi possível validar no contexto das entrevistas e do processo de inquirição realizado, sobretudo pelas exigências para a ligação à rede de distribuição de energia elétrica e de enquadramento dos apoios no Regulamento Geral de Isenção por Categoria (RGIC), que define como objeto de apoio os projetos de produção de energia a partir de fontes renováveis – entre outras especificidades técnicas –, e de enquadramento restritivo no que se refere a projetos de inovação ou incorporando tecnologias maduras, dimensões que poderiam ser mais interessantes e ampliar a procura nesta tipologia de investimento.
242. Ou seja, a exclusão do âmbito do apoio ao abrigo do AAC POSEUR-01-2016-60 de projetos economicamente viáveis, assim como de todas as tecnologias cuja política nacional não pretenda continuar a apoiar devido à sua já vasta disseminação (hídrica convencional, solar convencional (PV – *Photovoltaics*, CSP – *Concentrated Solar Power* e CPV – *Concentrated Photovoltaics*) e eólica convencional em *on-shore* – exceto *off-shore*) retirou interesse aos atores capacitados para concretizar projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, ainda que o AAC apresentasse outras condições interessantes para a concretização das operações, como o prazo de execução (prazo máximo de 36 meses) ou uma dotação máxima indicativa de 25 M€.
243. Paralelamente, o grau de maturidade mínimo exigido às operações, sobretudo no que se refere à aprovação dos respetivos requisitos técnicos, termos de referência e orçamento das componentes principais da operação que evidenciem a consolidação das soluções técnicas a adotar e a adequada fundamentação dos custos bem como a definição do planeamento das ações a realizar tornou o concurso menos apelativo às entidades que reuniam as condições para apresentar candidatura.
244. A intensidade máxima do financiamento público com base nos custos elegíveis do projeto, oscilando entre os 30% para grandes empresas na maioria da Região de Lisboa e os 65% para pequenas empresas nas regiões Norte, Centro e Alentejo não foi considerado igualmente apelativo para a apresentação de candidaturas. Com efeito, as taxas de financiamento para não PME são desincentivadoras ao investimento, considerando os elevados montantes que estas tecnologias elegíveis envolvem por MW a instalar (na ordem dos 2 a 4 M€ por MW, com operações a oscilar entre 3 a 10 MW). Neste contexto, as operações exigem uma elevada capacidade financeira das empresas, pelo que se pode considerar que as grandes empresas apresentariam maior atratividade em investir neste domínio. Contudo, por aplicação do RGIC, as taxas de cofinanciamento são desinteressantes para não PME.
245. Por outro lado, como foi enfatizado nas entrevistas realizadas – e de algum modo, no processo de inquirição, em que 44,4% dos inquiridos (4 em 9) considera que os AAC não são total ou parcialmente flexíveis para acolherem as suas necessidades de investimento e as do território em que se insere nesta tipologia de investimento –, deve assinalar-se a exclusão dos PO (com a exceção do PO Açores) de projetos enquadráveis nesta tipologia com elevado potencial, mas de tecnologias maduras e amplamente disseminadas, que poderiam ter concorrido para a diversificação das fontes de abastecimento energético de origem renovável e, assim, contribuir igualmente para alcançar as metas da EE2020 e os objetivos definidos nos instrumentos de política pública nacional. A exclusão dos projetos com estas características do financiamento comunitário no contexto dos PO é também um dos fatores que se refletiu na reduzida procura observada nos concursos abertos.
246. Do exercício avaliativo realizado, conclui-se da verificação de um dos riscos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_RE_1. A Existência de fatores inibidores (requisitos exigidos inviabilizam projetos com elevado potencial) (PI 4.1)”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_1

Os procedimentos de instrução administrativa exigidos nas candidaturas para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede (PI 4.1.), são inibidores da procura

247. Os projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede (PI 4.1) apresentam trâmites processuais complexos do ponto de vista administrativo para a instrução da candidatura, dificultando, no contexto do AAC POSEUR-01-2016-60, a mobilização dos potenciais beneficiários. Ou seja, para além das condições de elegibilidade e das formas de apoio pouco atrativas, igualmente sinalizadas, os potenciais problemas associados aos procedimentos de instrução das candidaturas são identificados enquanto fatores inibidores da procura (conforme globalmente sinalizado nas entrevistas realizadas e no processo de inquirição, em que 80% dos (beneficiários) com operações aprovadas nesta tipologia consideram que arranque das operações foi condicionado ou fortemente condicionado pelos procedimentos de instrução e verificação administrativa das candidaturas).
248. Acresce, neste contexto, a aplicação dos custos-padrão constantes no mesmo AAC – único aberto para esta tipologia de projetos –, que também constituíram um fator condicionador da procura, pela antecipação das entidades – pela avaliação das respetivas disposições – na dificuldade do seu cumprimento e/ou da dificuldade de comprovar o seu cumprimento.
249. Deste modo, e para a PI 4.1, observa-se um dos riscos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_RE_2. Desadequação dos procedimentos de instrução e de verificação administrativa das candidaturas, inibidores de procura (PI 4.1 e 4.5)”.

O arranque das operações aprovadas na PI 4.5 não foi condicionado pelos procedimentos de instrução e de verificação administrativa das candidaturas

250. O arranque das operações aprovadas no âmbito da PI 4.5 não foi condicionado pelos procedimentos de instrução e de verificação administrativa das candidaturas, em que a maioria dos beneficiários considera que foram, inclusive, aspetos que potenciaram o arranque e/ou o desenvolvimento das respetivas operações, situação sinalizada no processo de inquirição (63%), nos estudos de caso e nas entrevistas realizadas.
251. Também a maioria dos beneficiários classifica como positivo ou muito positivo (82%) o grau de satisfação da interação com as estruturas de apoio do PO financiador no que se refere ao processo de instrução de candidatura (preenchimento, submissão e documentação apresentar), não tendo sido sinalizados, no âmbito do estudo de caso realizado (CARRIS) requisitos particularmente exigentes ou potencialmente inibidores de mobilização para avançar com a candidatura.
252. A generalidade das entidades encontra-se capacitada para responder aos desafios lançados nos AAC, nas suas múltiplas dimensões, do ponto de vista administrativo e do cumprimento, quando aplicável, das especificidades associadas aos Grandes Projetos e cumprimento de Auxílios de Estado.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_2

A falta de cultura sobre a subvenção reembolsável condicionou, pelo menos parcialmente, uma reação mais célere dos beneficiários

253. Por razões associadas à política de apoio comunitário ao longo dos vários períodos de financiamento em Portugal, de predomínio de subvenções não reembolsáveis, verifica-se uma preferência por parte dos beneficiários por esta tipologia de apoio, existindo, claramente, uma falta de cultura sobre subvenções reembolsáveis, que não consideram globalmente como a mais adequada para concretizar operações que visam a eficiência energética, designadamente nas TO no edificado.
254. Cerca de metade dos beneficiários inquiridos (eficiência energética nas infraestruturas públicas – 46% e eficiência energética nas habitações sociais – 45%) considera a subvenção reembolsável ineficaz no que se refere ao interesse que suscitam para promover operações com financiamento comunitário. As regiões com uma leitura de eficácia menos favorável da subvenção reembolsável são o Centro e o Algarve, neste último caso apenas com vertente “infraestruturas públicas” (ver anexos – capítulo 5.2.4).
255. Uma análise mais fina, por tipologia de beneficiário e por TO permite verificar leituras não totalmente concordantes entre as entidades da administração central e da administração local. Ao nível dos beneficiários com operação de eficiência energética no edificado, as entidades da administração pública local revelam-se mais desfavoráveis às modalidades reembolsáveis (54%) comparativamente às entidades da administração pública central (41%). Também como referido no inquérito por algumas entidades da administração pública central – ainda que por um número reduzido – e validado no estudo de caso “Projeto de Eficiência Energética do Edifício Central do IPC-ESAC”, a modalidade reembolsável é preferível e considerada a forma de financiamento mais adequada para concretizar a

operação (em virtude de não possuírem capacidade financeira para garantir a respetiva contrapartida, quando os AAC definem um valor máximo de 50% como subsídio não reembolsável), preferência igualmente sinalizada em algumas entrevistas, também pelos motivos apontados no que se refere à capacidade financeira das entidades.

256. As entidades da administração local evidenciam, contudo, uma maior disponibilidade no que se refere ao financiamento de operações de iluminação pública através de modalidade reembolsáveis, em virtude da elevada percentagem de coparticipação, possibilitando reduções de consumo imediatas e planos de pagamento articulados interessantes face aos ganhos alcançados em matéria de consumo, situação igualmente sinalizada nas entrevistas realizadas e no estudo de caso e que foi discutida e validada em sede de *workshop* regional.
257. Em menor escala, como referido anteriormente, a mesma leitura foi efetuada por algumas entidades da administração pública central para investimentos de eficiência energética no edificado, quando os valores percentuais de coparticipação comunitária em caso de subvenção não reembolsável não são aliciantes (50%).
258. Neste contexto, esta falta de cultura condiciona uma reação mais célere dos beneficiários, pelo menos em operações de eficiência energética ao nível do edificado, verificando-se parcialmente um dos riscos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_RE_3. Falta de cultura sobre “apoios reembolsáveis”, condicionadora de uma reação mais célere dos beneficiários e inibidora de uma execução mais célere das realizações (PI/OE onde são mobilizáveis apoios reembolsáveis)”. O reembolso da subvenção (no edificado) tende para um planeamento temporal necessariamente mais alargado ao nível do retorno do investimento face a um contexto de subvenção não reembolsável, mas também diminui a procura potencial ao nível nacional (em todas as regiões) e não alavanca os resultados e os impactos que poderiam ser alcançados, diminuindo o alcance e o contributo, desta forma, para as metas definidas nos instrumentos de política no curto prazo.
259. A alteração de subvenção reembolsável para a possibilidade de subvenção não reembolsável (por opção do beneficiário) no que se refere ao edificado que decorreu da reprogramação de 2017 tende para alterar esta situação, com um aumento do número de candidaturas aos AAC posteriores e deve igualmente ser ponderada no próximo período de apoio comunitário, considerando a análise anteriormente efetuada e as divergências de opiniões encontradas entre os beneficiários em função das características dos investimentos.
260. Observa-se, contudo, uma abertura – ainda que não generalizada a todas as tipologias de beneficiários, mais favorável por parte de algumas entidades da administração pública central (pelo menos no setor do ensino superior) – para novas soluções de financiamento que incluam apoios reembolsáveis, que poderão apresentar várias geometrias (financiamento conjugado de modalidades reembolsáveis e não reembolsáveis, ajustadas às tipologias de investimento e/ou de despesa, preferencialmente com taxas de coparticipação mais elevadas), mas que deverão ser previamente discutidas com as entidades representativas dos beneficiários a apoiar, garantido, ainda antes do processo de programação estar finalizado, a eficácia e eficiência de um eventual futuro apoio comunitário direcionado para a eficiência energética no edificado (equipamentos, infraestruturas, habitação social) cuja responsabilidade é da administração pública.
261. No que se refere à iluminação pública, as entidades da administração local relevam também a subvenção reembolsável como interessante para esta tipologia de operação, opinião igualmente manifestada no âmbito do estudo de caso realizado, ainda que a conjugação com o subsídio não reembolsável para parte do investimento efetuado fosse desejável.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_3

As soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos respondem, globalmente, às necessidades de intervenção no edificado

262. As soluções dos certificados energéticos correspondem genericamente às necessidades de intervenção no edificado. Os certificados energéticos são baseados numa auditoria e, por essa razão, as soluções encontram-se globalmente fundamentadas. As discrepâncias existentes entre as soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção no edificado não são relevantes ao ponto de potenciar, pelo menos em escala, o aumento de desistências de candidaturas ou até mesmo, depois da mesma aprovada, não se avançar com a operação, pelo que não se observou um dos riscos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_RE_4. Discrepância entre as soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção no edificado sentidas pelos beneficiários (PI 4.3)”.
263. A maioria dos beneficiários de operações ao nível das infraestruturas públicas (90%) e das habitações sociais (86%) não experienciou discrepâncias entre as soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção, sintomático de uma adequada estruturação e amplitude das soluções técnicas prescritas nos certificados

energéticos, leitura igualmente validada em quatro dos seis estudos de caso realizados nas tipologias de eficiência energética na administração pública (edificado), habitação social e habitação particular.

264. Não obstante, em cada uma destas TO, cerca de um décimo dos beneficiários sentiu essas dificuldades, mais evidente nas intervenções no edificado público. Neste caso, os principais motivos estão associados às necessidades práticas se revelarem superiores ao enquadramento alvo do programa, condicionando a realização de algumas ações necessárias no edificado. Como exemplos, assinala-se a atualização de sistemas antigos de climatização de manutenção elevada; as intervenções ao nível das fachadas e janelas; as intervenções em piscinas municipais; a remodelação de circuitos de águas quentes; a discrepância no tipo de materiais a substituir, considerando-se que os certificados energéticos apresentavam soluções técnicas pouco ambiciosas, propondo alterações reduzidas. No que se refere à habitação social, tal ficou a dever-se aos certificados energéticos não contemplarem, de forma exaustiva, o conjunto de medidas de reforço do desempenho energético dos edifícios, tendo esse desfasamento se verificado, por exemplo, nas intervenções em telhados, nos painéis solares fotovoltaicos, bem como na iluminação de escadas, entre outros aspetos.
265. Neste contexto, a emissão de alguns certificados energéticos com imprecisões ou erros (nas quantidades a aplicar, nos valores de investimento necessários à implementação das medidas de melhoria, na aplicabilidade técnica de algumas das medidas de melhoria sugeridas e respetivas poupanças a alcançar) sinaliza a necessidade de revisão do processo de elaboração e respetiva emissão. Sendo um requisito destas operações a apresentação de uma auditoria energética que identifique as medidas de melhoria a implementar, a existência de um alerta à entidade gestora do SCE sobre estas situações revela-se importante para minimizar a eventual incapacidade do beneficiário executar a sua operação de acordo com as suas reais necessidades face ao que foi aprovado em sede de candidatura.
266. A montante das eventuais discrepâncias entre as soluções técnicas prescritas nos certificados energéticos e as necessidades de intervenção no edificado, sinaliza-se, no caso da RAA, o número reduzido de peritos, com reflexos ao nível da preparação das candidaturas.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_4

A racionalidade económica das operações não foi posta em causa pela necessidade de proceder a outras intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas apontadas

267. Para a maioria dos beneficiários de operações ao nível das infraestruturas públicas (89%) e das habitações sociais (82%), a racionalidade económica da operação não foi posta em causa pela necessidade de se proceder a outras intervenções estruturais de suporte, não financiadas, às soluções técnicas apontadas, pelo não se verificou um dos riscos específicos definidos na cadeia de impactos (das atividades para as realizações) “At_Rea_RE_5. Necessidade de intervenções estruturais de suporte (não apoiadas) às soluções técnicas reduzem a racionalidade económica da operação (PI 4.3)”.
268. Todavia, alguns beneficiários foram confrontados com essa dificuldade, em particular nas operações ao nível das habitações sociais – cerca de um quinto dos promotores – face a cerca de um décimo nas infraestruturas públicas, sem diferenças relevantes entre a administração pública central e local. No primeiro caso, os principais motivos estão associados, sobretudo, à necessidade de superação das fragilidades de base que a construção do edificado, em geral antigo, apresentava, para que pudessem ser acomodadas as intervenções de eficiência energética previstas. Algumas evidências dessa situação foram, por exemplo, a necessidade de intervir ao nível da substituição e reforço da cobertura do edificado (telhado), de modo a permitir a instalação de painéis solares; a remoção de coberturas de fibrocimento (amianto), entre toda uma vasta necessidade de realização de obras essenciais com vista à instalação do equipamento de eficiência energética previsto. No que se refere às infraestruturas públicas, a racionalidade económica das operações foi posta em causa devido, sobretudo, à necessidade de proceder a outras intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas apontadas, tais como a formulação da rede elétrica das habitações (não elegível); alterações significativas em todo o revestimento e renovação da própria cobertura dos edifícios, com vista à incorporação de isolamento térmico nas coberturas; trabalhos complementares nas fachadas dos edifícios, tais como a reparação de fissuras e estabilização estrutural de alvenarias; a renovação dos sistemas de drenagem de águas pluviais; as pinturas interiores nas orlas dos vãos com substituição de diferentes materiais de revestimento existentes; a substituição de elementos de fachada (toponímia, identificação dos edifícios) e pinturas de elementos metálicos complementares (guardas e elementos de proteção, por exemplo); intervenções que antecedem a renovação de caixilharias e de revestimentos de paredes com isolamento.
269. Da avaliação realizada, importa ponderar a possibilidade das intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas nas tipologias de eficiência energética nas infraestruturas públicas e de eficiência energética nas habitações serem apoiadas através de financiamento comunitário, pois são fundamentais para alavancar o alcance dos resultados em matéria de eficiência energética – indo de encontro às metas definidas nos instrumentos de política pública –, e

incrementar grandemente a procura por parte das entidades da administração pública. Em algumas circunstâncias, a inexistência de apoio intervenções direcionado para as intervenções estruturais de suporte resultou na desistência de apresentação de candidaturas, sobretudo na tipologia de eficiência energética para a habitação social.

270. Não sendo apoiadas, reduzem a racionalidade económica da operação, em virtude dos benefícios que resultam do investimento efetuado não superarem os custos económicos, ou seja, as soluções técnicas do certificado não são eficazes sem as intervenções estruturais de suporte. Em algumas circunstâncias, podem mesmo pôr em causa a sua concretização, em contexto de candidatura, mas também em contexto pós-aprovação, com necessidade de revisão de custos não previstos (não apoiados) para os quais, por essa razão, não existe disponibilidade financeira.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RE_5

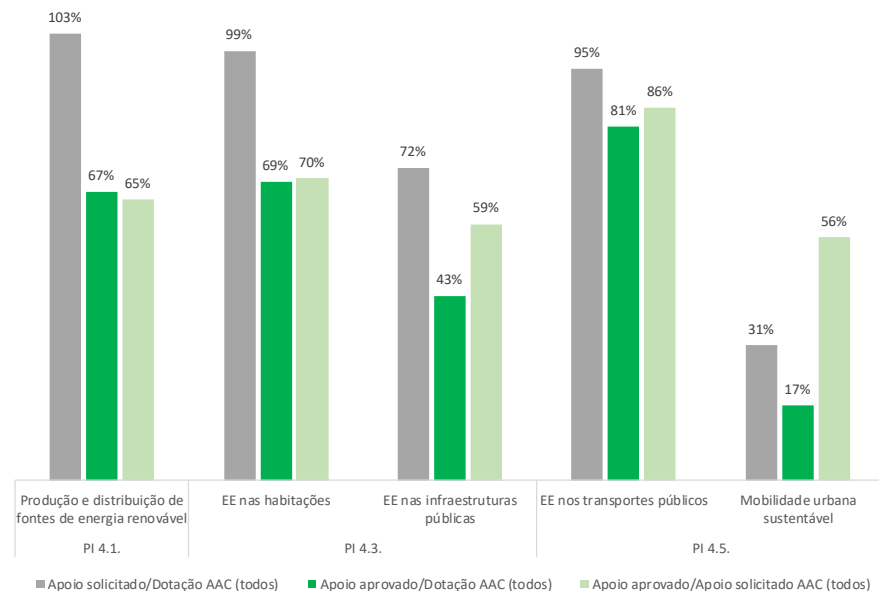
Os recursos financeiros alocados têm-se revelado globalmente suficientes face à procura demonstrada pelos potenciais beneficiários, ainda que nem todas as formas de financiamento preconizadas tenham sido as mais adequadas e melhor ajustadas para concretizar os objetivos prosseguidos

271. Durante o período de avaliação, os fundos comunitários afetos ao OT4 solicitados em sede de candidaturas a AAC corresponderam a um total de 986.242 M€, dos quais cerca de 653 M€ referem-se a candidaturas aprovadas, 197 M€ a candidaturas admitidas ou submetidas, 10M€ a candidaturas rescindidas ou anuladas e 125 M€ a outros estados (desistidas, não aprovadas, não admitidas) (quadro 13 do volume de anexos). O montante financiado (aprovado) face ao montante solicitado corresponde a cerca de 66%.
272. A maioria dos fundos comunitários solicitados e aprovados concentraram-se na PI 4.3 (48%) e PI 4.5 (43%), em particular nas TO eficiência energética nas infraestruturas públicas (35%) e mobilidade urbana sustentável (34%) (quadro 15 do volume de anexos), tipologias mais relevantes para o alcance das metas definidas nos PO e para os objetivos consagrados nos instrumentos de política pública nacional visando uma maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional e de redução da dependência energética face ao exterior, bem como de redução das emissões nacionais de GEE.
273. A PI 4.2, dirigida para promoção da eficiência energética e da utilização das energias renováveis nas empresas (investimentos em medidas de eficiência energética e utilização de energias renováveis nas empresas), que apresentava como formas de financiamento os IF e a PI 4.4, destinada para o desenvolvimento e a implantação de sistemas inteligentes de energia (Sistemas Inteligentes de Energia), concretizada através de subvenção não reembolsável, não tiveram procura, pelos motivos elencados na QA1 e na QA2, registando-se uma falta de interesse por parte dos potenciais beneficiários que está associada às condições de elegibilidade específicas que foram determinadas para estas PI, conforme sintetizado nas respostas a essas QA. No caso da PI 4.2, assinala-se, complementarmente, a existência de alguma dispersão das empresas pelos vários mecanismos de financiamento comunitário que se encontram nos vários PO – temáticos e regionais –, sendo notória uma menor procura quando as linhas de financiamento estão muito direcionadas para uma dimensão específica, como é o caso da eficiência energética, não englobando outras dimensões a montante associadas ao investimento que se pretende que seja realizado, conforme foi sinalizado em sede de entrevista por vários atores envolvidos na gestão do PT2020 e na definição e acompanhamento das políticas relevantes, mas também entidades representativas das empresas. Nestas situações, as empresas optam por tentar aceder a este tipo de apoio específico enquadrando investimentos de outras tipologias nas orientações associadas à eficiência energética. A reprogramação permitiu minorar alguns dos constrangimentos sinalizados, compatibilizando os investimentos em eficiência energética com os Sistemas de Incentivos, mas continuam ainda a ser globalmente desadequadas, pelo que, do exercício avaliativo realizado, conclui-se da verificação parcial de um dos pressupostos gerais definidos na cadeia de impactos (das realizações para os resultados) “Real_Res_PG_2. As diferentes formas de apoio permitem a otimização de recursos”.
274. A dotação financeira global disponível para o OT4 (quadro 11 do volume de anexos) face ao apoio solicitado foi de cerca de 62% (valores da programação e da reprogramação de 2017) e de cerca de 63% (valores da reprogramação de 2018).
275. Uma leitura do apoio solicitado e aprovado por PI e por TO em todos os AAC lançados (figura 22 do volume de anexos) permite verificar que apenas na PI 4.1 (produção e distribuição de fontes de energia renovável) o apoio solicitado superou a dotação financeira definida, ainda que o montante aprovado face a essa dotação tenha sido de 69%. Os motivos para este diferencial são explorados e abordados na presente QA. Nas TO relativas à eficiência energética nas habitações (PI 4.3) e eficiência energética nos transportes públicos (PI 4.5)²⁸, o apoio solicitado correspondeu

28 No entanto, assinala-se que estas dimensões da PI 4.5 tiveram um âmbito territorial limitado ao Continente e RAA, não abrangendo a RAM. Para operações equivalentes, o POR Madeira não conseguiu ter o mesmo desempenho por inadequação das condicionantes face à realidade regional e aos instrumentos de planeamento existentes. A RAM dispunha do Plano Integrado Estratégico de Transportes da RAM (PIETRAM), que a COM considerava

praticamente à oferta disponibilizada nos AAC (99% e 95%, respetivamente), sendo inferior na TO eficiência energética das infraestruturas públicas (PI 4.3) e mobilidade urbana sustentável (PI 4.5), com 72% e 31%, respetivamente. Os montantes aprovados face às dotações disponíveis (figura seguinte) oscilam entre os 81% na eficiência energética nos transportes públicos e os 17% na mobilidade urbana sustentável. Nas respostas às QA1, QA2 e QA3, são explorados os motivos destes diferenciais, considerando os vários pressupostos e riscos, gerais e específicos, previstos na cadeia de impactos da TdM²⁹.

Figura 12. Dotação financeira, apoio solicitado e apoio aprovado por TO (todos os AAC)



Nota: Considerando a dotação financeira indicativa de todos os AAC lançados (incluindo AAC abertos) e o volume total de apoio solicitado (candidaturas em todos os estados)

Fonte: CEDRU/EY, com base na Lista de Operações Aprovadas no PT2020 (31.05.2019)

276. Deste modo, regista-se, globalmente, uma alocação adequada e eficaz da oferta à procura nas PI 4.1, 4.3 e 4.5, em que os montantes afetados durante o período de avaliação foram adequados em relação aos volumes de investimento candidatados e aprovados, conforme igualmente explorado nas respostas às QA1, QA2 e QA3.

277. A distribuição do financiamento solicitado por tipologia de beneficiários no AAC durante o período de avaliação permite verificar um predomínio das entidades da administração pública, observando-se, naturalmente, diferenças consoante a PI e a TO (figura 20 do volume de anexos). Na PI 4.1, destaca-se a administração e o setor empresarial das Regiões Autónomas, em virtude da dotação afeta a dois projetos de elevada dimensão financeira na madeira e nos Açores. Nas TO eficiência energética nas habitações (PI 4.3) e mobilidade urbana sustentável (PI 4.5), predominam os beneficiários da administração pública local (CIM e autarquias), enquanto nos investimentos direcionados para a eficiência energética na administração pública central (PI 4.3), as dotações mais elevadas foram para as entidades do setor empresarial do Estado e na TO mobilidade urbana sustentável (PI 4.5) para o setor empresarial local.

adequado para os transportes públicos, mas foi desconsiderado pelas autoridades nacionais, que impuseram a elaboração de PAMUS, quando o âmbito regional do PIETRAM era mais adequado para as necessidades da região. Também em relação à promoção da mobilidade elétrica existiram obstáculos que impediram o aproveitamento de fundos para ampliar a rede de postos de carregamento.

29 Veja-se, em particular, os parágrafos das conclusões das conclusões da QA1 (O impacto da reprogramação tem sido genericamente reduzido, até à data, manifestando-se ainda desajustes entre as expectativas dos promotores e as possibilidades de financiamento; Em termos genéricos, verifica-se um efeito de complementaridade entre os FEEI e outros instrumentos de apoio, no caso da eficiência energética na Administração Pública e na mobilidade elétrica. Nestas duas dimensões, embora existam interessantes instrumentos de apoio externos aos FEEI, acabam por não ser impactantes na mobilização da procura face às suas diferentes escalas de atuação, tipologias alvo de apoio e grupos-alvo. Contudo, no caso da eficiência energética no setor residencial e na indústria/empresas, ao financiarem TO similares, alguns instrumentos (PPEC, FEE) são potencialmente concorrenciais com o OT4 (PI 4.2 e 4.3)); da QA2 (Os AAC lançados e os processos de instrução de candidaturas são tecnicamente complexos e exigentes, requerendo uma forte e contínua capacitação, quer das entidades responsáveis pela programação e implementação dos instrumentos, quer por parte dos promotores; As condições de elegibilidade constantes dos AAC nem sempre garantiram a mobilização dos atores e dos potenciais beneficiários, sendo as prestações e a evolução diferenciadas entre as várias PI e TO do OT4; As operações aprovadas no âmbito da PI 4.1 evidenciam algumas dificuldades no que respeita ao cumprimento da respetiva calendarização, mas as realizações associadas e as perspetivas de alcance dos resultados contratualizados afiguram-se bastante favoráveis; O relativo desfasamento entre os valores aprovados e executados ao nível das realizações indicia também algumas dificuldades ao nível da execução das operações aprovadas na TO habitação da PI 4.3, mas as metas contratualizadas para os resultados são percecionadas como alcançáveis pelos promotores, com exceção do objetivo de redução do consumo de energia primária; Não obstante as expectativas favoráveis dos promotores, os constrangimentos registados ao nível da implementação das operações relativas à eficiência energética nas infraestruturas públicas (PI 4.3) têm obstado a uma execução expedita e podem efetivamente perigar o alcance efetivo das metas contratualizadas; A natureza dos projetos enquadrados na mobilidade urbana sustentável (PI 4.5) e o relativo atraso na implementação das operações poderá perigar, quer a sua execução financeira, quer a execução física, mas também neste caso os promotores se manifestam otimistas, em geral considerando um prazo temporal mais alargado para a implementação) e da QA3 (Desadequação das condições de elegibilidade e, principalmente, da forma do apoio, ao elevado potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais; Os requisitos exigidos para as candidaturas para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede, inibem a apresentação de projetos com elevado potencial).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PG_2

Reduzido número de entidades capacitadas para implementar projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas

278. A diversificação das fontes de abastecimento energético de origem renovável (PI 4.1), apoiada pelo POSEUR para o continente e RAM e pelo PO Açores para a RAA, foi dirigida para as entidades públicas agentes no mercado da energia, para os estudos; produtores em regime especial e para a Empresa de Eletricidade da Madeira, S. A.; e entidades públicas ou equiparadas (no caso da RAM). Foram abertos cinco concursos, apenas um dos quais (POSEUR-01-2016-60) direcionado para projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas no território nacional e respetiva integração na rede, com cinco candidaturas, das quais apenas uma foi aprovada.
279. A totalidade das entidades que apresentou candidatura a este AAC afirmou estar devidamente capacitada para implementar esta tipologia de projetos. Na única operação aprovada, a ligação à rede para a distribuição da energia produzida ainda não foi concretizada.
280. Contudo, existe um número reduzido de entidades em Portugal devidamente capacitadas do ponto de vista técnico – e registadas como “Produtores em Regime Especial”, enquadradas nas entidades previstas na alínea b) do artigo 16.º do RE SEUR e constituídos legalmente com natureza empresarial – para implementar estas tecnologias, por serem ainda pouco desenvolvidas e com reduzida maturidade em matéria de resultados, pelo que conclui-se da verificação parcial de um dos pressupostos específicos definidos na cadeia de impactos (das realizações para os resultados) “Real_Res_PE_1. Capacidade de implementar as soluções tecnológicas definidas e a sua ligação à rede (PI 4.1)”.

Os FEEI constituem um importante instrumento de financiamento para o apoio e desenvolvimento de tecnologias emergentes e pouco disseminadas

281. Os FEEI constituem um importante instrumento de financiamento para o apoio e desenvolvimento de tecnologias emergentes e pouco disseminadas direcionadas para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis. Contudo, e como referido anteriormente, a exclusão dos PO (com a exceção do PO Açores) de projetos enquadráveis nesta tipologia com elevado potencial, mas de tecnologias maduras e amplamente disseminadas, é também um dos fatores que se refletiu na reduzida procura observada nos concursos abertos. Deste modo, o seu âmbito de atuação devia ser ampliado, de modo a incorporar, nesta tipologia de projetos, tecnologias maduras e disseminadas, que poderiam resultar numa maior procura ao nível nacional, contribuindo, desta forma, para as metas definidas nos instrumentos de política, designadamente atingir uma meta de 31% de renováveis no consumo final bruto de energia, para o horizonte de 2020, tendo em conta o estabelecido no PNAER.
282. Como referido no AAC POSEUR-01-2016-60, esta meta deverá ser alcançada assegurando um conjunto de prioridades estratégicas para este setor, nomeadamente um sistema energético mais eficiente, que permita reduzir a dependência energética do exterior e o torne mais competitivo, sendo assim, determinante, apoiar o desenvolvimento de projetos de energia renovável, aproveitando o potencial energético endógeno e contribuindo ao mesmo tempo para a diversificação das fontes de energia. Contudo, as restrições existentes, de apoio para tecnologias emergentes e pouco disseminadas, condicionam grandemente a procura no mercado português e os resultados positivos ao nível da produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis que poderiam ser alcançados.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_1

As condições de acesso e de elegibilidade asseguram globalmente a racionalidade do investimento, procurando garantir operações com benefícios líquidos positivos, ainda que apresentando uma eficácia limitada

283. De acordo com os AAC específicos lançados no âmbito da PI 4.3 para as infraestruturas públicas (da administração central e local) antes da reprogramação, as operações deviam ser financeiramente racionais, demonstrando que geravam benefícios financeiros líquidos positivos, devendo o valor atualizado das receitas líquidas geradas exceder sempre o valor atualizado do custo de investimento, operação, manutenção e reinvestimento por substituição, se aplicável, de acordo com pressupostos definidos através de uma ferramenta de cálculo específica em sede de candidatura.
284. Contudo, as condições de acesso e de elegibilidade no âmbito da PI 4.3 apresentaram uma eficácia limitada em garantir a obtenção de benefícios líquidos positivos, em virtude do valor atualizado do custo do investimento executado poder exceder a estimativa das receitas líquidas atualizadas, incumprindo a condição de elegibilidade de VAL superior a 0. Assinala-se, neste contexto, que as intervenções na administração pública não são geradoras de receita.
285. Assinala-se, paralelamente, que os contratos de desempenho energético com empresas de serviços energéticos (ESE) ofereceriam melhores garantias de racionalidade dos investimentos e de obtenção de benefícios líquidos positivos, em virtude da partilha do risco com a ESE, responsável pelo estudo inicial, implementação e operação durante o prazo do

contrato. Contudo, apenas foram celebrados contratos de desempenho energético com entidades da administração pública local, quase todos referentes a operações de iluminação pública, em número reduzido, e não abrangendo todos PO Regionais.

286. Relativamente à administração pública central, o processo de auscultação conduzido – quer no âmbito das entrevistas realizadas, quer nos estudos de caso “Projeto de Eficiência Energética do Edifício Central do IPC-ESAC” e “Projeto de Eficiência Energética no Centro Hospitalar do Baixo Vouga” – permitiu sinalizar vários constrangimentos à elaboração, execução e acompanhamento de contratos com ESE, designadamente a elevada carga administrativa e complexidade associada ao procedimento de contratação; a escassez de recursos e conhecimento técnico nas entidades públicas; a prática de convite a um número de ESE reduzido, por aplicação indiscriminada do número 2 a) do Artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 29/2011); os critérios restritivos em relação às soluções técnicas a implementar, considerando a diversidade da oferta de soluções; o reduzido tempo de resposta dos procedimentos, insuficiente em alguns casos; as penalidades contratuais em caso de incumprimento, que manifestamente desincentivam as ESE, pelo risco elevado que representam para estas empresas; a complexidade dos procedimentos de medição e verificação de poupanças efetivas obtidas; a ausência de oferta por parte das entidades seguradoras de “seguros de poupança de energia”.
287. Paralelamente, considerando as operações aprovadas a 31 de maio de 2019, observam-se rácios estimados de redução do consumo de energia primária nos edifícios da administração central (Tep) consideravelmente mais elevados (montante médio de despesa elegível aprovada por unidade de energia poupada de 713,34€/Tep) comparativamente aos registados nos edifícios da administração regional e local (montante médio de despesa elegível aprovada por unidade de energia poupada de 30,21€/Tep nas operações aprovadas do PO Norte e 121,50€/tep no caso do PO Alentejo), não sendo perceptíveis as razões de um diferencial tão elevado, considerando as condições de acesso e de elegibilidade nos AAC que possibilitaram as candidaturas apresentadas e a racionalidade do financiamento subjacente a estas.
288. Para alguns beneficiários, a necessidade de VAL positivo limitou a operação candidata em vários investimentos, que não foram apresentados, por não ser elegíveis. A supressão da condição do VAL para as infraestruturas públicas (da administração central e local) com a reprogramação de 2017 veio resolver esta situação.
289. Do exercício avaliativo realizado, conclui-se da verificação parcial de um dos pressupostos específicos definidos na cadeia de impactos (das realizações para os resultados) “Real_Res_PE_3. As condições de acesso e de elegibilidade permitiram garantir uma maior racionalidade do investimento e gerar operações com benefícios líquidos positivos (PI 4.3)”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_3

Os IF proporcionam a alavancagem financeira dos incentivos comunitários ao nível da habitação particular

290. A Avaliação *Ex Ante* dos Instrumentos Financeiros de Programas do PT2020: Lote 3 - Instrumentos Financeiros para a Eficiência Energética e Gestão Eficiente das Águas e dos Resíduos³⁰, realizada em 2015, estimou níveis de alavancagem financeira dos incentivos comunitários direcionados para a habitação particular, por euro de FEEI, de 1,35€ de recursos dos beneficiários (parceiros financeiros) e de 0,78€ de recursos dos destinatários final para Empréstimo ou Equivalente.
291. As condições vantajosas possibilitadas pelos IF direcionados para a habitação particular face às existentes no mercado convencional permitiram a sua alavancagem financeira. No caso dos IF direcionados para a habitação particular, registou-se, para os projetos contratados até abril de 2020, (Financiamento), uma alavancagem média de 1,16 € de fundos da banca por cada 1 € de fundos públicos. Em termos de Investimento, observou-se uma alavancagem média de 3,07 € de investimento por cada 1 € de fundos públicos. A alavancagem média para os projetos financiados com FEEI foi de 10 € de outros fundos por cada 1 € de FEEI.
292. Conclui-se, portanto, da verificação de um dos pressupostos específicos definidos na cadeia de impactos (das realizações para os resultados) “Real_Res_PE_6. Os IF proporcionam a alavancagem financeira dos incentivos comunitários (PI 4.3 - habitação particular)”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_6

Apenas uma minoria das operações apoiadas teria sido implementada na ausência dos FEEI

293. O apoio financeiro comunitário constituiu-se essencial para a implementação das operações apoiadas e, por conseguinte, ao reforço da transição para uma economia com baixas emissões de carbono no país. Esta evidência apresenta-se transversal às cinco TO, em que apenas uma minoria dos beneficiários (cerca de 23%) teria realizado as operações num contexto de ausência dos apoios financeiros comunitários.

30 Consórcio CEDRU / EY – Augusto Mateus & Associados (2015). Avaliação *Ex Ante* dos Instrumentos Financeiros de Programas do Portugal 2020: Lote 3 - Instrumentos Financeiros para a Eficiência Energética e Gestão Eficiente das Águas e dos Resíduos. Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.

294. Reforce-se o padrão muito semelhante de resposta nas várias tipologias de beneficiários (quadro 50 - Res_Imp_RG_2 do volume de anexos) no que se refere à realização das operações sem o financiamento pelos PO (cerca de ¼ concretizariam a operação sem o apoio), independentemente das formas e intensidades desse apoio, bastante distintas, como sintetizado nos quadros 1 e 2 do presente relatório. Ou seja, independentemente da apreciação que é feita pelos beneficiários sobre a maior ou menor adequação das diferentes formas de financiamento, com o financiamento seria concretizado apenas um reduzido número de operações que são apoiadas no contexto do OT4, sem distinção relevante no que se refere às formas desse financiamento.
295. Os beneficiários que teriam realizado as operações sem proceder a quaisquer alterações ao processo apresentado em sede de AAC – sem o apoio financeiro comunitário – teriam recorrido predominantemente a outras fontes de financiamento disponibilizadas no mercado para concretizar as operações, quer de outras formas de apoio existentes, sobretudo apoiadas diretamente pelo estado português, quer no recurso a empréstimos bancários. Algumas entidades, em número bastante reduzido, referiram ter capacidade própria de financiamento para realizar essas operações.
296. Conclui-se, portanto, da não observação generalizada de comportamento de *free-riding* e da não verificação de um dos riscos gerais definidos na cadeia de impactos (dos resultados para os impactos) “Res_Imp_RG_2. Comportamento de *free-riding* (os agentes recebem fundos públicos para realizar ações que teriam sido implementadas na ausência desses fundos)”.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8 Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_RG_2

As operações em execução apresentam diferentes níveis de custo-eficácia, considerando as várias tipologias de intervenção

O nível de custo-eficácia das operações apoiadas é muito diferenciado, observando-se rácios de custo-realização e de custo-resultado com disparidades muito significativas

297. A elaboração de rácios de custo-realização e de custo-resultado exemplificativos para as PI com operações em execução - 4.1, 4.3 e 4.5 (volume de anexos - capítulo 3.4. Rácios de Custo-realização e Custo-resultado)³¹ permite retirar cinco conclusões principais.
298. Uma primeira relativamente ao número reduzido de operações em execução ou encerradas na data de corte de avaliação, dificultando a realização de um exercício avaliativo do nível de custo-eficácia desejavelmente realizado a partir da análise da relação entre as realizações e os resultados alcançados (e não previstos) e os custos unitários associados.
299. Uma segunda permite verificar que, da análise às operações, releva a enorme amplitude e diferencial de realizações, observando-se a coexistência de investimentos de elevada dimensão financeira e metas significativas com outros de menor escala nas duas variáveis de análise em todas as PI, com maior expressão nas PI 4.3 e 4.5 (observando-se diferenciais percentuais muito expressivos).
300. Uma terceira destaca custos unitários com disparidades muito significativas e diferentes potenciais níveis de eficiência. Ainda que o mesmo indicador não possa ser sempre comparável entre operações, dadas as especificidades associadas aos diferentes investimentos, dificultando uma avaliação da razoabilidade dos custos unitários e do propósito deste exercício, existem *outliers* em todos os indicadores analisados, com valores expressivos em termos de investimento (superiores ou inferiores) face ao custo médio. Sem prejuízo de uma leitura mais detalhada do capítulo 3.5. Rácios de Custo-realização e Custo-resultado, do volume de anexos, vejam-se os exemplos, para a PI 4.3, dos indicadores de realização “Redução anual do consumo de energia primária nos edifícios públicos” (Investimentos na administração pública central), com um custo médio KWh/ano de 0,56€ para valores extremos de 0,19€ e 2,22€; “Redução anual do consumo de energia primária nos edifícios de habitação social”, com um custo médio KWh/ano de 0,51€ para valores extremos de 0,28€ e 4,51€; “Redução anual do consumo de energia primária na iluminação pública”, com um custo médio KWh/ano de 0,43€ para valores extremos de 0,18€ e 1,20€ ou do indicador de resultado, da mesma PI “Consumo de energia primária nos edifícios da administração central no âmbito da operação”, com um custo médio por tep reduzido de 3.920€ para valores extremos de 712€ e 118.124€; ou, para a PI 4.5, do indicador de realização “Vias dedicadas às mobilidades suaves ou à redução de emissões de carbono”, com um custo médio por quilómetro de

31 Cálculos elaborados tendo por base as metas definidas nos indicadores de realização e de resultado associados às operações com o estado de “em execução” ou “encerradas” e a despesa elegível aprovada dessas operações (operações constantes na base de dados disponibilizada pela AG POSEUR, com corte a 31.05.2019). Não foi possível a realização deste exercício considerando apenas as operações finalizadas física e financeiramente, como desejável, dado o número reduzido de operações nestas condições na data de corte da avaliação ou analisando a relação entre as realizações e os resultados efetivamente alcançados (ainda que relativamente a operações em execução) e os custos unitários associados, devido à maioria das operações não apresentar valores de realização ou de resultado nessa data.

183.903€ para valores extremos de 13.251€ e 1.746.789€ ou do indicador de resultado, da mesma PI “Emissão estimada dos GEE” (Eficiência energética nos transportes públicos), com um custo médio por Ton CO₂ reduzida de 19.967€ para valores extremos de 794€ e 69.449€. Assinala-se, igualmente, para alguns indicadores, os elevados valores percentuais das intervenções se encontram abaixo do referencial médio de investimento, denotando a excessiva representatividade dos *outliers* na construção destas variáveis.

301. No âmbito dos estudos de caso realizados, foram discutidos e apresentados alguns argumentos e fatores explicativos que poderão justificar as disparidades sinalizadas ao nível dos custos unitários – os quais foram igualmente debatidos e validados em alguns *workshops* regionais – designadamente: i. no âmbito dos indicadores da PI 4.1, as especificidades das duas operações analisadas, sobretudo associadas à “Ampliação do Aproveitamento Hidroelétrico da Calheta”, de elevada complexidade sem precedentes ao nível de operações apoiadas por fundos comunitários na RAM e dificilmente comparável com qualquer outro investimento no contexto nacional, já realizado ou a realizar no curto prazo; ii. no âmbito dos indicadores da PI 4.3 associados ao edificado (administração pública central e habitação social), referem-se dificuldades associadas aos cálculos dos indicadores de redução do consumo de energia, quer de realização, quer de resultado, o que resulta principalmente da ausência de referenciais ou de metodologias claras de cálculo (o que levou à adoção de diferentes ferramentas ou práticas de estimativa, quer pelas estruturas internas das entidades – genericamente pouco experientes em matéria de eficiência energética – que apresentaram a candidatura, quer também, em alguns casos, dos consultores contratados para apoiar na preparação das candidaturas; iii. no âmbito do indicador da PI 4.3 associado à iluminação pública, foi referida a possibilidade do referencial de partida ser distinto, ou seja, as diferentes luminárias substituídas (ainda que maioritariamente de Vapor de Mercúrio ou Vapor de Sódio Alta Pressão) por luminárias mais eficientes de tecnologia LED geram naturalmente diferentes poupanças, maiores ou menores consoante as características das luminárias substituídas, podendo, por esse motivo, justificar – pelo menos parcialmente – as disparidades observadas nos custos unitários; iv. no âmbito do indicador de realização da PI 4.5 associado às operações na área da mobilidade sustentável, as vias apoiadas apresentam especificidades técnicas e realidades de execução relevantes, existindo naturalmente situações extremas ou atípicas, a que se associam, também, variações dos custos de obra relacionados com a evolução dos preços de mercado (tendência de aumento, nos últimos anos), considerando os diferentes momentos de lançamento do concurso ou mesmo o território onde os investimentos são realizados, dimensão que deve igualmente ser considerada; v. no que se refere ao respetivo indicador de resultado, para além dos argumentos apresentados, também a ausência de referenciais ou de metodologias claras de cálculo resultou na utilização de formas diferenciadas de determinar o indicador; vi. no âmbito do indicador de realização da PI 4.5 associado às operações de diversificação energética, incluindo a promoção das fontes de energia renováveis, no setor dos transportes públicos coletivos de passageiros, os veículos de transporte público movidos a fontes de energia mais limpas apresentam igualmente características diferentes, destacando-se os vários tipos de energia mais limpa que utilizam (novos veículos), que resultam em diferenças na aquisição dos custos unitários, entre outras particularidades em matéria de equipamento que possam apresentar.
302. Por essa razão, uma quarta conclusão, pressupondo a credibilidade do cálculo dos indicadores de realização e de resultado apresentados em sede de candidatura por parte das entidades promotoras, parece indiciar a necessidade de normalizar, para alguns indicadores, metodologias e ferramentas de cálculo de maior uniformidade, procurando reduzir ou ultrapassar as disparidades existentes no carregamento dos indicadores.
303. Paralelamente, uma quinta e última conclusão, considerando as diferenças observadas, parece indicar que poderiam ser alcançados melhores resultados em algumas operações, com maior contributo, deste modo, para as metas e compromissos nacionais em matéria de políticas públicas para a descarbonização da economia, conseguindo uma maior alavancagem dos FEEI.
304. Duas notas adicionais que resultam do exercício realizado: i. em matéria de programação financeira (valores da reprogramação), no único indicador comparável (na tipologia produção e distribuição de fontes de energia renováveis), a tonelada CO₂ equivalente tem um montante médio de FEEI associado de 4.039€ no POSEUR e de 999€ no PO Açores; ii. o confronto entre o montante médio de FEEI/ton CO₂ equivalente para a diminuição anual estimada das emissões de GEE na tipologia de produção e distribuição de fontes de energia renováveis do POSEUR com o do Programa Operacional de Inglaterra³², permite observar uma proximidade de valores (4.039€ e 3.626€, respetivamente³³).

32 England Operational Programme 2014 to 2020.

33 A maioria dos Programas Operacionais de (âmbito nacional) da UE28 não apresenta um indicador que possa ser comparável ao apresentado pelo POSEUR, em virtude de a aplicação do financiamento comunitário neste domínio ser concretizado à escala regional.

Quadro 6. Rácios de Custo-realização e Custo-resultado (relação entre as realizações e os resultados previstos e os custos unitários associados)

Indicador de Realização	Unidade	Custo Médio (€) ³⁴	Valor mais elevado (€) ³⁵	Valor mais reduzido(€) ³⁶	Operações consideradas (n.º) ³⁷	Operações abaixo do custo médio (%) ³⁸	Operações com um valor duas vezes superior ao custo médio (%) ³⁹
4.1. Promoção da produção e distribuição de energia proveniente de fontes renováveis (Diversificação das fontes de abastecimento energético de origem renovável)							
» Diminuição anual estimada das emissões de GEE	ton CO ₂ eq.	3.232	5.383	1.081	2	-	-
» Capacidade suplementar de produção de energia renovável	Mw	2.362.309	2.795.030	1.929.589	2	-	-
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (Investimentos na administração pública central)							
» Redução anual do consumo de energia primária nos edifícios públicos	KWh/ano	0,56	2,22	0,19	100	38	6
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (Investimentos na administração pública local)							
» Redução anual do consumo de energia primária nos edifícios públicos	KWh/ano	13,64	26,24	1,04	2	-	-
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (Política de Eficiência Energética na habitação social)							
» Redução anual do consumo de energia primária nos edifícios de habitação social	KWh/ano	0,51	4,51	0,28	14	21	7
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (iluminação pública)							
» Redução anual do consumo de energia primária na iluminação pública	KWh/ano	0,43	1,20	0,18	10	60	20
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação (Operações na área da mobilidade sustentável)							
» Vias dedicadas às mobilidades suaves ou à redução de emissões de carbono	km	183.903	1.746.789	13.251	149	49	30
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação (Diversificação energética, incluindo a promoção das fontes de energia renováveis, no setor dos transportes públicos coletivos de passageiros)							
» Veículos de transporte público movidos a fontes de energia mais limpas	veículo	116.619	361.500	69.336	9	22	44
Indicador de Resultado	Unidade	Custo Médio (€)	Valor mais elevado (€)	Valor mais reduzido(€)	Operações consideradas (n.º)	Operações abaixo do custo médio (%)	Operações com um valor duas vezes superior ao custo médio (%)
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (Investimentos na administração pública central)							
» Consumo de energia primária nos edifícios da administração central no âmbito da operação	tep reduzido	3.920	118.124	712,64	100	52	18
4.3. Concessão de apoio à eficiência energética, à gestão inteligente da energia e à utilização das energias renováveis nas infraestruturas públicas, nomeadamente nos edifícios públicos e no setor da habitação (Investimentos na administração pública local)							
» Consumo de energia primária nos edifícios da administração local no âmbito da operação	tep reduzido	26,24	-	-	40 1	-	-
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação (mobilidade urbana sustentável)							
» Emissão estimada dos GEE	Ton CO ₂ reduzida	12,22	364.705	0,15	207	31	52
4.5. Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação (Eficiência energética nos transportes públicos)							
» Emissão estimada dos GEE	Ton CO ₂ reduzida	19.967	69.449	794,12	9	66	22

Fonte: CEDRU/EY-AMA (2019) (cálculos próprios, a partir do SI PT2020)

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 7. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PG_2

34 Valor, em euros, de despesa elegível médio de todas as operações associadas ao indicador.

35 Valor, em euros, de despesa elegível da operação associada ao indicador com o montante mais elevado.

36 Valor, em euros, de despesa elegível da operação associada ao indicador com o montante mais reduzido.

37 Número de operações consideradas para os cálculos de custo médio. As operações que reunindo as condições referidas apresentavam um valor “zero” na meta definida não foram considerados para o cálculo.

38 Valor percentual do número total de operações com um valor de despesa elegível inferior ao custo médio.

39 Valor percentual do número total de operações com um valor de despesa elegível duas vezes superior ao custo médio.

40 Apenas um projeto apresenta valores para o indicador de resultado.

4.5. Impacto

[QA4. Em que medida os resultados das intervenções do OT4 estão a contribuir para os objetivos globais estabelecidos na programação?]

SÍNTESE CONCLUSIVA

As tipologias de intervenção apoiadas no âmbito do OT4 e das respetivas PI correspondem, em grande medida, à operacionalização dos instrumentos de política (PNAEE e PNAER) e, neste contexto, concorrem para Portugal alcançar os objetivos identificados na EE2020 no que respeita ao crescimento sustentável. Num contexto marcado por constrangimentos na execução, o impacto das operações apoiadas pelo POSEUR e pelos POR no âmbito do OT4 para o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais no que respeita à redução das emissões de GEE através da diminuição da intensidade carbónica da economia, apresenta-se, até à data, manifestamente reduzido.

Contudo, não obstante os resultados à data de corte do exercício avaliativo serem reduzidos existe uma expectativa das entidades gestoras e dos beneficiários em atingir os resultados e os impactos definidos, existindo já evidências do seu contributo para: i. uma maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional (redução da dependência energética face ao exterior); ii. uma diminuição da intensidade carbónica da economia; e, sobretudo, iii. uma redução das emissões nacionais de GEE. Neste quadro, o contributo das intervenções do OT4 para a trajetória traçada no Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, de redução de GEE, é positivo concorrendo de forma ativa para o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação. Contudo, será necessário dar continuidade a estas apostas no próximo período de programação, para garantir que os resultados gerados possam ser consolidados e ampliados.

A investigação realizada e as evidências recolhidas, em relação à verificação dos pressupostos, indiciam que as operações apoiadas estão a gerar resultados e impactos ainda diminutos (a manifestação de alguns dos riscos identificados na TdM, não permitiu a prossecução dos impactos expectáveis com a amplitude e dimensão planeada, até à data), mas que complementados com outros instrumentos e mecanismos de financiamento, concorrem para a prossecução das metas e compromissos internacionais de Portugal. A resposta detalhada a seguir apresentada desenvolve, fundamenta e ilustra estes aspetos.

O contributo das intervenções do OT4 para a trajetória traçada no PNAC 2020/2030, de redução de GEE, é positivo concorrendo de forma ativa para o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus. Contudo, será necessário dar continuidade a estas apostas no próximo período de programação, para garantir que os resultados gerados possam ser consolidados e ampliados.

Em resultado do relevante papel atribuído aos FEEI (OT4) para a prossecução das operações e medidas-chave que concorrem para as metas estabelecidas no PNAEE e no PNAER, estão a verificar-se contributos importantes para a trajetória traçada no PNAC 2020/2030. Os impactos esperados estabelecidos na cadeia de impactos subjacente à TdM do OT4 possuem intensidades diferenciadas, mas genericamente são ainda muito reduzidos

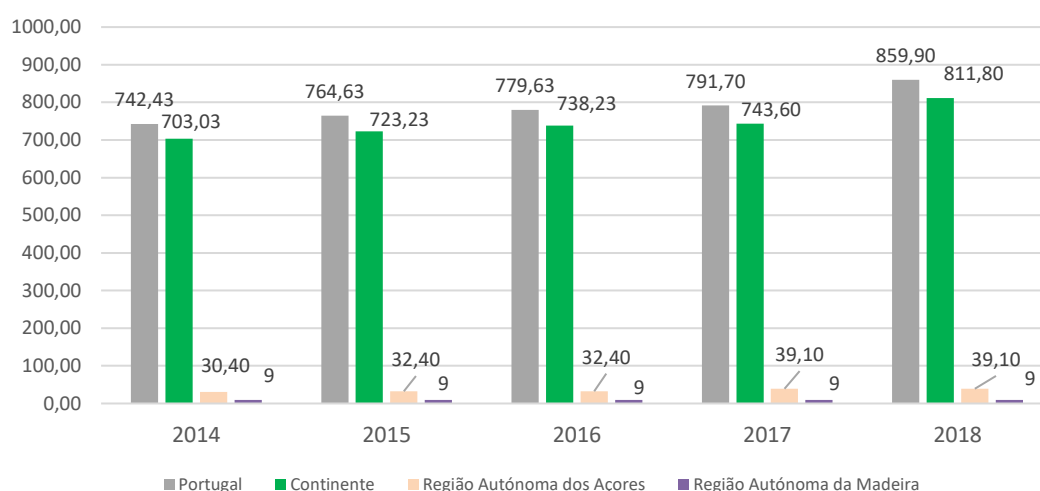
^{305.} Conforme referido anteriormente, no âmbito da EE2020, a UE estabeleceu como objetivo comunitário, para 2020, uma redução de 20% de emissões de GEE face a 1990. A esta meta, encontra-se associada o estabelecimento de melhoria de 20% de eficiência energética e de 20% de quota global de energia proveniente de fontes de energia renovável no consumo final bruto de energia. Estas metas, definidas para o conjunto da UE, foram posteriormente vertidas nos compromissos específicos do Estado português, consagrados nos seus instrumentos de planeamento setorial (PNAER e no PNAEE), que assentam nos seguintes objetivos: i. Redução de GEE em 20% face aos níveis de 1990, limitando, entre 2013 e 2020, o aumento das emissões de GEE nos setores não-CELE a 1% em relação a 2005; 2. Meta de 31% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia, dos quais 10% nos transportes; 3. Redução no consumo de energia primária de 25% (redução de 30% na Administração pública).

^{306.} O PNAC 2020/2030, sendo mais ambicioso, assume três objetivos principais: i. Promover a transição para uma economia de baixo carbono, gerando mais riqueza e emprego; ii. assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões de GEE de forma a alcançar uma meta de -18% a -23% em 2020 e de -30% a -40% em 2030, em relação a 2005, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus e com o Acordo de Paris; iii. Promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais (*mainstreaming*). Sendo sustentado num processo de implementação dinâmico, confere aos setores a oportunidade de sinalizarem as políticas e medidas que melhor possam contribuir para o estabelecimento de metas de redução de

emissões. No setor energético, para a prossecução dos objetivos e metas estabelecidas no PNAC 2020/2030 foram identificadas opções de políticas e medidas de baixo carbono, nos documentos de política setorial (PNAEE e PNAER).

307. Dado o relevante papel atribuído aos FEEI (OT4) para a prossecução das operações e medidas-chave que concorrem para as metas estabelecidas no PNAEE e no PNAER, a cadeia de impactos estabeleceu a forma como as diferentes intervenções se articulam e encadeiam para a produção dos resultados necessários: 1. Maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional/Redução da dependência energética face ao exterior; 2. Diminuição da intensidade carbónica da economia; 3. Redução das emissões nacionais de GEE. O balanço da cadeia de impactos (das atividades, realizações, resultados), avaliado nas QA anteriores, concorre para o maior ou menor sucesso do OT4, medido pelos impactos que está a gerar (ou potencialmente ainda pode gerar).
308. Relativamente à maior incorporação de energias renováveis no *mix* energético nacional, com base no sistema de indicadores para a avaliação e monitorização do PT2020 (ver Volume de Anexos, Capítulo 3.1), observou-se uma evolução positiva no período 2014-2018, sobretudo na RAA e na RAM, passando a contribuição dos recursos renováveis na produção de energia elétrica a atingir os 50,8%, em 2018. Nesse ano, a produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis através de novas tecnologias ou tecnologias pouco disseminadas no território nacional atingiu os 859,9 MW (742,4 MW, em 2014, traduzindo um incremento de 15,8%, durante o período de programação, em parte suportado pelas operações apoiadas na PI 4.1; figura 13). Até 31.05.2019, a capacidade suplementar de produção de energia renovável, resultante da concretização das operações apoiadas pelo POSEUR e POA, estima-se que seja de 40 MW, embora ainda longe da meta prevista, para 2023 (81 MW). Sublinhe-se que a meta de programação para 2023 passa por atingir os 940 MW (indicador de resultado), sendo que até 31.05.2019, a concretização das operações apoiadas permitiriam atingir o valor de 792 MW. Em 2017, a incorporação de FER no consumo final bruto de energia (CFBE) situou-se nos 28,1%, aproximando-se do objetivo-meta para 2020, de 31%. Para 2030, a meta nacional é muito mais ambiciosa (47%) pelo que é decisivo manter a aposta no aumento da capacidade de produção de energia renovável (incluindo “novas apostas: hidrogénio verde ou de baixo carbono, as bioenergias - biometano e biogás, ...).

Figura 13. Produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis através de novas tecnologias ou tecnologias pouco disseminadas no território nacional (MW), evolução 2014-2018



Fonte: CEDRU-EY, com base em DGEG, Estatísticas do carvão, petróleo, energia elétrica e gás natural (vários anos)

309. No que respeita à diminuição da intensidade carbónica na economia, Portugal apresentou em 2017 uma intensidade energética de 104,6 tep/M€ (a média da UE-28 era de 111,8 tep/M€), traduzindo uma trajetória descendente face aos anos anteriores. Por sua vez, no consumo interno bruto de energia, observou-se uma descida importante entre 2006 e 2014, seguindo-se um aumento entre 2015 e 2018. Em 2017, com base em dados da DGEG, a intensidade energética da economia em energia primária era de 125 tep/M€, enquanto a intensidade energética da economia em energia final foi de 87 tep/M€ (-1,1% do que em 2016). A intensidade energética da economia em eletricidade era de 265 MWh/M€ (-1,8% face a 2016). A análise, da intensidade energética por setor de atividade, em 2017, permite concluir que a Indústria registou uma intensidade energética de 145 tep/M€ (-1,4% face a 2016), a Agricultura e Pescas 134 tep/M€ (-5,6%), os Transportes 32 tep/M€ (-3,1%), o setor Doméstico 22 tep/M€ (-4,3%) e os Serviços 16 tep/M€.
310. Com base nos indicadores de resultado dos PO, a redução do consumo de energia primária nas empresas será difícil de cumprir (assinale-se, contudo, uma trajetória bastante positiva nesta dimensão, passando de 999,7 tep/M€, em 2014, para os 816,7 tep/M€, em 2018, segundo dados do Sistema de Avaliação e Monitorização do PT2020 – ver

Volume de Anexos, Capítulo 3.1). Dos 41,4 tep/M€, previstos, até 31.05.2019 ainda não tinha sido possível concretizar operações que concorressem para esse valor e num quadro marcado por dificuldades de mobilização de procura, dificilmente se atingirão as metas propostas. Em termos de consumo de energia primária nos edifícios da Administração Central (200.734 tep, em 2017; meta em 2023 – 198.196 tep), a meta encontra-se distante, podendo configurar dificuldades acrescidas para a sua obtenção até ao final do período de programação. Segundo o Sistema de Avaliação e Monitorização do PT2020, o consumo de energia primária na habitação particulares, passou de 4.524.660 tep, em 2014, para os 4.642.425 tep, em 2018, sendo que apenas na RAA se observou uma redução do valor no período em causa. Deve contudo assinalar-se que na dimensão da habitação social (PI 4.3 – POR), o efeito mais visível e significativo ocorre ao nível do nível de conforto e de habitabilidade (o objetivo central não deve ser a redução dos consumos), o que tem um importante benefício social, incluindo impactos indireto ao nível da saúde (trata-se sobretudo de obter melhores resultados na qualidade de vida das populações desfavorecidas), que é um dos principais princípios que devem nortear a aplicação da política de coesão e convergência.

311. Em termos de poupança de energia primária nas frotas de transportes públicos, os valores à data (0,97%) encontram-se próximos das metas estabelecidas para 2023 (1,4%), o mesmo acontecendo com a poupança de energia primária nos sistemas de mobilidade urbana para as poupanças do setor dos transportes (12,5%). Assinale-se ainda o contributo dos investimentos da renovação de frotas de transportes públicos para veículos menos poluentes e na aposta forte e consistente na criação de condições para o incremento da mobilidade elétrica, para o cumprimento da meta assumida pelo país de atingir os 10% de energia de fontes renováveis no consumo final bruto de energia no setor dos transportes (em 2017, a quota de renováveis no sector dos transportes era de 7,9%).
312. Neste quadro, com exceção da redução do consumo de energia primária nos transportes, nos restantes setores alavanca definidos pelo PNAEE (empresas, administração pública local e central, residencial), o contributo do OT4 para uma diminuição consistente e mais acelerada da intensidade carbónica na economia, parece não estar a atingir o impacto desejado e previsto, embora exista a expectativa das entidades de gestão dos programas e dos beneficiários atingirem as metas previstas.
313. No que respeita à diminuição dos GEE, uma análise das emissões por unidade de PIB (com base em dados do INE e da DGEG) permite concluir que, a partir de 2005, se iniciou um processo de “descarbonização” da economia portuguesa (menor emissão de carbono por cada unidade de riqueza produzida). Esta tendência foi sendo acelerada até 2010, mas entre 2010 e 2017 entrou num processo de estabilização, sobretudo como resultado da consolidação das alterações do modelo energético nacional para formas de energia menos intensivas em carbono (utilização de gás natural; implementação combustíveis menos poluentes nos transportes; aumento da energia produzida a partir de fontes de energia renovável), da implementação de medidas de eficiência energética e da estabilização do PIB, sobretudo entre 2013 e 2017. Entre 2015 e 2016, as emissões nacionais diminuíram 2,6%, embora Portugal continue a possuir valores superiores à média da UE (em 2016, a intensidade carbónica em Portugal era de 0,39 kg CO₂e/€PIB, enquanto na UE esse valor era de 0,31 kg CO₂e/€PIB).
314. Com base em diversas fontes (Eurostat, DG CLIMA, PORDATA), em 2017, Portugal emitia 70.546.000 ton CO₂eq, sendo importantes setores emissores a indústria transformadora (7.578.000 ton CO₂eq), os transportes (10.217.000 ton CO₂eq) e as indústrias de energia (16.348.000 ton CO₂eq). Uma análise aos indicadores de realização dos PO, permite verificar que: i. a diminuição das emissões de GEE, associada à penetração dos recursos renováveis na produção de energia elétrica, é de 18.509 Ton CO₂ equiv (meta para 2023: 62.460 Ton CO₂ equiv); ii. a diminuição das emissões de GEE, associada à redução dos consumos de energia primária nos edifícios da administração pública é de 99.643 Ton CO₂ equiv (meta 2023: 135.483 Ton CO₂ equiv); iii. a diminuição das emissões de GEE, associada à poupança de energia primária nas frotas de transportes públicos e nos sistemas de mobilidade urbana é de 39.197 Ton CO₂ equiv. Deve assinalar-se a importância de no próximo período de programação se ter uma atenção especial a dois setores atualmente com reduzida expressão em termos de apoios (FEEL/Fundo de Coesão), cujos níveis de emissões de GEE são importantes (1. agricultura, responsável por 9,8% das emissões nacionais; 2. resíduos, responsável por 6,6% - ver Volume de Anexos, Capítulo 3.1). Relativamente a este último, dever assinalar-se que não obstante os apoios não sejam canalizados via OT4, existem ganhos importantes como resultados de intervenções integradas (financiadas por outros apoios do PT2020), onde a dimensão da eficiência energética e da redução dos GEE é importante. Nos últimos anos, a redução das emissões do sector dos resíduos está relacionada com o aproveitamento energético do biogás em sistemas de tratamento de resíduos e águas residuais, bem como a aposta nos tratamentos mecânicos e biológicos (alvo de apoio no POSEUR). Também no caso da agricultura, têm sido dados passos importantes, com investimentos específicos orientados para ganhos de eficiência energética e redução das emissões de GEE, mas importa consolidar e dar uma maior especificidade aos apoios, nomeadamente procurando ganhos significativos resultantes da aplicação de novas tecnologias digitais no setor.

315. Conforme referido, avalia-se como globalmente reduzido o grau de concretização dos impactos subjacentes à TdM do OT4 por, genericamente, estarem a conduzir a contributos pouco expressivos para os objetivos e metas nacionais. Contudo, apesar da não verificação plena de alguns pressupostos e a concretização de riscos assinalados ao nível da relevância, eficácia e eficiência, a verificação (parcial) de diversos pressupostos definidos na cadeia de impactos, nomeadamente das realizações para os resultados, é importante para potenciar alguns dos resultados alcançados, como é o caso do “Real_Res_PE_2 - As operações apoiadas no mesmo território são implementadas de forma articulada, gerando maiores resultados (PI 4.3 e PI 4.5)”. Não obstante, deve reconhecer-se o papel impactante de outros fatores (externos ao OT4) para as trajetórias observadas (resultados e impactos do OT4), nomeadamente o comportamento pró-cíclico dos indicadores de consumo energético e de emissões de GEE, registados não apenas em Portugal como na maioria dos Estados-Membros da UE, como resultado da dinâmica das atividades económicas, nomeadamente na indústria e no turismo/transporte aéreo (impactante para uma maior redução dos consumos energéticos e das emissões de GEE, geradas pelos apoios do OT4).

Existem evidências da implementação articulada de operações no mesmo território que estão a gerar maiores resultados que os esperados

316. Uma leitura transversal às TO analisadas no âmbito do processo de inquirição, revelou a superioridade, mais ou menos significativa, de beneficiários que não procuraram estabelecer qualquer tipo de articulação com outra(s) operação(ões) apoiada(s) no âmbito do PT2020 que incidam no mesmo território-alvo, sendo as principais razões apontadas o desconhecimento dessa possibilidade e de como o fazer, assim como o desconhecimento de outras entidades promotoras. Neste quadro, a desvalorização do princípio da articulação de operações e de parceria deve merecer alguma reflexão, sendo necessário delinear ações que concorram para ultrapassar alguns fatores inibidores ou condicionadores (desvalorização da importância do estabelecimento de parcerias, ausência de massa crítica e insuficiente capacitação interna das entidades, reduzida informação sobre a globalidade dos instrumentos disponíveis).
317. Contudo, embora globalmente se esteja a desvalorizar o princípio da articulação de operações e de parceria, são assinalados casos de sucesso ao nível da implementação articulada que estão a gerar resultados significativos. Por exemplo, no caso de algumas instituições de ensino superior (UTAD, IP Beja, ...) houve a preocupação de articular com os respetivos municípios a construção atempada de ciclovias (através do PO Regionais), de modo a que as bicicletas partilhadas que candidataram pudessem ser utilizadas em espaços próprios (garantindo a segurança dos utilizadores e, conseqüentemente, uma maior apetência e adesão). Existe uma implementação articulada sendo, em muitos casos, os próprios promotores que pressionam as autarquias locais para criarem as condições, as infraestruturas necessárias.
318. Também os municípios têm, na maior parte dos casos, a preocupação que as operações apoiadas num mesmo território sejam implementadas de forma articulada, gerando maiores resultados. As intervenções promovidas ao nível dos sistemas de iluminação pública são exemplos evidentes dessa articulação. Num passado recente e, nalguns casos, ainda à data, foram/estão a ser implementadas, em simultâneo, intervenções apoiadas pelo PPEC, pelos PO regionais e por privados (por exemplo: EDP distribuição e/ou ESE). De igual modo, progressivamente regista-se uma maior preocupação de integração de projetos, pelos municípios (por exemplo, requalificação do espaço público/mobilidade), em larga medida pela existência de instrumentos de planeamento integradores multidimensionais (PEDU).
319. Acresce o papel das CIM, como facilitador, mas sobretudo liderando e estimulando os municípios que as integram a desenvolver operações articuladas e em parceria. Por exemplo, verifica-se que ao nível da CIMLT, todos os municípios apresentaram candidaturas no âmbito da iluminação pública, em estreita articulação, partilha de conhecimento e experiências, o que pode potenciar a melhoria dos resultados.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_2

320. Também dois dos pressupostos sinalizados na cadeia de impactos “Real_Res_PE_4 - Maior propensão para a aquisição e utilização de veículos elétricos em função da maior cobertura geográfica e dos menores tempos de carregamento (PI 4.5)” e “Real_Res_PE_5 - Os custos de aquisição de veículos elétricos são proporcionalmente decrescentes face aos veículos convencionais (PI 4.5)” verificaram-se, contribuindo decisivamente para a poupança de energia primária e a redução das emissões de GEE no setor dos transportes. As operações apoiadas na PI 4.5 (TO mobilidade elétrica), são decisivas para promover uma maior aquisição e utilização de veículos elétricos.

Evolução muito positiva na aquisição de veículos elétricos em Portugal

321. Com base na informação da ACAP – Associação Automóvel de Portugal, em 2017, contabilizaram-se 3.698 automóveis ligeiros de passageiros elétricos, em Portugal. No final de 2018, esse número subiu para 7.771 (mesmo sem contar com os automóveis da Tesla). A representatividade dos automóveis 100% elétricos nas vendas totais era de 1,8% do total,

entre os automóveis ligeiros, em 2018 (considerando os híbridos, a quota dos veículos “verdes” ascendeu a 6,6%). Segundo o Sistema de Monitorização e Avaliação do PT2020, os veículos elétricos puros (ligeiros), passaram de 749, em 2014, para os 10.580, em 2018 (no Volume de Anexos, Capítulo 3.1, assinala-se a evolução de veículos rodoviários motorizados elétricos puros, incluindo ligeiros, pesados, motociclos, ...).

322. Em 2019, foram adquiridos 22.322 automóveis elétricos, híbridos elétricos e *plug-in* (quota de 8,5%, segundo informações da ACAP – Associação Automóvel de Portugal; 18.048 automóveis elétricos ligeiros de passageiros, IMT). Estes números concorrem para que Portugal esteja apenas atrás da Finlândia, da Suécia e da Holanda, em termos de proporção de veículos elétricos. Em 2018, foram adquiridos em Portugal 7.771 veículos 100% elétricos, 5.798 *plug-in* e 9.428 híbridos elétricos (ligeiros de passageiros). Em 2019, foram matriculados 345.069 automóveis em Portugal. A maioria (77,6%) são novos, mas quase 1/4 diz respeito a um carro usado e importado (o número total de usados importados é 3,5 maior do que o número de carros novos elétricos, *plug-in* e híbridos). Esses valores não deixam de gerar preocupação, significando que existe um amplo espaço de crescimento para os veículos elétricos e que os portugueses continuam (apesar da evolução positiva recente), a não priorizar esta tipologia menos poluente na aquisição de veículos próprios.

As operações apoiadas na PI 4.5 (TO mobilidade elétrica) têm como principais objetivos assegurar que a cobertura geográfica e os tempos de carregamento não sejam condicionantes à procura pelo transporte elétrico (inibidores para a aquisição e utilização)

323. O projeto MOBI.E + atual (bi), consiste na atualização tecnológica da rede pública de carregamento de veículos elétricos, MOBI.E, por forma a munir o território, em particular as zonas urbanas, de uma infraestrutura que permita gerar condições de acessibilidade aos atuais (e futuros) utilizadores de veículos elétricos, quanto há disponibilidade de pontos de carregamento elétricos e, assim, gerar a perceção de um maior conforto e segurança no uso deste tipo de veículos. O P2 Rede + MOBI.E (bii.) visa adquirir cerca de 202 postos de carregamento para instalação em municípios que, atualmente, não têm qualquer posto de carregamento e ligação dos mesmos à Rede MOBI.E, cada um com dois pontos de ligação à rede e investir em equipamentos de maior potência que comportem os aumentos da procura esperados para os próximos anos. Estas operações são decisivas para assegurar que a cobertura geográfica e os tempos de carregamento não sejam condicionantes à procura pelo transporte elétrico. Este fator é tanto mais decisivo, quando atualmente a inexistência de uma rede de carregamento com cobertura nacional levou algumas entidades a implementar uma rede de carregamento própria, sem a qual as suas frotas de veículos elétricos não poderiam circular. A conjugação dos postos de carregamento próprios (privados) com os da MOBI.E pode garantir abrangência nacional e ser suficientes para as necessidades das diversas frotas.
324. Para credibilizar o sistema e promover a conversão para veículos elétricos, é necessário que todos os postos estejam em funcionamento (a existência de postos de carregamento que não funcionavam, no passado, descredibilizou o sistema e gerou inúmeras reclamações por parte dos municípios/utilizadores), pelo que estas operações concorrem para esse fim. Assinale-se que cerca de metade das avarias resultavam da má utilização ou uso indevido por parte dos utilizadores, pelo que será necessário apostar fortemente na formação, nos próximos anos.
325. No futuro, deverá manter-se o financiamento da expansão da rede com o apoio de fundos comunitários, dado não existir ainda uma dimensão/um volume de veículos que permita viabilizar a montagem de uma rede de concessionários privados. A rentabilidade de mercado ainda não é suficiente para justificar um investimento tão avultado e rentabilizar a infraestrutura base (uma grande parte da infraestrutura será viável comercialmente, mas outra parte não). O investimento privado poderá intervir nalgumas áreas sem apoio, mas a rede deverá sempre “antecipar-se” aos veículos. A criação da rede terá também um efeito de convergência e redistribuição a nível nacional (não se aplica apenas no litoral, não contribuindo para o reforço das assimetrias regionais).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_4

Diversos instrumentos têm sido fundamentais para sustentar e robustecer a trajetória de evolução positiva dos custos de aquisição dos veículos elétricos face aos convencionais

326. Através da conjugação de instrumentos, tem sido possível a aposta de vários Governos na atribuição de incentivos à aquisição de veículos, quer através de apoio direto à aquisição, quer através da atribuição de benefícios fiscais. Portugal é atualmente um dos países que oferece mais benefícios neste domínio (e.g. dedução do IVA às empresas). No OE2020, está prevista uma redução do preço da energia para empresas e o apoio via Fundo Ambiental (apoiar postos de carregamento privados e a aquisição de veículos e postos de abastecimento públicos). Este conjunto de instrumentos tem sido fundamental para sustentar e robustecer a trajetória de evolução positiva dos custos de aquisição dos veículos elétricos, face aos convencionais.

Não obstante atualmente o custo inicial (de aquisição) de um veículo elétrico seja bastante superior ao de um veículo convencional, ao fim de cinco anos a poupança gerada é suficiente para cobrir a diferença de preço na aquisição

327. Diversos estudos comparativos realizados (de viabilidade económico-financeira), permitem concluir que não obstante o custo inicial (de aquisição) de um veículo elétrico seja bastante superior ao de um veículo convencional, ao fim de cinco anos a poupança gerada é suficiente para cobrir a diferença de preço na aquisição. Ou seja, apesar do seu custo de aquisição elevado, os carros elétricos apresentam já vantagens incontornáveis e a curto prazo o investimento inicial, ainda que elevado, é compensado. Assinala-se também como muito relevante o fato do custo de utilização ser menor, quer em termos de custo por quilómetro (um terço ou menos quando comparado com veículo de combustão, dado o custo da eletricidade face ao diesel ou gasolina), quer em termos de custos de manutenção (não necessitam de mudanças de óleos regulares; manutenção menos dispendiosa e mais espaçada).
328. O relatório *Bloomberg New Energy Finance* prevê que em 2025 os veículos elétricos já estejam disponíveis com preços mais baratos do que as alternativas com motor de combustão. Entre as perspetivas do *Bloomberg New Energy Finance* realce ainda para que no ano de 2040 estes veículos passem a dominar o mercado, ultrapassando em vendas dos veículos a gasolina. Também a evolução dos preços das baterias, que desde 2010 já desceram o custo por kWh em 85%, tem sido bastante positiva. Esta queda progressiva do preço das baterias é fundamental para a descida de preço dos veículos, já que se trata de uma das suas componentes principais.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_5

329. Para os resultados positivos, em termos de poupança de energia primária e redução das emissões de GEE no setor dos transportes, concorre igualmente a verificação do pressuposto específico “Real_Res_PE_7 - O Estado continua a subsidiar a aquisição familiar dos passes intermodais, contribuindo para uma elevada procura pelos transportes coletivos (PI 4.5)”. As operações apoiadas na PI 4.5 (no âmbito da TO mobilidade urbana sustentável, associada à expansão e modernização das redes de metro de Lisboa e Porto ou à modernização da Linha ferroviária de Cascais), devidamente articuladas com outras intervenções públicas estruturantes (por exemplo, subsidiação da aquisição familiar de passes intermodais), são decisivas uma mudança comportamental que gere a transferência consistente do transporte motorizado individual, para o transporte público coletivo e, consequentemente, concorram para uma expressiva e consistente redução das emissões de GEE.

Parece assegurada a continuidade de determinadas opções de política nacional/regional, nomeadamente a subsidiação da aquisição familiar de passes intermodais, sobretudo nas áreas metropolitanas, contribuindo para uma redução significativa dos custos familiares com os transportes e, neste contexto, estimulando a transferência modal do transporte motorizado individual para o transporte público coletivo

330. Existe garantia que até 2021 o Orçamento de Estado continuará a priorizar este financiamento e existe um comprometimento dos municípios, sobretudo das duas áreas metropolitanas, assumirem como prioritária a dimensão da mobilidade, fazendo esforços acrescidos em termos de disponibilização de recursos financeiros próprios. Este é um setor (transporte coletivo) com grande dinamismo, sendo a tendência europeia para um aumento significativo da procura. O setor (oferta) não se consegue adaptar tão rapidamente como o desejável, pelo que é fundamental garantir as condições para a densificação da oferta, assente em transportes menos poluentes. Não parece existir uma estratégia mais eficaz para conseguir a redução de GEE de forma sustentada, neste setor, do que a aposta na transferência do transporte motorizado individual para o transporte público coletivo (por exemplo, + 2/3 da população da AMP não utilizava o TC; entre novembro de 2018 e novembro de 2019 a procura pelo metro do Porto aumentou 18% (+70 milhões de validações), e esta transferência é altamente tributável/ foi induzida pela subsidiação estatal à aquisição dos passes familiares intermodais).
331. O aumento de procura gerado pelo programa PART (de apoio à redução tarifária) gerou um incremento da oferta, o que agravou os custos de operação (os operadores de TC consideram que não estão a ser suficientemente compensados pelo aumento de despesas, o que pode comprometer o serviço). Contudo, parece existir um comprometimento dos municípios de aumentar o financiamento para as transportadoras, garantindo a manutenção do Programa, nos próximos anos. De modo a garantir a coesão do território e a sustentabilidade ambiental (não é possível continuarem a existir cidades sem um mínimo de qualidade do ar) esta é uma dimensão de política pública que deve continuar a ser priorizada. Existe uma maior sensibilização dos municípios (estão consciencializados) que esta área é decisiva para esses objetivos e que exigirá recursos financeiros próprios (deverão assumir parte do esforço financeiro necessário).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_7

332. Também a não verificação do risco “Res_Imp_RG_1 - Alterações sucessivas nas prioridades e políticas públicas, que enquadram os financiamentos, inviabilizam maiores resultados” é disso exemplo, concorrendo, pelo contrário para o

reforço de verbas para a mobilidade urbana sustentável e da eficiência energética nos transportes e, consequentemente, para potenciar a redução de GEE no setor dos transportes.

Não se processaram alterações significativas nas prioridades e políticas públicas que impedissem processos de continuidade e o robustecimento de resultados

333. Não se manifestaram alterações significativas nas políticas públicas. Contudo, deve assinalar-se a importância acrescida que a temática da mobilidade urbana sustentável e da eficiência energética nos transportes assumiu nos últimos anos, bem como a necessidade de acelerar a redução das emissões de GEE, de modo a dar cumprimento das metas e compromissos de Portugal, significativamente mais ambiciosos, vertidos no PNAC 2020/2030 e RNC2050. Assim, a reprogramação, desenhada no primeiro semestre de 2018, permitiu, por um lado, clarificar quais as tipologias de intervenção que não iriam ser implementadas (o que não se iria concretizar) e dar resposta a uma grande parte dos constrangimentos identificados até à data. Por outro lado, como existia uma elevada verba disponível ainda por aplicar, com a reprogramação, priorizou-se o reforço de verbas para tipologias que não eram anteriormente apoiadas, designadamente no setor dos transportes, para potenciar a redução de GEE.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_RG_1

334. Para o reduzido o grau de concretização dos impactos subjacentes à TdM do OT4, concorre, igualmente, a verificação apenas parcial de diversos pressupostos definidos na cadeia de impactos, nomeadamente dos resultados para os impactos, cuja observância era importante para robustecer os impactos a alcançar. É o caso do Pressuposto “Res_Imp_PG_2 - Os resultados estão a repercutir-se de forma relevante em termos de impactos no consumo energético”.

Os beneficiários estimam alcançar resultados elevados no final da implementação, nomeadamente no que respeita à redução de consumo energético

335. A maioria dos beneficiários estimam alcançar resultados elevados no final da implementação, nomeadamente em termos de redução de consumo energético. Essa avaliação, amplamente positiva, é sobretudo relevante nos beneficiários das tipologias de operações B (infraestruturas públicas) e D (mobilidade sustentável). Contudo, existem áreas temáticas em que esse impacto não será significativo, conforme apontado no estudo de caso da habitação social (PI 4.3). O impacto no consumo de energia em bairros sociais é nulo ou limitado, pois os moradores não utilizavam aquecimento (custo elevado da energia) e continuam a não utilizar.

Os resultados em termos de impactos no consumo energético, são muito pouco expressivos, com exceção do setor dos transportes

336. Apesar do posicionamento dos beneficiários, com base nos indicadores de resultado dos PO, os resultados em termos de impactos no consumo energético, são até ao momento muito pouco expressivos. Conforme referido anteriormente, a redução do consumo de energia primária nas empresas será difícil de cumprir (dos 41, 4 tep/M€, previstos, até 31.05.2019 ainda não tinha sido possível concretizar operações que concorressem para esse valor e num quadro marcado por dificuldades de mobilização de procura, dificilmente se atingirão as metas propostas). Em termos de consumo de energia primária nos edifícios da administração central e nos edifícios da administração regional e local, as metas encontram-se bastante distantes, podendo configurar dificuldades acrescidas para a sua obtenção até ao final do período de programação. No que se refere ao consumo de energia primária na habitação (particulares), as operações aprovadas também não estão a conseguir ter um contributo relevante para as metas estabelecidas, o que de algum modo se está a refletir de forma preocupante nos valores nacionais (segundo o Sistema de Avaliação e Monitorização do PT2020, o consumo de energia primária na habitação particulares, passou de 4.524.660 tep, em 2014, para os 4.642.425 tep, em 2018). Em termos de poupança de energia primária nas frotas de transportes públicos, os valores à data (0,97%) encontram-se próximos das metas estabelecidas para 2023 (1,4%), o mesmo acontecendo com a poupança de energia primária nos sistemas de mobilidade urbana para as poupanças do setor dos transportes (12,5%). Deve assinalar-se que, apesar de positivos, estes resultados foram condicionados pela conjuntura existente no setor⁴¹. Encontrando-se numa fase de transição das concessões de transporte regular de passageiros pelos municípios (com concursos abertos no final de 2019), existia um elevado grau de incerteza nos operadores de transportes públicos sobre a manutenção das concessões (risco) e, consequentemente, efetuar investimentos muito onerosos sem garantias (renovação de frotas – PI 4.5).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_PG_2

⁴¹ No dia 3 de dezembro de 2019 cessou a vigência dos títulos de concessão para a exploração do serviço público de transporte de passageiros por modo rodoviário (atribuídos ao abrigo do antigo RTA) bem como as “autorizações provisórias” que as autoridades de transportes, ao abrigo do artigo 10.º do RJSPTP emitiram com o objetivo de manter provisoriamente os títulos de concessão para a exploração do serviço público de transporte de passageiros por modo rodoviário.

337. Sublinhe-se no caso da PI 4,3, nomeadamente na tipologia de eficiência energética na Administração Pública, os resultados pouco expressivos são também, em parte, originados pela verificação de um dos riscos sinalizado na TdM, neste pilar estruturante (Impactos), nomeadamente o “ Res_Imp_RG_3 - *Rebound effect* (poupança canalizada para consumo adicional de energia) (PI 4.3)”.

Existe algum risco de a poupança financeira alcançada com a operação ser canalizada para um consumo adicional de energia (rebound effect)

338. São sinalizadas (ou esperadas) situações de *rebound effect* (poupança canalizada para consumo, adicional de energia), em alguns setores. Por exemplo, alguns dos atores entrevistados apontaram situações na administração pública, designadamente nas Câmaras Municipais, no domínio da iluminação pública. Antes das operações, desligavam-se luzes ou acendiam-se mais tarde e/ou apagavam-se mais cedo. Com os investimentos, em alguns casos, passaram a estar mais tempo acesas (com a operação a poupança é canalizada para consumo adicional de energia ou, pelo menos, deixaram de ter o comportamento de poupança que tinham antes do investimento). De igual modo, nas escolas, hospitais e edifícios públicos, apontam-se situações com a mesma lógica (ar condicionado ou aquecimento mais tempo ligado, como resultado da poupança; liga-se o aquecimento em outubro, quando antes se processava em novembro ou dezembro). Na prática, parte do montante poupado é canalizado para estas situações, concorrendo para um aumento do conforto térmico, mas não permitindo uma real poupança de energia. Na tipologia B (eficiência energética nas infraestruturas públicas), 40% dos beneficiários consideram que será elevada a possibilidade da poupança financeira alcançada ser canalizada para consumo adicional de energia. Contudo, deve assinalar-se que a melhoria do conforto térmico poder gerar maior consumo, mas este é um ganho de qualidade de vida que tem de ser valorizado.

Em alguns casos, estão a ser delineadas estratégias e mecanismos de controlo para acautelar potenciais situações de rebound effect

339. No caso do estudo de caso do Mercado Municipal de Loulé, assinalaram-se soluções para acautelar possíveis situações de *rebound effect*. Os concessionários ao sentirem que, com a operação, a eletricidade seria mais barata (tendencialmente gratuita), pensaram que podiam ampliar o número de equipamentos (que existiria uma maior predisposição para facilitismos ou despreocupação com o consumo energético). Isso colocou, inicialmente, uma pressão sobre a equipa de gestão do mercado, difícil de gerir (gerando alguma permissividade). Contudo, com a entrada em funcionamento de um sistema interno de controlo de consumos, com o qual estão comprometidos e que os obriga a que não possam exceder o histórico, essa situação deixa de ser possível. Acresce que os concessionários tendo conhecimento que estão a ser monitorizados e que têm de cumprir critérios de tangibilidade no consumo energético (na avaliação de desempenho) gera que não haja maior consumo (maior preocupação com a sua redução).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_RG_3

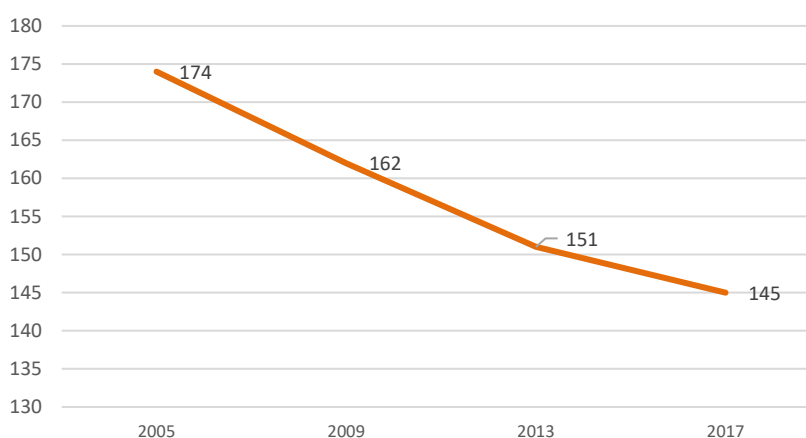
340. Um dos riscos assinalados na TdM, como potencialmente relevante para a prossecução dos impactos desejados “Res_Imp_RG_4 - Variações significativas nos ciclos económicos com impacto direto e relevante nos ciclos de consumo (gerando maiores ou menores consumos energéticos)” verificou-se, em grande parte e, consequentemente, é impactante para explicar a reduzida expressão dos impactos à data.

A evolução económica foi determinante para os resultados gerados, ao nível da redução dos consumos energéticos e das emissões de GEE

341. Em 2017, segundo dados da DGEG, os setores da indústria e dos transportes, representavam 68,5% do consumo de energia final, em Portugal (os serviços apenas 12,2%), verificando-se a manutenção, com ligeiras oscilações, da sua representatividade, desde 2013. Por outro lado, em termos agregados, o consumo de energia final manteve-se praticamente inalterado no período 2013-2017 (15.166 Mtep, em 2013; 15.613 Mtep, em 2017). Desde 2005 até 2013, observou-se uma evolução anual positiva e consistente de redução do consumo energia final, em Portugal (19.579 Mtep, em 2005; 17.832 Mtep, em 2009; 15.640 Mtep, em 2012). Analisadas as trajetórias dos indicadores da EE2020, quer do consumo interno bruto de energia (figura 18, volume de Anexo), quer do consumo de energia final (figura 10, do volume de Anexos), quer, sobretudo, das emissões de GEE (figuras 6 e 9, do volume de Anexo) conclui-se que a evolução destes indicadores tem acompanhado as tendências evolutivas dos ciclos económicos, num quadro em que a evolução da atividade económica, em termos agregados, tem sido indutora de maiores ou menores consumos (a maior atividade industrial, o maior número de empresas criadas, o maior número de serviços prestados, as maiores necessidades de transporte, que se associam a ciclos económico positivos – 2005-2008 / 2013-2017 - refletiram de forma relevante nos padrões de consumo energético e de emissão de GEE).
342. Por outro lado, a maioria das entidades da administração pública, pela natureza dos serviços prestados continuam a desenvolver as suas atividades e a prestar os serviços necessários às populações, independentemente da evolução dos ciclos económicos (os níveis de serviço prestados pela administração pública não se alteram significativamente com o contexto económico, ou seja, não são gerados maiores ou menores consumos de eletricidade em função do ciclo

económico que se vive no país). Pelo contrário, as empresas, são bastante sensíveis aos ciclos económicos. Entre 2009 e 2013, ocorreu uma redução do consumo de eletricidade, gás natural e gasóleo, ao passo que entre 2014 e 2015 o consumo aumentou. O preço do gás natural pago pela indústria em Portugal é dos mais elevados da Europa, não obstante a redução das tarifas de acesso à rede e o peso dos custos com eletricidade está situado na primeira metade com maior custo na Europa. Por outro lado, o gasóleo tinha, em 2018, o valor mais elevado antes de impostos e o 9.º mais elevado após impostos. Estes valores refletem o peso relevante que os gastos energéticos têm no funcionamento das empresas o que, nalguns casos, condiciona a sua atividade diária (no inquérito realizado em 2019, pela AEP, cerca de 49% das empresas auscultadas consideraram como muito importante o custo com a energia). Assinale-se, contudo, que num quadro de maior sensibilização e perceção das empresas sobre a importância de uma maior eficiência energética e de reduzir os consumos energéticos, não é evidente que o potencial aumento do consumo associado à recuperação económica condicione os resultados e metas da política pública nestas dimensões (conforme referido anteriormente, o peso do setor industrial no consumo de energia final, manteve-se praticamente constante entre 2013 e 2017). Esta conclusão é corroborada pela análise de alguns indicadores (verifica-se uma redução gradual e consistente da intensidade energética na indústria, desde 2005, sem alterações na trajetória em função do ciclo económico observado: 174 tep/M€, em 2005; 145 tep/M€, em 2017).

Figura 14. Evolução da intensidade energética na indústria (tep/M€)



Fonte: CEDRU-EY, com base em DGEG

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_RG_4

343. Noutros casos, deve assinalar-se a verificação de alguns pressupostos que assumiram um papel importante, como é o caso do “Res_Imp_PG_1 - Verifica-se um efeito de adicionalidade dos apoios” e do “Res_Imp_PG_3 - Os beneficiários estão mais sensibilizados e conseguem perceber os ganhos/resultados, gerando progressivamente mudanças comportamentais sustentáveis a prazo”. Neste quadro, embora não estejam a ser determinantes em termos dos impactos obtidos à data, são fundamentais para garantir mudanças comportamentais dos atores-chave.

A maioria dos beneficiários não teria realizado os investimentos caso não tivessem obtido os apoios dos FEEI

344. O recurso aos FEEI foi fundamental para a concretização das operações. Sem o financiamento comunitário, não teria sido possível avançar com os investimentos associados à produção de energia renovável e, sobretudo, à eficiência energética (a maioria das entidades beneficiárias inquiridas não tinha capacidade financeira para a concretização dos investimentos, pelo que se verificou um importante efeito de adicionalidade). Foi a disponibilidade de financiamento comunitário, nas formas propostas, que permitiu a concretização da maioria das operações (face aos montantes em causa, caso não existissem estas possibilidades, não se realizariam algumas das operações, pelo menos num horizonte temporal de curto prazo).

345. Em diversos casos, sem o apoio dos FEEI – e considerando a ausência de financiamento nacional para a concretização de determinadas tipologias de investimento em larga escala –, não existiria capacidade financeira para a concretização destes investimentos pelos beneficiários (sobretudo públicos – Administração Central – PI 4.3) que são encarados como secundários, num contexto de outras prioridades associadas ao seu objeto/core e de recursos financeiros escassos.

346. Transversalmente às cinco TO alvo do processo de inquirição constatou-se que prevaleceu uma grande maioria de beneficiários a indicar que caso não tivessem obtido os apoios dos FEEI mobilizáveis no OT4 não teriam realizado os investimentos, fator que comprova a elevada importância desses apoios para a prossecução dos objetivos e das prioridades de política energética em Portugal.

A disponibilidade de financiamento comunitário permitiu, inequivocamente, um processo mais rápido de concretização das operações e em maior escala

347. Na ausência de financiamento comunitário, uma parte importante das operações concretizar-se-ia muito provavelmente mais tarde, mas não sendo possível precisar, na maioria dos casos, o momento em que esse processo se materializaria (a médio/longo prazo). Por exemplo, para muitos Municípios, se não fosse este enquadramento/financiamento disponível, a construção de ciclovias não seria prioritária. Seriam concretizadas, mas teriam de ser efetuadas de forma faseada, com um maior espaçamento no tempo (ver EC Rede Ciclável da Ribeira Grande).
348. Noutros casos, apesar das entidades possuírem capacidade financeira para a concretização destes investimentos, a prazo, os FEEI foram determinantes para acelerar a sua execução e a assunção desta prioridade nas políticas públicas locais, pelo que se verificou também um importante efeito de adicionalidade.

Diversos aspetos, para além do apoio comunitário, têm concorrido para melhorar ou condicionar a execução das operações no âmbito da Eficiência Energética na Administração Pública (PI 4.3)

349. Com base nos estudos de caso desenvolvidos, independentemente do financiamento, existem outros aspetos que poderiam ter impedido a concretização de operações de Eficiência Energética na Administração Pública, relevando: i. a necessidade de múltiplas competências para a preparação das candidaturas (em fundos comunitários; financeiras/burocracia - contratação pública - e em energia/eficiência energética), ii. a titularidade dos contratos de eletricidade (que podem impedir candidaturas, por exemplo, nos beneficiários de infraestruturas públicas); iii. os elevados ganhos de poupança “apenas” podem ser conseguidos em estabelecimento que nunca tenham sido intervencionados (a realidade de partida condiciona o nível de poupanças a atingir); iv. em muitos casos, na Administração Pública, as estruturas não estão preparadas, não possuem rotinas agilizadas para estes processos (níveis hierárquicos muito estanques, não permitem agilizar procedimentos/decisões); v. dificuldade em estabilizar e cumprir os requisitos elegíveis (ao longo do processo, existiram inúmeras atualizações de referenciais programáticos – Anexos dos AAC), devendo assegurar-se, no futuro, a sua estabilização atempada e um menor grau de especificidade; vi. impossibilidade de avançar apenas com uma dimensão nos apoios às infraestruturas públicas (produção ou eficiência energética), o que pode condicionar a disponibilidade e vontade de avançar. Por outro lado, foram vários os aspetos que facilitaram a concretização das operações, relevando: i. o apoio muito significativo das CCDR (total disponibilidade, prestação adequada e atempada de informação); ii. o apoio de outros atores (municípios, Agências de Energia), dado muitos beneficiários não possuírem recursos especializados em candidaturas/eficiência energética.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_PG_1

Estão a observar-se importantes mudanças comportamentais, nas entidades (colaboradores) e nos utentes (utilizadores), relativamente à necessidade de reduzir os consumos energéticos, sobretudo como resultado de uma atitude proativa das entidades beneficiárias (ações de sensibilização, atribuição de prémios, ...)

350. Os beneficiários inquiridos fazem uma avaliação muito positiva quanto ao grau de sensibilização que possuem relativamente à necessidade de promover uma maior redução do consumo energético na atividade das entidades. Genericamente aponta-se para o facto de estarem a ser promovidas ações específicas para estimular mudanças nos comportamentos, de forma a potenciar a redução dos consumos. A maioria dos beneficiários indicaram que estão a desenvolver ações de sensibilização dos colaboradores e/ou dos utentes/utilizadores. Embora em muito menor escala, é igualmente de relevar o número de beneficiários que afirmam estar a desenvolver medidas internas (na entidade) que premeiem estes comportamentos. A existência de uma maior sensibilização da maioria dos beneficiários, que conseguem perceber os ganhos e sua perceção (positiva) sobre o impacte real nas suas entidades, está a gerar mudanças comportamentais, que se afiguram sustentáveis a prazo.
351. Não se assinalam situações de beneficiários-chave manifestamente pouco sensibilizados e mobilizados, para estas dimensões de política (e para a importância de assegurar uma redução do consumo energético). Contudo, são sinalizadas situações no âmbito da Administração Central, que carecem de ser corrigidas, nomeadamente ao nível da sensibilização dos dirigentes superiores. A vontade dos gestores de energia por vezes para/bloqueia nos decisores superiores da administração central (não se querem/não se podem comprometer). A prioridade principal pode não ser essa, mas é necessário que esteja nas prioridades. Estes decisores podem não assumir as prioridades da eficiência energética, por questões de rotatividade ou outras, mas é necessário promover a sua sensibilidade para estas questões (podem também ocorrer nas autarquias, mas o compromisso é maior).
352. Pela sua relevância importa sinalizar as evidências recolhidas no âmbito do estudo de caso MOBI.E. Para credibilizar o sistema e promover a conversão para veículos elétricos, é necessário que todos os postos estejam em funcionamento. A existência de postos de carregamento que não funcionam tem descredibilizado o sistema e tem gerado inúmeras

reclamações por parte dos utentes. Assim, atualmente, o processo de credibilização e sensibilização, para que as outras entidades identifiquem e reconheçam a importância das iniciativas a desenvolver associadas à expansão e atualização dos postos de carregamento elétrico, tem assumido um peso crescente na atividade da MOBI.E. Ao nível da estratégia de comunicação, deverão ser desenvolvidas ações de sensibilização e comunicação com maior escala, o que não foi possível e cujos resultados não teriam sido viáveis até à data, em face dos atrasos e perante os problemas que existiam (não teria sido eficaz fazer campanhas de sensibilização nas condições até aqui existentes). Importa passar a mensagem para um conjunto mais alargado de utentes, procurando superar algum descontentamento geral que se tem manifestado nos últimos anos. Assim, estão previstas várias ações de informação e sensibilização da população no primeiro semestre de 2020, informando sobre a disponibilidade da infraestrutura e as vantagens da mobilidade elétrica. Estão também previstas iniciativas de informação para entidades públicas sobre o desenvolvimento de procedimentos, o processo e a facilitação de autorizações.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_PG_3

353. A verificação dos pressupostos “Res_Imp_PG_4 - Foram concebidos e estão a ser operacionalizados os instrumentos/mecanismos de financiamento (incluindo incentivos financeiros, regulamentares)” e “Res_Imp_PG_5 - Está a promover-se uma combinação de instrumentos abordando os diferentes grupos-alvo e visando diferentes fatores comportamentais” é determinante para que os impactos gerados pelo OT4 possam ser complementados e ampliados e, assim, alcançar os resultados de política pública ambicionados.

A operacionalização de mecanismos adicionais de financiamento/regulamentação potencia os resultados da política (e do OT4), conduzindo a que possam ser maiores os impactos em termos de reduções de consumo e de GEE e, consequentemente, as metas e objetivos assumidos por Portugal possam ser atingidos

354. Existe um conjunto de mecanismos de financiamento que concorrem, complementam e apoiam os resultados da política pública energética financiada pelo OT4, sendo o FEE, o PPEC e o Fundo Ambiental disso exemplos⁴². A maioria, teve por base os critérios de política energética, nomeadamente relacionados com a articulação e complementaridade entre mecanismos e instrumentos de política energética. Por exemplo, em cumprimento dos compromissos assumidos no sentido da revisão dos mecanismos de incentivo à eficiência energética, o Decreto-Lei n.º 215-B/2012, de 8 de outubro, veio estabelecer que o processo de valorização e seleção das medidas de promoção da eficiência no consumo de energia, ao abrigo de planos de promoção da eficiência no consumo previstos no Regulamento Tarifário, devia ser objeto de coordenação com os restantes instrumentos de política energética. Assim, a Portaria n.º 26/2013, de 24 de janeiro, estabeleceu as regras sobre os critérios e procedimentos a adotar no âmbito do PPEC, à luz de critérios de política energética, nomeadamente relacionados com outros mecanismos e instrumentos de política energética.

355. Com base no Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica para 2017-2018, os impactos e benefícios das medidas aprovadas foi bastante significativo. O valor das poupanças de energia elétrica acumuladas, resultantes da implementação das medidas do PPEC 2017-2018, foi de 1 289 GWh (ou cerca de 477 mil ton/CO₂). Os efeitos benéficos das medidas implementadas estimam-se que permanecerão até ao ano 2038. Foi no segmento da indústria que o valor acumulado do consumo evitado foi superior, totalizando, até ao fim da vida útil da medida com maior longevidade, 578 GWh (evitará a emissão de cerca de 214 mil toneladas de CO₂). No segmento dos serviços, a implementação das medidas aprovadas permite atingir um consumo evitado acumulado de 459 GWh (170 mil toneladas de CO₂). No segmento residencial o valor de consumo evitado acumulado é inferior (252 GWh, evitando-se a emissão de cerca de 93 mil toneladas de CO₂). Com base nestes valores, pode concluir-se que a operacionalização de mecanismos adicionais de financiamento/regulamentação potencia os resultados da política (e do OT4 – melhoria da EE e redução de consumos energéticos), conduzindo a que possam ser maiores os impactos em termos de reduções de consumo e de GEE e, consequentemente, as metas e objetivos assumidos por Portugal possam ser atingidos.

356. No setor da indústria, o principal instrumento utilizado para promover a eficiência energética é o programa SGCIE, que foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 71/2008 no âmbito da ENE. O programa apresenta um carácter vinculativo para instalações CIE, e um carácter voluntário para instalações que tenham consumos inferiores a 500 tep/ano e para instalações que participam no CELE. As instalações CIE são obrigadas ao registo no formulário da ADENE. Assim, têm a responsabilidade de realizar uma auditoria energética posteriormente, e consequentemente elaborar um plano de racionalização de energia (PREn). Após a entrega do PREn, o plano terá de ser aprovado pela ADENE, tornando-se em Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia (ARCE). Os PREn são compostos por medidas identificadas nas

⁴² Foram ainda definidos importantes quadros regulamentares e normativos específicos, como o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios, o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços, o Sistema Nacional de Certificação Energética e da Qualidade do Ar Interior nos Edifícios, o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios, o Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios, entre outros) de modo a garantir maiores resultados (sobretudo associados à melhoria da EE no edifício particular e público) e procurando assegurar mudanças comportamentais sustentáveis, junto desses grupos-alvo.

auditorias energéticas que as instalações se comprometem a implementar, apresentando a quantificação dos efeitos das medidas nos indicadores energéticos. Sendo os PREn baseados nas auditorias energéticas, estes devem incluir nos primeiros três anos a implementação de todas as medidas identificadas. Nestes planos são estabelecidas metas relativamente a indicadores energéticas, nomeadamente intensidade energética, consumo específico de energia e intensidade carbónica. Assinale-se que, no segundo semestre de 2018 foi lançada a Linha de crédito destinada a promover especificamente a eficiência energética na indústria, servindo de financiamento a investimentos relacionados com reutilização de energia entre as fases de produção e na gestão energética de equipamentos.

357. No caso do estudo de caso MOBI.E., apontou-se que através da conjugação de instrumentos, foi possível a aposta de vários Governos na atribuição de incentivos à aquisição de veículos, quer através de apoio direto à aquisição, quer através da atribuição de benefícios fiscais. Portugal é atualmente um dos países que oferece mais benefícios neste domínio (e.g. dedução do IVA às empresas).

A criação de condições legislativas e regulamentares, conjugadas com algumas operações, foi fundamental para gerar melhores resultados

358. Assinalam-se operações apoiadas pelo POSEUR, como o projeto “Ampliação do Aproveitamento Hidroelétrico da Calheta”, que, em articulação com a recente aprovação do Regulamento da Rede de Transporte e de Distribuição de Energia Elétrica (Decreto Regulamentar Regional n.º 8/2019/M) e o Decreto-Lei n.º 162/2019, veio criar condições técnicas e administrativas para a promoção efetiva da produção descentralizada de energia elétrica a partir de fontes renováveis para autoconsumo e injeção na rede elétrica, contribuindo para reduzir o consumo de energia primária de origem fóssil e as emissões de CO₂. A conjugação de uma infraestrutura de armazenamento de energia de origem renovável e a alteração do quadro legislativo potenciam a geração de resultados além dos esperados.

Na mobilidade urbana sustentável assinalam-se situações interessantes de complementaridade, indiciando que se está a promover uma combinação de instrumentos reforçando impactes e mudanças comportamentais

359. A existência dos PEDU, enquanto instrumento agregador de outros subinstrumentos, nomeadamente associados à reabilitação urbana (PARU) e mobilidade (PAMUS), concorre para que muitas intervenções estão/foram pensadas de forma integrada, articulada para robustecer os resultados nos territórios-alvo (melhorar a atratividade e a apetência pela fruição em modos suaves, passa também pela requalificação dos centros urbanos, pelas melhorias no espaço público). Assim, é de extrema importância a execução de operações complementares, de modo a reforçar os impactes e mudar comportamentos. Em alguns casos, acresce a existência de uma virtuosa articulação/continuidade de operações que materializam as prioridades regionais com as intervenções locais (veja-se o exemplo da Rede Ciclável da Ribeira Grande).

Instrumentos como o FEE, o FAI e os EEA Grants, procuram acompanhar as tendências da EE2020, sendo sobretudo complementares aos FEEL e, deste modo, contribuem para robustecer os resultados nos mesmos grupos-alvo

360. Existe a preocupação de instrumentos como o FEE, o FAI e o PPEC em dirigir os apoios para os mesmos grupos-alvo e visando os mesmos fatores comportamentais preconizados nos FEEL, manifestando-se a preocupação em complementar os apoios dos FEEL (ver Volume de Anexos, Capítulo 3.3). Por exemplo, os municípios têm acesso e são elegíveis a instrumentos como o Plano de Promoção de Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (PPEC); o Fundo de Eficiência Energética (FEE); o Fundo de Apoio à Inovação (FAI) e, ao nível da mobilidade elétrica, o Fundo Ambiental. A disponibilização de apoios através destes instrumentos é interessante para a prossecução dos objetivos dos municípios e, sobretudo, concorre para robustecer os resultados neste grupo-alvo (permitindo conjugar apoios, complementando operações).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Res_Imp_PG_4 e Res_Imp_PG_5

As intervenções do OT4 geraram efeitos não esperados, potenciando os resultados das intervenções face aos objetivos globais prosseguidos.

Aparecimento de importantes “efeitos não esperados”, sobretudo associados ao desenvolvimento de operações complementares, que concorrem para ampliar os resultados alcançados

361. No âmbito dos estudos de caso realizados foi possível sinalizar, junto dos promotores, diversos “efeitos não esperados”, resultantes da operacionalização das operações em causa e que pela sua natureza, poderão de igual modo estar a verificar-se noutras operações apoiadas em TO similares.
362. No estudo de caso representativo da eficiência energética nas infraestruturas públicas (administração central; equipamentos educativos), sinalizaram-se para além dos impactes diretos da operação (poupança de energia e custos), outros efeitos importantes (não esperados), nomeadamente: i. melhoria das condições de trabalho/de ensino (ganhos

importantes ao nível da iluminância, do conforto térmico, do aspeto estético dos espaços); ii. reforço da imagem de racionalização de recursos e promoção e sensibilização de práticas mais eficientes, como resultado da automação; iii. efeito catalisador para outros projetos (entradas e saídas de emergência, monitorização desagregada de consumos); iv. exemplo institucional para as outras escolas da entidade e para outras instituições de ensino superior; v. assunção como caso de estudo, como nova área de interesse e investigação por estudantes e professores; vi. efeito de contágio, sobre muitos elementos da comunidade educativa (funcionários, alunos, professores, ...) que passaram a instalar também luminárias LED nas suas habitações, quando se aperceberam e tomaram conhecimento dos ganhos efetivos obtidos com as intervenções. No estudo de caso representativo da eficiência energética nas infraestruturas públicas (administração local; equipamentos de apoio às atividades económicas), são também sinalizados diversos efeitos não esperados. A substituição de mais de 200 luminárias LED (com elevadas vantagens do ponto de vista do consumo energético), gerou alterações na tonalidade (branco natural), contribuindo para que, especialmente no verão, haja uma diminuição da carga térmica e, consequentemente, a perecibilidade dos alimentos e dos produtos hortícolas seja significativamente maior (preservação de bens perecíveis). Ou seja, a redução da temperatura interna gerada pela iluminação LED garante uma maior perecibilidade dos alimentos expostos nos postos de venda. No estudo de caso realizado no âmbito da mobilidade urbana sustentável (administração local; ciclovias), foram assinalados efeitos não esperados associados à valorização das propriedades/do imobiliário. Muitos proprietários estão a investir na reabilitação do seu edificado, valorizando os seus imóveis, dada a atratividade que lhe é conferida pela criação do espaço ciclável e pela qualificação do espaço público que lhe está associado. Esta valorização de conjunto, propicia uma maior sensibilidade para o contributo que individualmente podem assumir na imagem qualificada da urbe e, simultaneamente, pelo potencial de valorização e rentabilidade económica futura do seu edificado.

363. De igual modo, quando do processo de entrevistas a diversos atores foram assinalados “efeitos não esperados”, que estão a resultar da operacionalização do OT4. Assinalam-se importantes “efeitos não esperados” resultantes do *marketing*/imagem de qualidade, associada ao IFRRU2020. Muitos promotores, apenas equacionam investimentos ao abrigo do IF (possui outra credibilidade, por ser um produto/oferta do Estado, em que a banca contribui com recursos financeiros – para investimentos internacionais esta dimensão é crucial), gerando um grande impulso de muitas outras intervenções, outros investimentos estruturantes (sobretudo investimento estrangeiro) na envolvente próxima. Apontou-se também, por exemplo no caso da RAA, a importância do “efeito publicidade”, ou seja, a boa imagem e atratividade que as empresas geram nos utentes/utilizadores, por possuírem o “rotulo” da eficiência energética, da preocupação com a sustentabilidade (gera maior procura, maior credibilidade da empresa, melhor imagem). Finalmente, apontou-se no âmbito da MOBI.E, a importância que as operações apoiadas (postos de carregamento), geram na requalificação do espaço público. Geralmente instalados nos espaços mais centrais dos centros urbanos, gerando novas dinâmicas e maior afluência, os municípios assumem a importância de requalificar esses espaços, torná-los mais atrativos e espaços preferenciais de vivência urbana, reforçando a sua centralidade.

4.6. Valor Acrescentado Europeu

[QA5. Qual o valor acrescentado da intervenção dos FEEI no apoio às intervenções objeto desta avaliação?]

SÍNTESE CONCLUSIVA

O Valor Acrescentado Europeu (VAE) corresponde à diferença entre a ação dos FEEI e o que se poderia esperar da intervenção nacional dos Estados-Membros ao nível das operações apoiadas (sem o apoio dos FEEI), existindo duas perspetivas principais sobre o VAE ao nível das operações apoiadas pelos FEEI: i. a perspetiva económica, que considera os benefícios adicionais que podem ser obtidos através do apoio da UE a bens públicos, incluindo a obtenção de economias de escala; ii. a perspetiva política e de governança, que considera a legitimidade das escolhas políticas e o alinhamento das políticas e modelos de governança nacionais com as prioridades da UE.

A dimensão avaliativa do VAE é suportada grandemente no quadro lógico da abordagem preconizada para o OT4 (Cadeia de Impactos), no “racional da intervenção - atividades - realizações - resultados – impactos”, que estruturam a TdM, desenvolvido em todas as restantes QA, ainda que sustentada, igualmente, na recolha de informação do SI PT2020, dos estudos de caso, do processo de inquirição e das entrevistas semiestruturadas.

A investigação realizada e as evidências recolhidas em relação à cadeia de impactos – otimizada para verificar qual a relevância qualitativa do valor acrescentado da intervenção dos FEEI no apoio às intervenções objeto desta avaliação – indiciam que o VAE é relevante nas duas perspetivas. Ao nível económico, ainda que não sejam

sinalizados efeitos de economia de escala potenciados pelas operações, os mesmos são esperados no curto a médio prazo, num contexto em que os FEEI são essenciais para alavancar o financiamento público e privado, apresentando uma relevância acrescida ao nível do financiamento das políticas públicas europeias e nacionais de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável. Ao nível político e de governança, é observada uma complementaridade entre os FEEI e a oferta de outros instrumentos financiadores das políticas públicas nacionais, num contexto de total alinhamento destes instrumentos com as prioridades da UE. Os resultados alcançados são reduzidos, mas com níveis elevados de potencial execução. São igualmente sinalizadas boas práticas ao nível do sistema de governação, permitindo otimizar os efeitos externos gerados pelas operações.

A resposta detalhada a seguir apresentada desenvolve, fundamenta e ilustra estes aspetos.

PERSPETIVA ECONÓMICA

Efeitos de economia de escala potenciados pelas operações

Não são ainda sinalizados efeitos de economia de escala relevantes potenciados pelas operações

364. Dos estudos de caso realizados, conclui-se que não são globalmente observados efeitos diretos de economia de escala potenciados pelas operações, o que decorre da maioria ter sido iniciada há pouco tempo e não ter decorrido, ainda, um período suficiente que permita a maturidade para sinalizar esses efeitos. Esses efeitos são esperados no curto a médio prazo.
365. A disponibilidade de financiamento comunitário permitiu, inequivocamente, um processo mais rápido de concretização das operações, dando-lhe igualmente maior escala. Sem os FEEI – e como referido da QA3 e na QA4 – a maioria das operações não se concretizaria. Mas nas que seriam realizadas, releva-se, entre outras questões, a menor dimensão dos investimentos.

Os FEEI são catalisadores da evolução tecnológica e da redução de custos globais de produção ao nível da eficiência energética e da diversificação das fontes de energia renovável

366. Das entrevistas realizadas, conclui-se que os FEEI, enquanto incentivo para a concretização de políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável, tem uma relevância acrescida para a evolução tecnológica e para a redução de custos globais de produção, tornando deste modo mais acessível e mais eficientes os investimentos realizados pelos vários atores nestas duas dimensões. Ou seja, as melhorias tecnológicas em componentes e o processo de fabricação contribuíram para a redução de custos, o que é potenciado pelo aumento da procura e, por sua vez, do financiamento para que essa procura seja observada.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_1; At_Rea_RG_3; Real_Res_PE_5

Efeitos de alavancagem financeira

Os FEEI foram essenciais para alavancar o financiamento público e privado

367. Em todos os investimentos que constituíram estudos de caso, não teria sido possível concretizar as operações no momento e no horizonte temporal proposto sem o financiamento comunitário. Na ausência de financiamento comunitário, a maioria das operações que constituíram estudos de caso (11 de 15) concretizar-se-ia muito provavelmente mais tarde, não sendo possível precisar o momento em que esse processo se materializaria. As restantes (4) não seriam executadas, em alguns casos, por ausência de financiamento público nacional. Nas operações em que tal fosse possível, registar-se-iam alterações em algumas rubricas de investimento, designadamente das que concorrem para a eficiência energética e/ou para a redução da emissão de GEE, que poderiam ser minimizadas, pois é o apoio dos FEEI no contexto do OT4 que torna racional – sobretudo do ponto de vista financeiro – a concretização dessas rubricas, observando-se, assim, um importante efeito de adicionalidade e de alavancagem financeira.
368. Das entrevistas realizadas, conclui-se que os FEEI estão a ser determinantes para os resultados que Portugal está a apresentar ao nível do reforço da transição para uma economia de baixas emissões de carbono, contribuindo efetivamente para alavancar as medidas de política pública nacional neste domínio.
369. No caso dos IF direcionados para a habitação particular, concluiu também da sua alavancagem financeira, estimando, no caso do Empréstimo ou Equivalente, um nível de alavancagem médio de 1,16 € de fundos banca por cada 1 € de fundos públicos. Em termos de Investimento, observou-se uma alavancagem média de 3,07 € de investimento por cada 1 € de fundos públicos, o que foi possibilitado pelas condições vantajosas disponibilizadas face às existentes no mercado convencional.

370. Concluiu-se, assim, da não observação generalizada de comportamento de *free-riding* e do efeito de adicionalidade e de alavancagem financeira possibilitado pelos FEEI.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_6; Res_Imp_RG_2; Res_Imp_PG_1

Relevância dos FEEI no contexto dos fundos públicos nacionais

Os FEEI apresentam uma relevância acrescida no contexto do financiamento das políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável

371. As evidências apresentadas na QA1 permitem concluir da relevância dos FEEI para o financiamento das políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável, sinalizando-se outros instrumentos relevantes, designadamente o PPEC, o FEE, o FAI, o Fundo Ambiental e os EEA Grants, entre outros.
372. Das entrevistas realizadas, conclui-se que os FEEI estão a ser essenciais para o reforço da transição para uma economia de baixas emissões de carbono em Portugal, pela dimensão financeira que representam no contexto do financiamento das políticas públicas existentes e da reduzida capacidade financeira dos vários atores – públicos e privados – para concretizar investimentos em matéria de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável, num contexto em que normalmente são encarados de prioridade secundária.
373. Na ausência de apoios FEEI, a maioria dos atores-chave, quer no setor público, quer no privado, não avançariam – sobretudo por ausência de condições financeiras e/ou por inexistência de financiamento nos restantes instrumentos –, com intervenções nos vários domínios prioritários de intervenção da política pública energética nacional.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_1; At_Rea_RG_3; Res_Imp_PG_1

PERSPETIVA POLÍTICA E DE GOVERNANÇA

Efeitos de complementaridade e de sinergias entre políticas

Verifica-se um efeito de complementaridade e de sinergias entre os FEEI e outros instrumentos de apoio das políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável

374. As evidências apresentadas na QA1 permitem concluir, de um modo geral, para um alinhamento e complementaridade entre os FEEI e a oferta de outros instrumentos financiadores das políticas públicas nacionais de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável, existindo áreas específicas de apoio que não são enquadráveis nos FEEI que estão a ser alvo de apoio por outro tipo de instrumentos exteriores ao PT2020.
375. Das entrevistas realizadas, conclui-se que os outros instrumentos de apoio das políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável não são verdadeiramente impactantes na mobilização da procura, face às suas diferentes escalas de atuação.
376. Ainda assim, são sinalizadas situações com margem para uma maior e melhor articulação dos FEEI com os instrumentos existentes, em virtude de apoiarem áreas específicas potencialmente conflituantes, relevando-se a eficiência energética nas empresas. Paralelamente, conclui-se igualmente da existência, em alguns domínios, da existência de um elevado número de instrumentos de apoio para áreas similares.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_1

Alinhamento dos instrumentos com as prioridades da UE e cumprimento das condicionalidades ex ante

Assinala-se um total alinhamento dos instrumentos de política pública nacional com as prioridades da UE

377. As evidências apresentadas na QA1 permitem concluir de um total alinhamento dos instrumentos de política pública nacional com as prioridades da UE. O Acordo de Parceria e a arquitetura dos PO que estruturam o PT2020 foram desenhados para estar alinhados com as políticas comunitárias, nomeadamente com a EE2020 e, neste quadro, o PNR respeitou os compromissos assumidos no âmbito da EE2020. Deste modo, o PNR 2016-2022 aplicou os instrumentos que respondem às Recomendações Específicas do Conselho e conferiu ao PT2020 uma importância acrescida na operacionalização das políticas públicas.

Não foram observadas alterações relevantes nas políticas públicas ao longo do período de programação

378. As evidências apresentadas na QA1 permitem concluir que, ainda que ao longo da implementação do atual período de financiamento comunitário tenham ocorrido eleições legislativas e autárquicas, com a constituição de um novo Governo (2015) e com a tomada de posse de novos atores locais (2017), não sejam sinalizadas alterações significativas nos referenciais estratégicos (as prioridades governamentais e municipais não se alteraram de forma expressiva),

mantendo-se as orientações dos instrumentos de política pública nacional e, consequentemente, o seu alinhamento com as prioridades da UE.

O arranque e a operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado foram condicionados pelo cumprimento das condicionalidades ex ante

379. As evidências apresentadas na QA3 permitem concluir que o cumprimento das condicionalidades *ex ante* e da regulamentação comunitária associada refletiu-se negativamente no arranque e na operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado e, assim, na eficiência de governação dos PO. A tardia abertura de AAC reflete-se ainda nos níveis de aprovação e, sobretudo, de execução das operações à data de corte do presente exercício avaliativo.

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: At_Rea_RG_1; At_Rea_RG_3; At_Rea_PE_3

Resultados alcançados

Resultados alcançados reduzidos, mas com níveis elevados de potencial execução

380. Do sistema de indicadores de realização e resultado do OT4, que inclui o ponto de situação à data de reporte da avaliação (31.05.2019), verificam-se níveis de execução efetiva reduzidos, ainda que em alguns indicadores, os valores alvo, relativos a 2023, tenham sido já alcançados.
381. Contudo, uma leitura dos mesmos indicadores no que se refere às metas definidas nas operações aprovadas evidencia níveis de potencial execução mais elevados, no pressuposto de que os valores apresentados em sede de candidatura e aprovados para as operações serão concretizados.
382. As evidências apresentadas na QA2 permitem concluir que as operações apoiadas poderão alcançar os resultados previstos e contratualizados (físicos e financeiros), sobretudo pela credibilidade e robustez dos valores aprovados para a concretização das operações. Com efeito, observou-se um trabalho prévio de preparação e definição das metas definidas (que se encontram sustentadas de forma sólida e fundamentada).

Resultados estimados elevados possibilitados pelos FEEI no que se refere à redução de consumo energético

383. Paralelamente, as evidências apresentadas na QA4 permitem concluir que deverão ser alcançados resultados elevados no final da implementação dos PO que concorrem para o OT4 no que se refere à redução de consumo energético. De acordo com a opinião da maioria dos beneficiários, essa avaliação, amplamente positiva, é sobretudo relevante na eficiência energética nas infraestruturas públicas e na mobilidade sustentável, o que também é alicerçado na leitura de alguns indicadores de resultado associados às operações aprovadas, permitindo validar esse potencial de contribuição.
384. Assinala-se, porém, a existência de áreas temáticas em que esse impacto não será significativo, designadamente nas operações de eficiência energética nas habitações sociais, pois o impacto no consumo de energia em bairros sociais é nulo ou limitado, em virtude dos moradores não utilizarem aquecimento (custo elevado da energia) e continuarem a não o fazer (persistindo as situações de pobreza energética).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PG_1; Res_Imp_PG_2

Boas práticas do sistema de governação e da construção de parcerias entre stakeholders suscetíveis de gerar externalidades positivas

A existência de instrumentos enquadreadores de natureza territorial (PDCT e PEDU) permite enquadrar e garantir o apoio às intervenções, que não teria sido conseguido em caso de inexistência dos mesmos

385. As evidências apresentadas na QA2 permitem concluir que a existência de instrumentos enquadreadores de natureza territorial (PDCT e PEDU) permite enquadrar e garantir o apoio às intervenções a realizar por alguns grupos-alvo específicos, designadamente os municípios. A sua relevância é tanto maior - mesmo decisiva - em PO e PI que acolhem uma dotação financeira limitada, pois define prioridades na intervenção e enquadra a elegibilidade das operações.
386. Das entrevistas realizadas, conclui-se igualmente que a integração das operações nos referidos instrumentos enquadreadores conferiu uma relevância e premência à sua implementação, que não teria sido conseguida em caso de inexistência dos mesmos. A aplicação de tais instrumentos facilitou, de um modo geral, a execução expedita das operações enquadradas, uma vez que proporcionou orientações fundamentais para a respetiva implementação.

A implementação articulada de operações no mesmo território está a gerar algumas externalidades positivas

387. As evidências apresentadas na QA4 permitem concluir da existência de casos de sucesso ao nível da implementação articulada de operações, suscetíveis de gerar externalidades positivas. Estes casos de sucesso são sinalizados entre instituições de ensino superior e os municípios onde estão localizadas, em investimentos de mobilidade sustentada e entre os municípios e entidades privadas com atuação no setor energético, tal como a EDP distribuição e/ou ESE, nas intervenções promovidas ao nível dos sistemas de iluminação pública.
388. Releve-se, igualmente, a atuação de algumas CIM na liderança e estímulo aos municípios que as integram para o desenvolvimento de operações articuladas e em parceria, sobretudo no âmbito da iluminação pública, potenciando os resultados a alcançar.

A maioria dos beneficiários não estabeleceu qualquer tipo de articulação da sua operação com outra(s) no mesmo território alvo

389. As evidências apresentadas na QA4 permitem concluir da prevalência de beneficiários, em todas as TO, que não procuraram estabelecer algum tipo de articulação, sinergia e complementaridade da sua operação com outra(s) operação(ões) apoiada(s) no âmbito do PT2020 incidentes no mesmo território-alvo, ainda que na mobilidade urbana sustentável seja menos acentuada.
390. Nos casos em que foram estabelecidas sinergias e complementaridades, centraram-se sobretudo na promoção de operações complementares, isto é, intervenções que muito embora não integrando a operação apoiada, assumiam uma importância acrescida para potenciar os resultados alcançados.

Complementaridade e articulação entre os FEEI e instrumentos como o FEE, o FAI e os EEA Grants

391. As evidências apresentadas na QA4 permitem concluir da preocupação de instrumentos como o FEE, o FAI e os EEA Grants dirigirem os respetivos apoios para os mesmos grupos-alvo e visando os mesmos fatores comportamentais preconizados nos FEEI, manifestando-se a preocupação na complementaridade dos apoios dos FEEI.
392. Esta preocupação é particularmente notória nos apoios dirigidos para os municípios, concorrendo para robustecer os resultados neste grupo-alvo (permitindo a conjugação de apoios e a complementação de operações).

Elementos complementares de leitura do Volume de Anexos: 8. Evidências da Teoria de Mudança: Real_Res_PE_2; Res_Imp_PG_5; At_Rea_PE_5

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

DA RELEVÂNCIA E COERÊNCIA DA ABORDAGEM PRECONIZADA

393. O exercício avaliativo desenvolvido procurou verificar o cumprimento dos pressupostos da TdM e se os riscos identificados não impediram o alinhamento da abordagem preconizada no OT4 (na fase de programação e, posteriormente, na fase de reprogramação), no que respeita à sua pertinência e coerência (e potenciais de complementaridade) com o *policy mix* no domínio da descarbonização da economia e o seu contributo para a prossecução dos objetivos e metas pretendidos. Neste contexto, importa relevar as seguintes conclusões:

- » **C.01** Em resultado do alinhamento com as ações/medidas estruturantes estabelecidas nos instrumentos de política pública e de planeamento setorial, as atividades e subatividades foram, genericamente, concretizadas e mantêm a sua pertinência atual. Embora os instrumentos recentemente desenvolvidos (PNAC 20/30 e RNC2050) sejam mais ambiciosos nas metas a atingir continuam a focar-se nas dimensões-alvo constantes nos instrumentos de planeamento setorial relevantes, pelo que esse grau de alinhamento e coerência estratégica se mantém.
- » **C.02** Em resultado do alinhamento das TO com os OE e, em parte, com as necessidades dos potenciais beneficiários, as atividades e subatividades foram, na maioria dos casos, concretizadas e estão a conduzir, genericamente, às realizações esperadas. Contudo, foram sinalizados, por um lado, desfasamentos temporais significativos na sua plena operacionalização, e, por outro lado, não estão a ser operacionalizadas, em algumas regiões, as TO específicas associadas à atividade da mobilidade suave e promoção de um ambiente urbano com baixa emissão de carbono (PI 4.5), pela sua desadequação às especificidades regionais.
- » **C.03** O processo de programação assentou sobretudo numa lógica *top-down*, com pouco envolvimento e capacidade de influência dos atores locais e regionais, tendo por base, quase exclusivamente, o alinhamento e coerência com os instrumentos setoriais e a necessidade de contribuir para os objetivos e metas assumidas internacionalmente. Embora em níveis reduzidos e sendo pouco impactante ou influenciadora para o processo de programação, existem alguns exemplos de auscultação dos atores relevantes e com maior conhecimento sobre as necessidades e o potencial de procura regional.
- » **C.04** A reduzida auscultação ou participação de determinados atores-chave no processo de programação (p.e. municípios, empresas, ...) não permitiu antecipar potenciais constrangimentos e diferentes aspetos comportamentais, com impacte posterior na sua mobilização (PI 4.2 e PI 4.3). Beneficiários como as empresas e os municípios na ausência de participação ativa, de solicitação de contributos e mesmo de conhecimento sobre o processo de programação, as prioridades e objetivos a prosseguir, condicionaram a sua mobilização. Contudo, os principais fatores inibidores dessa mobilização, resultam das condições de apoio não serem as mais atrativas e não irem de encontro às suas expectativas, bem como das áreas temáticas alvo de apoio não serem assumidas como prioritárias face ao seu objeto e perímetro de atuação mais relevante (a modalidade/intensidade do apoio não está a ser suficiente para posicionar a temática no centro das suas prioridades de investimento).
- » **C.05** Em termos gerais, a reprogramação procurou responder às principais dificuldades e constrangimentos que marcavam a operacionalização das realizações e a mobilização de procura. A fraca prestação dos PO em termos de implementação gerou que o processo de reprogramação dos PO envolvidos se centrasse na lógica de intervenção subordinada à sua mobilização, nas formas de financiamento, na alteração das elegibilidades e na inclusão de novos grupos-alvo de beneficiários.
- » **C.06** O impacto da reprogramação tem sido genericamente reduzido, até à data, manifestando-se ainda desajustes entre as expectativas dos promotores e as possibilidades de financiamento (sobretudo, na PI 4.3). Embora se tenham dado passos positivos no processo de reprogramação, possibilitando uma melhor adequação e resposta às dificuldades de implementação de alguns OE e TO, os ajustamentos realizados ainda são insuficientes, não respondendo integralmente às especificidades regionais – PI 4.5 e às expectativas dos promotores – PI 4.3 (a intransigência da CE em negociar determinadas matérias e a regulamentação comunitária, são dimensões limitadoras).
- » **C.07** Algumas alterações contextuais, como o ganho de relevância da dimensão temática da mobilidade urbana sustentável – PI 4.5 (necessidade de acelerar e incrementar as metas de redução das emissões de GEE) e a ausência de procura/interesse potencial para aproveitar apoios em determinadas temáticas (PI 4.4), foram acolhidas pelo processo de reprogramação.

- » **C.08** No caso da eficiência energética na Administração Pública e na Mobilidade Elétrica, a complementaridade prevista entre instrumentos FEEI e entre estes e outros instrumentos de política pública (nacional e/ou comunitária) tem sido efetiva, não se verificando, genericamente, sobreposições ou efeitos concorrenciais entre instrumentos de apoio. Muitas das entidades envolvidas na operacionalização de outros instrumentos estão também envolvidas nos FEEI, o que, à partida, ajuda a diminuir potenciais sobreposições.
- » **C.09** Alguns dos instrumentos de apoio exteriores ao PT2020 são atrativos (dado possuírem muito menos regras, não entrarem nos limites da contratação pública e os processos associados serem menos complexos). Não obstante, este tipo de apoios está amplamente condicionado pelos reduzidos montantes disponibilizados (reduzida escala de atuação), no caso da eficiência energética, e pelas diferentes tipologias-alvo de apoio e grupos-alvo, no caso da mobilidade elétrica. Neste contexto, estas ofertas são sobretudo complementares aos FEEI (concorrem para estratégias globais de intervenção dos promotores nos domínios em causa). Contudo, no caso da eficiência energética no setor residencial, ao financiarem TO similares, alguns instrumentos (FEE) são potencialmente concorrenciais com o OT4 (4.3).
- » **C.10** Existência de efeitos de concorrência entre instrumentos FEEI e destes com outros apoios públicos, na dimensão da eficiência energética nas empresas. Manifesta-se concorrência entre os apoios disponibilizados pela PI 4.2 e os Sistemas de Incentivos (SI) para as empresas. Por um lado, nos AAC dos SI não se manifestam problemas com os Auxílios de Estado e os apoios são “não reembolsáveis”, tornando este mecanismo de investimento mais interessante do que a oferta à eficiência energética disponibilizada no âmbito da OT4. Por outro lado, os promotores priorizam a execução de um projeto integrado, onde a eficiência energética é apenas uma componente do processo (mas que é majorada). Assinale-se, contudo, o objetivo da política pública não deixa de ser cumprido (melhoria da eficiência energética nos sistemas produtivos).
- » **C.11** Existem áreas específicas de apoio que não são enquadráveis no perímetro do OT4/Fundo de Coesão que estão a ser alvo de apoio por outro tipo de instrumentos (por exemplo, nos setores da agricultura e pescas, florestas, resíduos, cujos investimentos, integrando componentes específicas em operações com outro foco e abrangência temática, contribuem para os objetivos e metas nacionais de redução de GEE). Assinalam-se no âmbito do FAI e do HORIZON 2020 apoios a ações associadas a atividades de investigação e inovação, fundamentais para a promoção da utilização da energia sustentável e para uma maior aposta nas FER e, neste quadro, impactantes para a definição de TO ou realizações no âmbito do OT4 (PI 4.1).
- » **C.12** Ocorreram alterações contextuais impactantes na mobilização da procura e na execução. O arranque e/ou desenvolvimento das operações aprovadas teve como um dos fatores condicionadores a situação económica do país (foi igualmente inibidor de procura). A dinâmica de mobilização da procura e da execução das operações comprometidas, que tem vindo a ocorrer nos últimos anos, é sobretudo resultado de uma maior disponibilidade orçamental das entidades públicas e de uma maior facilidade de acesso ao crédito, pelas entidades privadas.
- » **C.13** Em termos gerais, não se observaram alterações significativas nas prioridades governamentais e nas políticas públicas ao longo do período de programação, condicionadas pelo alinhamento com a EE2020.

DA EFICÁCIA DAS REALIZAÇÕES E DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

³⁹⁴ Na vertente de eficácia, o exercício avaliativo procura aferir se as operações apoiadas no âmbito das PI dos OT4 atingem – ou têm condições para atingir – as metas definidas para os indicadores de realização e de resultado contratualizados. Para perceber se o ritmo de execução garante o alcance dos objetivos nos prazos previstos, importa verificar se as operações são implementadas de acordo com a calendarização prevista e quais as perspetivas de alcance das metas definidas. Neste contexto, importa relevar as seguintes conclusões:

- » **C.14** Na vertente de mobilização da procura, o lançamento dos AAC nem sempre se tem desenvolvido de forma planeada e regular, mas os processos de divulgação dos apoios têm-se revelado eficazes, em resultado do esforço das entidades envolvidas na implementação dos apoios nas vertentes de comunicação e prestação de esclarecimentos a potenciais promotores.
- » **C.15** Os AAC lançados e os processos de instrução de candidaturas são tecnicamente complexos e exigentes, requerendo uma forte e contínua capacitação, quer das entidades responsáveis pela programação e implementação dos instrumentos, quer dos (potenciais) promotores. A operacionalização de uma área de intervenção nova para a generalidade dos PO tem requerido um esforço acrescido e continuado em termos de capacitação das estruturas técnicas, de articulação entre as entidades responsáveis pela sua implementação e de comunicação e proximidade aos potenciais beneficiários. Do lado dos promotores, nalguns casos, as limitações de recursos e de conhecimento técnico têm constituído um constrangimento na fase de instrução de candidaturas, que tem sido colmatado por via do recurso a consultoria externa.

- » **C.16** A articulação e o papel das entidades responsáveis pela implementação da política pública (em particular, a DGEG e a ADENE) têm-se revelado fundamentais na aplicação de FEEI, mas o seu envolvimento não se encontra formalizado junto de todas as AG dos PO financiadores, ocorrendo de forma relativamente pontual e para fazer face a necessidades específicas.
- » **C.17** As condições de elegibilidade constantes dos AAC nem sempre garantiram a mobilização dos atores e potenciais beneficiários, impondo requisitos com níveis de exigência e complexidade distintos entre tipologias. O processo de reprogramação permitiu reajustar algumas condições, elegibilidades e metas a alcançar, mas subsistem ainda desajustes entre as necessidades e expectativas dos promotores nos vários territórios, por um lado, e as possibilidades de financiamento, por outro, com uma intensidade diferenciada entre PI/TO.
- » **C.18** Na PI 4.1 – Produção e distribuição de FER, ao arranque tardio na sua implementação, aliaram-se condições de elegibilidade dos apoios demasiado restritivas que limitaram a procura, em particular na fase inicial de implementação. As dificuldades na emissão das licenças para a produção de energia para os produtores em regime especial e os limites ao financiamento impostos pelo RGIC destacam-se como condições mais restritivas na concessão dos apoios. Por outro lado, a opção de política nacional, definida regularmente, que restringe os investimentos a apoiar a projetos piloto de produção de energias renováveis referentes ao desenvolvimento e teste de novas tecnologias e a projetos de produção de energia a partir de fontes renováveis com tecnologias testadas e que não estejam ainda disseminadas no território nacional, e respetiva integração na rede, é relevada, pelos *stakeholders* auscultados, como a principal condicionante à ampliação da procura sob esta PI.
- » **C.19** Na PI 4.3 – EE na habitação social, a adesão aos apoios disponibilizados foi limitada pelo estado de conservação e pelas condições gerais de habitabilidade dos edifícios, os quais requeriam investimentos infraestruturais mais urgentes, para melhorar o estado do edificado e, por esta via, maximizar os resultados das intervenções de suporte às medidas de EE. Não sendo estes investimentos elegíveis, a magnitude do diferencial entre o investimento total requerido e o investimento elegível no âmbito desta TO tem, de facto, condicionado a procura. O IFRRU, por seu lado, foi operacionalizado e tem evidenciado um sucesso assinalável na sua implementação, suscitando o interesse de entidades privadas e, em particular, de promotores de projetos imobiliários, correspondendo às expectativas dos agentes. A limitação geográfica do IF, as restrições ao valor máximo do investimento e a complexidade e morosidade do processo de candidatura continuam, porém, a ser assinalados como fatores que tendem a limitar a procura.
- » **C.20** Na PI 4.3 – EE nas infraestruturas públicas, também as condições de elegibilidade têm constituído um óbice à procura, em particular na fase de arranque da TO, em que era exigida uma subida de dois níveis da classe energética dos edifícios. As alterações entretanto introduzidas têm tornado os AAC mais apelativos, mas a condição de acesso que exige a redução de 30% no consumo de energia primária no investimento candidatado continua a relevar-se demasiado exigente. As condições apresentadas pelos edifícios (que inviabilizam majorações), a inadequação dos custos padrão e a limitação imposta aos investimentos em produção de energia elétrica para autoconsumo a partir de FER (este último, em particular nos investimentos da Administração Local) são também assinaladas como condicionantes.
- » **C.21** Na PI 4.3, a realização de auditorias/estudos/análises energéticas prévias é considerada como fundamental, mas o respetivo custo é percebido de forma diferenciada pelos vários *stakeholders*, em grande medida em função da dimensão dos investimentos a realizar. O facto de algumas das medidas identificadas pelos peritos qualificados como sendo essenciais - quer para a melhoria do desempenho energético-ambiental de um edifício/equipamento, quer para o cumprimento do requisito de redução de 30% no consumo de energia primária no investimento candidatado - serem consideradas como não elegíveis diminui a atratividade dos apoios. Este facto indicia a necessidade de alinhar e/ou conciliar as medidas constantes dos certificados energéticos com as medidas que serão alvo de financiamento via FEEI.
- » **C.22** Na PI 4.5 – EE nos transportes públicos, as formas de apoio (não reembolsável), as taxas (máximo de 85%) e as condições de elegibilidade (apelativas) têm gerado uma forte dinâmica de procura por parte dos potenciais beneficiários, pelo que os AAC têm correspondido, de forma geral, às expectativas e necessidades da procura. A não elegibilidade de investimentos na rede de elétricos de superfície e as exigências relativas ao abate dos veículos atuais obstam, porém, a uma procura ainda mais significativa.
- » **C.23** Na PI 4.5 – Mobilidade urbana sustentável, a não adaptação das condições de elegibilidade às especificidades dos vários territórios foi a restrição mais impactante na mobilização da procura, não permitindo ajustar em pleno os apoios a disponibilizar a padrões diferenciados de ocupação do território.
- » **C.24** Na sequência da reprogramação de 2018, as possibilidades de alcance das realizações e dos resultados contratualizados, bem como das metas previstas para os PO, surgem reforçadas, mas o reporte à data de

31.05.2019 não permite ainda concluir pela sua efetiva concretização. Encontrando-se a maioria das operações em curso, as realizações e os resultados são ainda, na maioria das PI/TO, bastante limitados. Contudo, quer as AG dos PO, quer os promotores de projetos aprovados, revelam-se bastante positivos e confiantes quanto às perspetivas de execução financeira das operações e de alcance dos indicadores contratualizados, bem como das metas definidas para os PO.

- » **C.25** A quantificação dos indicadores de realização física evidencia, para a generalidade das PI/TO, um significativo desfasamento entre os valores aprovados e executados ao nível das realizações, o que indicia a ocorrência de dificuldades ao nível da implementação (que se pretende expedita) das operações aprovadas. Os promotores auscultados reportam, em paralelo, perspetivas menos favoráveis relativamente ao cumprimento da calendarização dos projetos, ponderando ou mesmo solicitando um prazo temporal mais alargado para a implementação. O reduzido nível de concretização de um número significativo de indicadores físicos face às respetivas metas, a par dos constrangimentos registados ao nível da implementação das operações, pode efetivamente perigar o alcance dos objetivos visados pelos PO até 2023, quer a nível financeiro, quer físico.
- » **C.26** Têm sido várias as iniciativas desenvolvidas pelas AG/pelos OI no sentido de reforçar a vertente de acompanhamento preventivo das operações, com o intuito de promover a proximidade, articulação e comunicação com os promotores, bem como agilizar os procedimentos e processos associados à gestão dos FEEI. Não obstante, alguma fragilidade no conhecimento técnico e na capacitação das AG sobre a temática, bem como o reduzido envolvimento da DGEG no acompanhamento e na gestão dos apoios, continuam a ser apontados como aspetos a melhorar tendo em vista a execução expedita das operações.
- » **C.27** A tramitação processual é perçecionada pela generalidade das entidades auscultadas (com exceção dos beneficiários respondentes aos inquéritos) como complexa e intensiva em recursos, não apenas nas fases de submissão e decisão/aprovação de candidaturas, como também na execução dos projetos aprovados. Os processos associados à submissão de pedidos de pagamento e à validação de despesa são considerados como burocráticos e administrativamente exigentes. A verificação e validação dos documentos de despesa gera frequentemente a recusa da aceitação das despesas realizadas, por incumprimento das respetivas condições de elegibilidade, o que tende a gerar dificuldades e atrasos na execução.

DA EFICIÊNCIA DAS REALIZAÇÕES E DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

395. O exercício avaliativo desenvolvido procurou verificar a eficiência das realizações e dos resultados alcançados, verificando o cumprimento dos pressupostos da TdM e se os riscos identificados contribuem para justificar níveis de eficiência inferiores ao esperado. Neste contexto, importa relevar as seguintes conclusões:

- » **C.28** Assinala-se, desde logo, como um pressuposto não verificado, o cumprimento das condicionalidades *ex ante* e da regulamentação comunitária associada, com reflexos no arranque e na operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para a eficiência energética no edificado, refletindo-se na eficiência de governação dos PO.
- » **C.29** A investigação realizada e as evidências recolhidas, em relação à verificação dos pressupostos e riscos, indiciam que os recursos financeiros alocados têm-se revelado globalmente suficientes face à procura demonstrada pelos potenciais beneficiários, ainda que nem todas as formas de financiamento preconizadas tenham sido as mais adequadas e mais bem ajustadas para concretizar os objetivos prosseguidos.
- » **C.30** A divulgação dos apoios comunitários destinados à eficiência energética direcionados para a habitação particular foi determinante para a apresentação de candidaturas, sendo suficiente para ultrapassar a potencial dificuldade de mobilizar os IF enquanto forma de apoio mais alavancadas e eficientes do ponto de vista dos recursos públicos. Também o conhecimento proporcionado pelas várias formas de informação e de divulgação dos apoios comunitários destinados à eficiência energética para administração pública contribuíram para mobilizar a procura, possibilitando um reforço do investimento direcionado para a eficiência energética em processos de reabilitação de edificado.
- » **C.31** Dos pressupostos que claramente se verificaram, todos associados à PI 4.3, assinala-se a mitigação das falhas de mercado inibidoras de procura para a promoção da eficiência energética na habitação particular. Com efeito, os IF apresentam condições de financiamento mais atrativas que as disponibilizadas pelo mercado tradicional, facilitando o acesso ao crédito. A resposta adequada às falhas de mercado existentes verificou-se através da atratividade das condições de financiamento dos IF e da criação de outras condições que permitem ultrapassar as dificuldades de mobilizar procura para formas de apoio ainda pouco “enraizadas” nos potenciais promotores, mas com maior capacidade de alavancagem e mais eficientes do ponto de vista dos recursos públicos.
- » **C.32** Paralelamente, os IF proporcionam a alavancagem financeira dos incentivos comunitários ao nível da habitação particular. As condições vantajosas possibilitadas pelos IF face às existentes no mercado convencional permitiram a sua alavancagem financeira, ainda que os níveis previstos para o Empréstimo ou Equivalente na

Avaliação *Ex Ante* dos Instrumentos Financeiros de Programas do Portugal 2020: Lote 3 - Instrumentos Financeiros para a Eficiência Energética e Gestão Eficiente das Águas e dos Resíduos não possam ser rigorosamente aferidos. Contudo, no caso dos IF direcionados para a habitação particular, registou-se, para os projetos contratados até abril de 2020 (financiamento), uma alavancagem média de 1,16 € de fundos da banca por cada 1 € de fundos públicos. Em termos de Investimento, observou-se uma alavancagem média de 3,07 € de investimento por cada 1 € de fundos públicos.

- » **C.33** No caso da subvenção reembolsável, a falta de cultura sobre esta forma de apoio condicionou, pelo menos parcialmente, uma reação mais célere dos beneficiários, ainda que para as entidades da administração pública local seja uma forma de financiamento interessante para promover investimentos de iluminação pública.
- » **C.34** No que se refere às infraestruturas públicas, as condições de acesso e de elegibilidade asseguram globalmente a racionalidade dos investimentos, ainda que apresentando uma eficácia limitada. Assinala-se igualmente que a racionalidade económica dos investimentos não é posta em causa pela necessidade de proceder a outras intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas apontadas, ainda que sejam sinalizadas situações pontuais passíveis de ser melhoradas. São igualmente sinalizados vários constrangimentos à elaboração, execução e acompanhamento de contratos com ESE.
- » **C.35** Sinaliza-se, contudo, que o elevado potencial de poupança de energia nos edifícios residenciais poderia ser alavancado com alteração das condições de elegibilidade e, principalmente, da forma do apoio (alargamento das tipologias de despesas apoiadas para subvenção não reembolsável) e que, no caso da administração pública a adequabilidade das condições de elegibilidade aos objetivos das operações poderia alcançar melhores resultados.
- » **C.36** Relativamente à capacidade de implementar as soluções tecnológicas definidas e a sua ligação à rede, conclui-se que os FEEI constituem um importante instrumento de financiamento para o apoio e desenvolvimento de tecnologias emergentes e pouco disseminadas, mas que existe um reduzido número de entidades capacitadas para implementar projetos de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, com tecnologias testadas e pouco disseminadas. Paralelamente, os requisitos exigidos para as candidaturas nesta tipologia inibem ou inviabilizam a apresentação de projetos com elevado potencial. Acresce que os procedimentos de instrução administrativa exigidos nas candidaturas são igualmente inibidores da procura.
- » **C.37** Ainda assim, apenas uma minoria das operações apoiadas – independentemente da forma de apoio – teria sido implementada na ausência dos FEEI, concluindo-se, portanto, da não observação generalizada de comportamento de *free-riding*. Num cenário de ausência de apoio financeiro comunitário, os investimentos que seriam realizados, em número reduzido, concretizar-se-iam num período mais alargado e com menor expressão financeira.
- » **C.38** Nas operações apoiadas, observam-se rácios de custo-realização e de custo-resultado com disparidades muito significativas. Estas disparidades nos rácios custo-eficácia poderão estar parcialmente relacionadas com dificuldades e diferenças metodológicas no apuramento dos indicadores. Por essa razão, uma outra conclusão parece indicar que poderiam ser alcançados melhores resultados em algumas operações, com maior contributo, deste modo, para as metas e compromissos nacionais em matéria de políticas públicas para a descarbonização da economia, conseguindo uma maior alavancagem dos FEEI.

DOS RESULTADOS E DOS IMPACTOS ALCANÇADOS

³⁹⁶ O exercício avaliativo desenvolvido procurou verificar o cumprimento dos pressupostos da TdM e se os riscos identificados não condicionaram o impacto das operações apoiadas no âmbito do OT4 e o seu contributo para o cumprimento dos compromissos nacionais e internacionais em termos de redução das emissões de GEE, através da diminuição da intensidade carbónica da economia. Neste contexto, importa relevar as seguintes conclusões:

- » **C.39** Os contributos/impactos esperados do OT4 para a trajetória traçada no Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, possuem intensidades diferenciadas, mas genericamente são ainda muito reduzidos.
- » **C.40** Observou-se uma evolução positiva no período 2014-2018, sobretudo na RAA e na RAM, relativamente à incorporação de energias renováveis no mix energético nacional, passando a contribuição dos recursos renováveis na produção de energia elétrica a atingir os 50,8%, em 2018. A produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis através de novas tecnologias ou tecnologias pouco disseminadas no território nacional atingiu os 859,9 MW (traduzindo um incremento de 15,8%, durante entre 2014 e 2018). Com exceção da redução do consumo de energia primária nos transportes, nos restantes setores avança definidos pelo PNAEE (empresas, administração pública local e central, residencial), o contributo do OT4 para uma diminuição consistente e mais acelerada da intensidade carbónica na economia, não está ainda a atingir o impacto desejado (embora os beneficiários das TO das infraestruturas públicas e da mobilidade sustentável estimem alcançar resultados

elevados no final da implementação, nomeadamente no que respeita à redução de consumo energético). O contributo do OT4, para a redução das emissões de CO₂ afigura-se pouco relevante em termos globais, embora o seu significado seja considerável em termos de um dos principais setores emissores (Transportes). Não obstante, deve reconhecer-se o papel impactante de outros fatores (externos ao OT4) que concorrem para as trajetórias observadas (resultados e impactos do OT4), nomeadamente o comportamento pró-cíclico dos indicadores de consumo energético e de emissões de GEE, registados não apenas em Portugal como na maioria dos Estados-Membros da UE (a dinâmica das atividades económicas, nomeadamente na indústria e no turismo/transporte aéreo, foi impactante para se obter uma maior redução dos consumos energéticos e das emissões de GEE).

- » **C.41** Não se processaram alterações significativas nas prioridades e políticas públicas que impedissem processos de continuidade e o robustecimento de resultados, muito pelo contrário. Com a reprogramação, de 2018, foram reforçadas dimensões de política, já presentes (PI 4.5), concorrendo para alcançar maiores resultados, nomeadamente no que concerne à redução das emissões de GEE.
- » **C.42** Fraca relevância da procura de estabelecimento de articulações com outra(s) operação(ões) apoiada(s) no âmbito do PT2020 que incidam no mesmo território-alvo, apontando-se como principais razões o desconhecimento dessa possibilidade e de como o fazer, assim como o desconhecimento de outras entidades promotoras. Contudo, existem evidências da implementação articulada de operações no mesmo território que estão a gerar maiores resultados que os esperados.
- » **C.43** As operações apoiadas na PI 4.5 (TO mobilidade elétrica) quando plenamente executadas, concorrerão para assegurar que a cobertura geográfica e os tempos de carregamento não sejam condicionantes à procura pelo transporte elétrico (inibidores para a aquisição e utilização), contribuindo para reforçar a evolução muito positiva na aquisição de veículos elétricos em Portugal e, consequentemente, contribuindo decisivamente para a poupança de energia primária e a redução das emissões de GEE no setor dos transportes.
- » **C.44** Parece assegurada a continuidade de determinadas opções de política nacional/regional, nomeadamente a subsídio da aquisição familiar de passes intermodais, sobretudo nas áreas metropolitanas, contribuindo para uma redução significativa dos custos familiares com os transportes, o que terá impacto significativo na transferência sustentada do transporte individual motorizado para o transporte público coletivo.
- » **C.45** A maioria dos beneficiários não teria realizado os investimentos, caso não tivessem obtido os apoios dos FEEI mobilizáveis no OT4, o que teria um impacto significativo na prossecução dos resultados da política pública. A disponibilidade de financiamento comunitário permitiu, inequivocamente, um processo mais rápido de concretização das operações e em maior escala e, consequentemente, robustecer os resultados e impactos gerados, nos últimos anos, nestes domínios de política.
- » **C.46** Estão a observar-se importantes mudanças comportamentais, nas entidades (colaboradores) e nos utentes, relativamente à necessidade de reduzir os consumos energéticos, sobretudo como resultado de uma atitude proativa das entidades beneficiárias (ações de sensibilização, atribuição de prémios, ...).
- » **C.47** A operacionalização de mecanismos adicionais de financiamento/regulamentação potencia os resultados da política (e do OT4), conduzindo a que possam ser maiores os impactos em termos de reduções de consumo e de GEE e, consequentemente, as metas e objetivos assumidos por Portugal possam ser atingidos (sendo o FEE, o PPEC e o Fundo Ambiental disso exemplos). A maioria, teve por base os critérios de política energética, nomeadamente relacionados com a articulação e complementaridade entre mecanismos e instrumentos de política energética.
- » **C.48** Instrumentos como o FEE, o FAI e o PPEC, procuram acompanhar as tendências da EE2020, sendo sobretudo complementares aos FEEI e, deste modo, contribuem para robustecer os resultados nos mesmos grupos-alvo.
- » **C.49** Existe algum risco de a poupança financeira alcançada com as operações ser canalizada para um consumo adicional de energia. Contudo, estão sinalizadas estratégias e mecanismos de controlo para acautelar potenciais situações de *rebound effects*, que podem ser assumidas como boas práticas e que possuem um importante potencial para adoção em múltiplas operações e domínios de apoio.

DO VALOR ACRESCENTADO DA INTERVENÇÃO DOS FEEI

³⁹⁷ O exercício avaliativo desenvolvido procurou verificar qual o valor acrescentado da intervenção dos FEEI no apoio às intervenções objeto desta avaliação, considerando o cumprimento dos pressupostos e da verificação dos riscos da TdM que foram analisados nas restantes QA. Neste contexto, importa relevar as seguintes conclusões:

- » **C.50** Não são ainda sinalizados efeitos de economia de escala potenciados pelas operações, o que resulta da maioria ter sido iniciada há pouco tempo e não ter decorrido, ainda, um período suficiente que permita a maturidade para sinalizar esses efeitos, os quais são esperados no curto a médio prazo.

- » **C.51** Contudo, os FEEI têm sido essenciais para alavancar o financiamento público e privado, pois sem o seu financiamento, a maioria dos investimentos realizados não se concretizaria.
- » **C.52** Os FEEI apresentam uma relevância acrescida ao nível do financiamento das políticas públicas de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável. Deste modo, estão a ser essenciais para o reforço da transição para uma economia de baixas emissões de carbono em Portugal, pela dimensão financeira que representam no contexto do financiamento das políticas públicas existentes e da reduzida capacidade financeira dos vários atores para concretizar investimentos nestes domínios.
- » **C.53** Observa-se uma complementaridade entre os FEEI e a oferta de outros instrumentos financiadores das políticas públicas nacionais de eficiência energética e de diversificação das fontes de energia renovável, existindo áreas específicas de apoio que não são enquadráveis nos FEEI que estão a ser alvo de apoio por outro tipo de instrumentos exteriores ao PT2020.
- » **C.54** Assinala-se, igualmente, um total alinhamento dos instrumentos de política pública nacional com as prioridades da UE, o que resulta do cumprimento, em sede de PNR, dos compromissos assumidos no âmbito da EE2020. Saliente-se que não foram observadas alterações relevantes nas políticas públicas ao longo do período de programação, mantendo-se assim as orientações dos instrumentos de política pública nacional e, consequentemente, o seu alinhamento com as prioridades da UE.
- » **C.55** Contudo, os resultados alcançados são reduzidos, mas com níveis elevados de potencial execução, considerando as metas definidas nas operações aprovadas, no pressuposto de que os valores apresentados em sede de candidatura e aprovados para as operações serão concretizados.
- » **C.56** São sinalizadas boas práticas ao nível do sistema de governação, permitindo otimizar os efeitos externos gerados pelas operações, sobretudo pela sua implementação articulada, por um lado, e pela complementaridade e articulação entre os FEEI e instrumentos como o FEE, o FAI e os EEA Grants, por outro.

5.2. RECOMENDAÇÕES

398. Conforme se evidenciou nas conclusões do presente exercício avaliativo, são sinalizadas diversas insuficiências que abrangem não só a configuração e a implementação dos instrumentos de apoio dos FEEI no âmbito do OT4, mas também a forma como os diversos atores têm atuado no âmbito da sua operacionalização. Estas conclusões constituem um quadro de ensinamentos que suporta um conjunto objetivo e exequível de recomendações que visam aumentar a eficácia e eficiência da sua operacionalização e a sua capacidade de desencadear os mecanismos que conduzem à mudança desejada pela política pública, com a finalidade última de maximizar os resultados obtidos para o cumprimento dos compromissos nacionais para a redução das emissões nacionais de GEE através da diminuição da intensidade carbónica da economia.
399. Considerando que no momento atual a execução do PT2020 se encontra numa fase avançada e de grande comprometimento, o quadro de lições obtido com a presente avaliação revela-se especialmente pertinente para o próximo período de apoio comunitário (2021-2027), ajudando na sua preparação estratégica, na programação operacional e na sua implementação, sem prejuízo, contudo, de algumas recomendações – devidamente sinalizadas – possam e devam ser ainda concretizadas para *“melhorar a qualidade da elaboração e execução”* das operações apoiadas pelo POSEUR e pelos POR do Continente e das Regiões Autónomas no âmbito do Objetivo Temático 4 (OT4), no contexto da avaliação de processo que decorre do presente exercício.
400. Assim, em resultado do processo avaliativo desenvolvido e considerando as conclusões alcançadas na resposta às cinco QA, foi produzido um quadro síntese com vinte e sete recomendações. O quadro apresentado procura definir, para cada recomendação, o seu modo de operacionalização e os atores que deverão liderar a sua concretização, sem prejuízo de, em cada caso, consoante a sua abrangência e nível de implementação, possa ser necessário envolver outros atores, num processo colaborativo de co construção. Sublinha-se ainda que as recomendações apresentadas assentam no princípio da evolução incremental das políticas públicas, para as quais os processos de avaliação são fundamentais.

RECOMENDAÇÕES PARA O ENCERRAMENTO DO PERÍODO 2014-2020

R.01	Reforçar o apoio aos promotores para garantir o cumprimento dos objetivos do OT4 (todas as PI)
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na implementação do PT2020, identificar as operações com níveis de execução reduzidos face ao previsto no cronograma apresentado na candidatura, reforçando as ações de acompanhamento dos respetivos promotores no sentido de apoiar a resolução de eventuais estrangulamentos – burocráticos, administrativos, técnicos, etc. – que coloquem em causa o cumprimento das metas físicas e financeiras definidas nos PO no que se refere ao OT4. » Reforçar as iniciativas de aproximação aos promotores (no terreno) de forma a acompanhar a execução das operações, criando condições para alcançar os resultados contratualizados. » Estudar a viabilidade e, eventualmente, requerer a aprovação de alterações legislativas específicas face ao impacto na execução das operações aprovadas da litigância nos processos de contratação pública.
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AG PO » DGEG » ADENE » AREAM » DREN
Correspondência Conclusão	» C.24 C.25 C.40 C.50 C.55
R.02	Aumentar a abrangência e simplificar os critérios de elegibilidade das despesas (PI 4.3)
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na implementação do PT2020, de modo a contribuir para robustecer os resultados e para garantir uma maior redução da fatura energética em edifícios, é determinante a implementação de sistemas de produção de energia renovável para autoconsumo, nomeadamente de sistemas fotovoltaicos para produção de energia elétrica. Neste caso, afigura-se importante ponderar as vantagens e desvantagens (e negociar com a CE a possibilidade) de não circunscrever a despesa elegível a 30% da despesa total elegível da operação (pensando também que toda a produção de energia contribui diretamente para os resultados a alcançar, nomeadamente a redução em 30% do consumo de energia, face ao valor registado previamente). » No sentido de tornar o processo de avaliação e execução das operações menos pesado administrativamente e menos burocrático, num contexto em que aplicação de custos padrão não configura qualquer mais valia à boa utilização dos dinheiros públicos (num quadro em que as despesas elegíveis são suportadas por processos de contratação pública, que a elegibilidade das despesas é sempre verificada pelas AG e que se tratam, na maioria dos casos, de subsídios reembolsáveis), deverá ponderar-se a manutenção de custos padrão às medidas de melhoria que se pretendem como dissuasoras do cofinanciamento de despesas com construção civil.
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » COM » MAAC » AD&C » AG PO » DGEG
Correspondência Conclusão	» C.17 C.19 C.20 C.27
R.03	Aumentar as taxas de cofinanciamento para os “autocarros limpos” (PI 4.5 - EE setor dos transportes públicos coletivos de passageiros), de modo a reforçar a atratividade dos financiamentos às renovações de frotas
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na implementação do PT2020 e na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, ponderar da possibilidade de aumentar as taxas de cofinanciamento para os “autocarros limpos”, de modo a estimular e cobrir os investimentos dos concessionários a quem estão a ser adjudicadas as novas concessões de transporte regular de passageiros pelos municípios e CIM, nomeadamente em territórios de menor massa crítica/procura potencial e de empresas com menor capacidade financeira. Ultrapassada a fase de incerteza que os operadores de transportes públicos de passageiros em modo rodoviário passaram quanto ao futuro da sua atividade (no final de 2019), devem ser criadas as condições para reforçar a atratividade dos financiamentos às renovações de frotas, por veículos menos poluentes. Dado que o regime de auxílios de estado aprovado pela COM para o cofinanciamento de “autocarros limpos” implica que a despesa elegível seja apurada tendo por base o cenário contrafactual (reduzindo a atratividade destes apoios, nomeadamente por

R.03	Aumentar as taxas de cofinanciamento para os “autocarros limpos” (PI 4.5 - EE setor dos transportes públicos coletivos de passageiros), de modo a reforçar a atratividade dos financiamentos às renovações de frotas
	empresas com menor capacidade financeira), será decisivo aumentar as taxas de cofinanciamento de modo a tornar estes apoios mais atrativos. » Assim, considera-se que apesar dos requisitos definidos pela DG Concorrência em Decisão própria (State Aid SA.45694 (2016/N) – POSEUR Programme for Clean Buses in Urban Areas) e não obstante a questão do apoio prestado (intensidade de apoio) esteja sobretudo condicionada pelas limitações em termos de despesa elegível (em virtude da aplicação do contrafactual), é importante tornar mais atrativos estes apoios para estimular a renovação de frotas (menos poluentes) e garantir um serviço de melhor qualidade, nomeadamente em territórios onde a reduzida procura não gera receitas que incentivem os operadores a avançar com investimentos de maior dimensão.
Destinatários	» AD&C » AG POSEUR
Correspondência Conclusão	» C.22 C.40

RECOMENDAÇÕES PARA O PERÍODO 2021-2027

R.04	Assegurar a definição da TdM e a sua explicitação nos documentos de programação
Operacionalização	» Na preparação do período de programação 2021-2027 – e considerando as limitações sinalizadas no processo de elaboração da presente avaliação –, assegurar atempadamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ A definição da TdM, procedendo à sua explicitação nos documentos de programação, de modo a enquadrar o roteiro metodológico e o desenvolvimento da investigação associada ao(s) exercício(s) avaliativo(s); ▪ A simplificação do quadro de pressupostos e riscos que integram a TdM, tornando-o objetivo e pragmático, facilitando o processo de recolha de evidências, conferindo-lhe utilidade para a operacionalização dos programas e/ou para os exercícios de reprogramação a desenvolver.
Destinatários	» AD&C » AG PO » DGEG » ADENE » DRETRAM » DREN » AREAM
Correspondência Conclusão	» Transversal
R.05	Ampliar as TO-alvo de apoio (imateriais), associadas à PI 4.3
Operacionalização	» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, proceder à abertura de avisos em tipologias de operação (e para determinados atores-chave), igualmente relevantes para a promoção da eficiência energética, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Campanhas de sensibilização e de promoção da eficiência energética, a desenvolver pelas agências de energia, de âmbito municipal e/ou regional; ▪ Elaboração de planos municipais ou intermunicipais de ação (definindo atividades piloto e estruturantes), no domínio da transição dos territórios para uma nova economia, baseada na energia sustentável e em formas de produção mais localizadas e circulares; ▪ Campanhas de difusão de informação e criação de perceção social, nomeadamente através da realização de ações de capacitação, de sensibilização e de envolvimento social, a serem promovidas pelos Municípios, pelas CIM/AM e/ou pelas agências de energia municipais e/ou regionais, junto dos diversos atores setoriais (públicos) e junto dos munícipes (privados).
Destinatários	» AD&C » AG PO » MCT » MP
Correspondência Conclusão	» C.03 C.04 C.14 C.17 C.30

R.06	Assegurar o cumprimento célere e eficaz das condições favoráveis (<i>enabling conditions</i>) e da respetiva regulamentação comunitária
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, desencadear atempadamente os mecanismos processuais e regulamentares pelo Estado português de modo a garantir o cumprimento das condições favoráveis (<i>enabling conditions</i>) aplicáveis, de acordo com o disposto no artigo 11.º e respetivos anexos da proposta da COM (2018) 375 final, visando não comprometer o arranque e a operacionalização dos instrumentos de apoio direcionados para as dimensões apoiadas no âmbito da política energética.</p> <p>» Para além da transposição das novas Diretivas do Parlamento Europeu e do Conselho, é igualmente importante assegurar a celeridade de eventuais transposições específicas para as Regiões Autónomas.</p>
Destinatários	<p>» MAAC</p> <p>» AD&C</p>
Correspondência Conclusão	» C.28
R.07	Promover uma maior participação e envolvimento dos atores-chave na fase de conceção dos processos de programação dos instrumentos de apoio
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, promover a auscultação e participação de determinados atores-chave (municípios, empresas, entidades da administração central, concessionários de transporte público...), de modo a antecipar constrangimentos, sinalizar diferentes especificidades comportamentais, identificar necessidades e o potencial de procura local e regional, através de reuniões, seminários, <i>workshops</i>, sessões de informação, grupos de trabalho, consultas escritas às principais entidades representativas desses atores e setores, que possam ser ponderadas, pela Tutela e pela AD&C, e suportar a preparação dos exercícios de programação. Dadas as especificidades regionais, estes momentos de auscultação deverão ter também focos regionais (ao nível de NUTS II), de modo a permitir a definição de potenciais TO mais adequadas às necessidades dos atores e especificidades desses territórios, estabelecendo uma articulação prévia e um processo colaborativo entre as AG PO e as entidades potencialmente promotoras/beneficiárias.</p> <p>» Importa considerar, em particular, os contextos e especificidades das Regiões Autónomas, dada a sua natureza insular e periférica, cujas necessidades e prioridades nem sempre correspondem às condicionantes impostas a nível europeu e nacional (por exemplo, ao nível das possibilidades de aproveitamento das energias renováveis para melhorar o desempenho energético dos edifícios).</p>
Destinatários	<p>» MAAC</p> <p>» MP</p> <p>» MCT</p> <p>» AD&C</p> <p>» CCDR</p> <p>» Governo Regional RAA</p> <p>» Governo Regional RAM</p>
Correspondência Conclusão	» C.02 C.03 C.06 C.23
R.08	Ampliar as dimensões-alvo de apoio nos FEEL, que atualmente se encontram noutros instrumentos de financiamento
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, deverá ser ponderada a ampliação das TO a disponibilizar num OT focado nestas dimensões da política pública energética, pela importância que assumem para suprir necessidades de grupos-alvo muito específicos e para o robustecimento de resultados. A título de exemplo, TO que abrangem:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I&D, inovação e produção de conhecimento, no caso da atual PI 4.1 (avaliação dos impactos ambientais de FER suportadas na biomassa e da sua sustentabilidade; avaliação da viabilidade e do risco da implementação de soluções de produção de energia geotérmica em unidades de pequena dimensão e de produção variável; ...); ▪ Centrais de biomassa, biorrefinarias, centros de produção de biometano e hidrogénio verde, no âmbito da PI 4.1 e PI 4.2; ▪ Logística urbana inteligente, no âmbito da atual PI 4.2; ▪ Comunidades Energéticas Sustentáveis, no âmbito da PI 4.3; ▪ Renovação de frotas de veículos da administração pública, no caso da atual PI 4.5. <p>» De igual modo, face ao <i>know how</i>, competências técnicas específicas e proximidade/relação a determinados grupos-alvo, seria importante acomodar como potencial tipologia de beneficiários</p>

R.08	Ampliar as dimensões-alvo de apoio nos FEEL, que atualmente se encontram noutros instrumentos de financiamento
	(por exemplo, no contexto da atual PI 4.3), as agências regionais e municipais de energia, nomeadamente para o desenvolvimento de campanhas de sensibilização, de difusão de informação e de capacitação e perceção social - ações de capacitação, de sensibilização e de envolvimento social). Outra hipótese a ponderar, alternativa (preferencial), pode ser a possibilidade de as AG serem auxiliadas nesta temática, que tem uma forte componente técnica, por estas entidades especializadas (através de apoios específicos dos FEEL), garantindo simultaneamente a presença de entidades dedicadas ao OT4 com o conhecimento técnico necessário e que consigam agregar os <i>stakeholders</i> relevantes na elaboração de AAC e fomentem a sua participação e mobilização futura.
Destinatários	» MAAC » AD&C
Correspondência Conclusão	» C.04 C.05
R.09	Apoiar e compatibilizar lógicas de investimento integradas (EE habitação; mobilidade urbana sustentável)
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, no caso da habitação social, ponderar o modo e as condições dos apoios a intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas (que garantam os resultados esperados), como são exemplo o revestimento e renovação da cobertura dos edifícios, com vista à incorporação de isolamento térmico nas coberturas; trabalhos complementares nas fachadas dos edifícios, tais como a reparação de fissuras e estabilização estrutural de alvenarias. O processo de programação deve atender à necessidade de articulação entre processos de reabilitação de edifícios e as intervenções de EE (não fragmentar os apoios/candidaturas sob uma mesma empreitada). Deverá ainda ser ponderada a adoção de certificado energético ao nível do edifício, ao invés de ser por fração.</p> <p>» No caso da mobilidade urbana sustentável, ponderar a possibilidade de concentrar os apoios “construção de ciclovias” e “aquisição de bicicletas” no mesmo instrumento, inviabilizando a fragmentação das operações pelas elegibilidades dos POR/POSEUR (concentrar os apoios à infraestrutura e ao material circulante no mesmo instrumento, incluindo em iniciativas e investimentos com maior escala).</p>
Destinatários	» MAAC » AD&C
Correspondência Conclusão	» C.34
R.10	Reduzir a pulverização de apoios para áreas similares, ao nível da eficiência energética, em territórios com menor massa crítica de potenciais promotores (RAA)
Operacionalização	» Na preparação do período de programação 2021-2027, na RAA, ponderar a possibilidade de fomentar uma maior concentração dos apoios à EE para os mesmos públicos-alvo, num único instrumento (ponderar-se as vantagens e desvantagens de eliminar elegibilidade da RAA nos apoios em algumas tipologias do OT4 ou, pelo contrário, eliminam-se elegibilidades semelhantes noutros instrumentos de apoio, para os mesmos públicos-alvo), facilitando a disseminação de informação, reduzindo os custos fixos de participação e garantindo uma maior receptividade e facilidade de conhecimento dos apoios disponíveis para os públicos-alvo relevantes.
Destinatários	» MAAC » AD&C
Correspondência Conclusão	» C.09 C.10
R.11	Dar continuidade às iniciativas em curso (PAMUS), não criando instrumentos inovadores no próximo período de programação que possuam custos relevantes de aprendizagem e condicionem a operacionalização
Operacionalização	» Na preparação do período de programação 2021-2027, promover a revisitação e atualização dos PAMUS, nomeadamente das prioridades e das intervenções estruturantes (executadas, em curso ou em falta), em detrimento da criação de novos instrumentos, que podem ter custos relevantes de aprendizagem e gerar uma morosidade acrescida na operacionalização. Este exercício de planeamento é sobretudo relevante em regiões onde os montantes financeiros disponíveis são reduzidos, conferindo uma maior importância à redefinição de prioridades e de atualização das operações estruturantes a priorizar (indutoras de maiores resultados).

R.11	Dar continuidade às iniciativas em curso (PAMUS), não criando instrumentos inovadores no próximo período de programação que possuam custos relevantes de aprendizagem e condicionem a operacionalização
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » MP » MCT » AD&C » AG PO » IMT » CCDR » Governo Regional RAA » Governo Regional RAM
Correspondência Conclusão	» C.01 C.02 C.23
R.12	Adequar elegibilidades e tipologias às especificidades regionais na dimensão da Mobilidade Urbana Sustentável
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, deverá ser ampliado o leque de TO na dimensão da Mobilidade Urbana Sustentável (atual PI 4.5), de modo a acomodar as especificidades regionais e gerar uma maior adequação das TO às realidades dos territórios (pe. nos territórios de baixa densidade das NUTS II Alentejo, Centro e Norte, apostar em TO dirigidas para as redes de transporte intermunicipal assentes em mobilidade verde; plataformas de mobilidade como serviço – partilhado; mecanismos e soluções de articulação modal interurbana em complementaridade com a mobilidade suave intraurbana; soluções de transporte a pedido, para acesso a serviços públicos às escalas territoriais urbano-rurais e de baixa densidade,...). Deverá evitar-se a disponibilização padronizada de um número reduzido de TO, dado que as necessidades e especificidades regionais são diferentes, por exemplo entre as áreas metropolitanas e os territórios de baixa densidade (ponderar se o Alentejo deve possuir as mesmas elegibilidades que a AML, num contexto bastante diferenciado de densidade urbana, de dimensão dos movimentos pendulares e tráfego rodoviário e de expressão do sistema de transportes públicos, de procura potencial).</p>
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AD&C » CCDR » Governo Regional RAA » Governo Regional RAM » IMT
Correspondência Conclusão	» C.02 C.06 C.23
R.13	Formalizar um acordo institucional de parceria e apoio do JASPER aos PO financiadores
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, ponderar da possibilidade de formalizar uma parceria institucional do Estado Português junto do JASPERS (<i>Joint Assistance to Support Projects in European Regions</i>), tendo em conta a necessária compatibilização com a continuação da colaboração com entidades promotoras, beneficiárias dos apoios. A proximidade institucional com o Banco Europeu de Investimento (BEI) gera um profundo conhecimento dos princípios que a Comissão Europeia valoriza nas candidaturas e nos projetos, sobretudo em termos de análises de custo-benefício mais rigorosa e orientadas para os parâmetros-chave. Tal garante maior robustez às candidaturas, graças à visão estratégica e objetividade proporcionada pelo JASPERS, e limita morosidades e sucessivos pedidos de esclarecimentos e melhorias. Os benefícios da experiência e <i>know how</i> do JASPERS devem ser aproveitados através da formalização de uma assistência técnica que permita, por exemplo, a partilha de boas práticas e exercícios de <i>benchmarking</i>, contribuindo para suportar e enriquecer a análise que competirá à Autoridade de Gestão realizar a alguns projetos de maior dimensão.</p>
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AD&C
Correspondência Conclusão	» C.15

R.14	Prosseguir o esforço de capacitação das estruturas técnicas dos PO nas temáticas associadas à política energética
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, promover a capacitação das estruturas técnicas dos PO nas temáticas associadas à política energética, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Por via da formação e qualificação dos técnicos especializados/analistas dos Secretariados Técnicos das AG, o que constituirá também uma mais-valia adicional no processo de acompanhamento da implementação das operações; ▪ Por via de assessorias técnicas especializadas e estreita articulação e acompanhamento por entidades como a DGEG e a ADENE, nos PO do continente e da DRETRAM, AREAM e da DREN, nas Regiões Autónomas, quer em matéria de formação, quer de acompanhamento da implementação das dimensões dos PO associadas ao OT4, garantindo a sua participação e envolvimento por via de contratos de delegação de competências com as AG de todos os PO e financiando a assistência técnica a realizar por estas entidades. A participação e apoio das entidades responsáveis pela implementação da política pública no processo de implementação dos FEEI deve, assim, ser promovida, clarificada e formalizada.
Destinatários	<p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p> <p>» DGEG</p> <p>» ADENE</p> <p>» DREN</p> <p>» DRETRAM</p> <p>» AREAM</p>
Correspondência Conclusão	» C.15
R.15	Promover a simplificação dos processos de preparação e submissão de candidaturas
Operacionalização	<p>» Na implementação do período de programação 2021-2027, ao nível da comunicação/divulgação dos apoios e na fase de preparação e submissão de candidaturas, importa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir, divulgar e cumprir os planos anuais de abertura de concursos, promovendo, em paralelo, uma maior regularidade na sua atualização e considerando prazos para a submissão de candidaturas mais alargados; ▪ Produzir um documento/sítio <i>online</i> que agregue os vários instrumentos de financiamento existentes, as respetivas elegibilidades e os procedimentos a seguir para a instrução de candidaturas; ▪ Simplificar o processo na fase da candidatura, transferindo alguns requisitos para uma fase anterior do processo de candidatura (por exemplo, licenciamento de habitações, parecer técnicos, etc.); ▪ Ponderar, no caso de grandes projetos, uma fase de pré-qualificação, em que os projetos candidatos seriam avaliados sob critérios gerais (como sejam os correspondentes efeitos transfronteiriços ou impacte nas emissões de carbono, por exemplo); no seguimento da seriação dos projetos, e para os pré-qualificados, proceder-se-ia à submissão da candidatura em duas fases: i. apoio a estudos (mais simplificada); e ii. apoio financeiro para obras (mais complexa); ▪ Promover uma maior celeridade na análise das candidaturas, estimulando a articulação entre as entidades envolvidas no processo e agilizando os procedimentos de decisão.
Destinatários	<p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p> <p>» DGEG</p> <p>» ADENE</p> <p>» DREN</p> <p>» DRETRAM</p> <p>» AREAM</p>
Correspondência Conclusão	» C.15 C.30
R.16	Dar continuidade aos esforços de simplificação dos procedimentos associados aos pedidos de pagamento e à validação de despesa
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, importa dar continuidade ao esforço de simplificação de procedimentos associados aos pedidos de pagamento e à validação de despesa, ponderando inclusivamente a adoção de procedimentos diferenciados em função das tipologias de operação e/ou da dimensão financeira e/ou do caráter estratégico dos investimentos.</p>

R.16	Dar continuidade aos esforços de simplificação dos procedimentos associados aos pedidos de pagamento e à validação de despesa
	<p>Importa, em particular, agilizar a validação dos procedimentos de contratação pública, quando aplicáveis e promover um acompanhamento de proximidade junto dos beneficiários com o intuito de esclarecer dúvidas quanto à elegibilidade das despesas.</p> <p>» A simplificação de procedimentos visada deverá ser concebida e operacionalizada em estreita articulação com a entidade de auditoria dos FEEI (IGF), de forma a que sejam garantidas as necessárias pistas de auditoria e, logo, obstar a situações de inconformidade <i>a posteriori</i> e eventual necessidade de devolução de fundos por parte dos promotores.</p>
Destinatários	<p>» AD&C</p> <p>» IGF</p> <p>» AG PO</p>
Correspondência Conclusão	» C.27
R.17	Aplicar novos critérios e requisitos para os apoios para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, devem ser pensados novos critérios e requisitos para os apoios para a produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, que estimulem uma maior procura, tendo em atenção, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A revisão e a simplificação das regras de elegibilidade das operações; ▪ A revisão da intensidade máxima do financiamento público para as grandes empresas, em estrito cumprimento da legislação comunitária e nacional em matéria de auxílios de estado e outras condicionantes, a ser articuladas com a CE, designadamente com a DG Concorrência; ▪ A redefinição do grau de maturidade mínimo exigido às operações, sobretudo no que se refere à aprovação dos respetivos requisitos técnicos; ▪ A redefinição e simplificação dos procedimentos prévios à obtenção de licenciamentos, compatibilizando-os com os prazos normalmente definidos para a apresentação de candidaturas a AAC; ▪ A eventual revisão dos licenciamentos ambientais para a emissão das licenças para as tipologias a apoiar (biomassa, central eólica <i>offshore</i>, etc.); ▪ A revisão legislativa relativa à emissão das licenças de produção de energia a partir de fontes renováveis; ▪ A simplificação dos procedimentos para a ligação à rede de distribuição de energia elétrica e de enquadramento dos apoios no RGIC, em estrito cumprimento da legislação comunitária e nacional em matéria de auxílios de estado e outras condicionantes, a ser articuladas com a CE, designadamente com a DG Concorrência; ▪ O incentivo a investimentos que integrem infraestruturas de armazenamento de energia, como baterias, fundamentais para atenuar o desfasamento entre a produção e o armazenamento e, em consequência, permitir um aumento da quota de energia elétrica de fontes renováveis.
Destinatários	<p>» MAAC</p> <p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p> <p>» DGEG</p>
Correspondência Conclusão	» C.17 C.18 C.36

R.18	Aumentar a atratividade e as condições de execução do financiamento à eficiência energética nas empresas, no contexto de projetos integrados
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, ponderar da manutenção dos apoios às empresas/indústria no OT4, dada a disponibilização de apoios através dos Sistemas de Incentivos para a melhoria da eficiência energética. No caso das empresas, a desagregação de um plano global de investimento (retirada de uma componente para uma posterior candidatura a outro tipo de apoio - EE) é, do ponto de vista empresarial e na ótica do investimento, pouco racional e inibidora da sua mobilização, pelo que deve ser ponderado se se justifica a sua manutenção (ou que mecanismos de financiamento, de elegibilidades, de majorações, podem ser criados para garantir interesse e atratividade a esta oferta), no âmbito das futuras operações que se enquadram no OT4 no atual período de programação.</p> <p>» A manter-se os apoios à EE nas empresas, no âmbito do OT4, para garantir uma maior atratividade da oferta, na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, deverão ponderar-se as seguintes alterações em matéria de elegibilidade dos apoios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Não limitar a condição relativa à liquidez (ou resultados financeiros) ao ano pré-projecto, considerando, em alternativa, a média dos últimos três anos de resultados financeiros; ▪ Assumir um carácter de excecionalidade para o licenciamento industrial, na medida em que muitas empresas não o têm e o tempo de resposta das autarquias tende a ser extenso (deveria ser aplicada uma “via verde” nestes casos); ▪ Continuar a considerar o cofinanciamento dos custos com auditorias/estudos/análises energéticas. <p>» Na análise de mérito, devem ser consideradas majorações para incentivar o investimento por parte das empresas, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover investimentos em eficiência energética e economia circular que permitam dissociar o consumo de recursos energéticos do ciclo económico; ▪ Dar continuidade aos benefícios em territórios de baixa densidade; ▪ Valorizar investimentos anteriores em eficiência energética; ▪ Considerar a redução da intensidade energética de forma mais relevante, relevando o correspondente fator de majoração; ▪ Penalizar o consumo de energia a partir de fontes não renováveis.
Destinatários	<p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p>
Correspondência Conclusão	» C.04 C.09 C.10
R.19	Promover a concretização de operações de eficiência energética na administração pública
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, priorizar a eficiência energética na administração pública no financiamento comunitário e, complementarmente, promover a concretização de operações de produção para autoconsumo na administração pública, designadamente por via da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantia de cabimento orçamental e dotação plurianual nas entidades para a implementação de operações de eficiência energética; ▪ Clarificação da natureza das dívidas associadas aos investimentos em eficiência energética, nomeadamente no âmbito dos CGEE (formalização do Parecer EUROSTAT no quadro jurídico nacional).
Destinatários	<p>» MAAC</p> <p>» MF</p> <p>» AD&C</p>
Correspondência Conclusão	» C.35

R.20	Rever os critérios relativos às condições de acesso ao financiamento comunitário para as operações de eficiência energética na administração pública
Operacionalização	<p>» Na preparação do período de programação 2021-2027, importa rever os critérios relativos às condições de acesso ao financiamento comunitário para as operações de eficiência energética na administração pública, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na necessidade de redução de 30% no consumo de energia primária no investimento candidatado, equacionando um referencial mais realista e ajustado à experiência registada no contexto do atual período de programação comunitária⁴³; ▪ Na inventariação do parque edificado da administração central e da administração regional/local; ▪ Na criação de condições mais atrativas relativas ao modelo de financiamento, em particular no que concerne aos prazos para reembolso de financiamentos reembolsáveis e à taxa base aplicável a financiamentos não reembolsáveis; ▪ Na potencial inclusão de áreas que atualmente são elegíveis a outros fundos nacionais (como o Fundo Ambiental) e que evidenciam um volume de procura com escala, enquadrável no financiamento via FEEI; ▪ Na resolução, no caso específico das IPSS, da questão associada à utilização <i>versus</i> propriedade pública, na medida em que muitas IPSS não detêm (ou mesmo desconhecem) a propriedade dos edifícios que utilizam.
Destinatários	<p>» COM</p> <p>» MAAC</p> <p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p>
Correspondência Conclusão	» C.20 C.35
R.21	Adequar as condições de elegibilidade direcionadas para a eficiência energética na administração pública para maximizar o potencial de poupança
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, devem ser pensadas condições de elegibilidade direcionadas para a eficiência energética na administração pública que maximizem o potencial de poupança, designadamente promotoras do aumento da procura, contribuindo, de forma mais eficaz e eficiente, para os objetivos das políticas públicas nacionais neste domínio, tendo em atenção, designadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A inclusão de intervenções estruturais de suporte às soluções técnicas (que não são apoiadas e que reduzem a racionalidade económica da intervenção); ▪ A revisão dos parâmetros associados aos custos-padrão, excessivamente detalhados e parametrizados ou a introdução de uma previsão de um custo máximo de intervenção por área útil intervencionada (equipamentos, infraestruturas, habitação social, etc, ...).
Destinatários	<p>» MAAC</p> <p>» AD&C</p> <p>» AG PO</p> <p>» DGEG</p> <p>» ADENE</p> <p>» DREN</p> <p>» DRETRAM</p> <p>» AREAM</p>
Correspondência Conclusão	» C.20 C.34 C.35
R.22	Adequar as condições de elegibilidade direcionadas para a eficiência energética na habitação particular para maximizar o potencial de poupança
Operacionalização	<p>» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, devem ser pensadas condições de elegibilidade direcionadas para a eficiência energética na habitação particular que maximizem o potencial de poupança, designadamente promotoras do aumento da procura, contribuindo, de forma mais eficaz e eficiente, para os objetivos das políticas públicas nacionais neste domínio, tendo em atenção, designadamente:</p>

⁴³ Não obstante o salientado no texto base do POSEUR, “para 2020, a meta comunitária estabelece a obrigatoriedade de redução do consumo de energia primária em 20%, sendo que por via do PNAEE, essa meta global foi reforçada para 25%, tendo ainda sido estabelecida uma meta específica de 30%, para a Administração Pública, evidenciado assim o compromisso nacional sobre estas matérias”. E ainda “deverá ser assegurada a redução de um mínimo de 30% no consumo de energia primária nas infraestruturas públicas objeto de investimento no âmbito da eficiência energética na administração pública, cumprindo o estabelecido na legislação nacional e comunitária aplicável”.

R.22	Adequar as condições de elegibilidade direcionadas para a eficiência energética na habitação particular para maximizar o potencial de poupança
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A inclusão de intervenções estruturais de suporte, atualmente não apoiadas, às soluções técnicas implementadas; ▪ A revisão dos parâmetros associados aos custos-padrão, excessivamente detalhados e parametrizados ou a introdução de uma previsão de um custo máximo de intervenção por área útil de área intervencionada; ▪ A revisão das regras de financiamento e das condições de elegibilidade, ponderando a possibilidade de apoiar medidas para além das identificadas pelo perito no certificado energético; ▪ A revisão dos requisitos associados à melhoria do desempenho energético do edifício, maioritariamente destinado a uso habitacional.
Destinatários	» MAAC » AD&C » AG PO » DGEG » ADENE » DREN » DRETRAM » AREAM
Correspondência Conclusão	» C.19 C.35
R.23	Rever os procedimentos de elaboração e emissão de certificados energéticos para os investimentos para a eficiência energética na administração pública
Operacionalização	» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, desencadear os mecanismos que possibilitem a revisão do processo de elaboração e emissão de certificados energéticos, de modo a suprimir constrangimentos que geram ineficiência e irracionalidade nos investimentos, designadamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na eliminação de erros nas quantidades a aplicar; ▪ Nos valores de investimento necessários à implementação de medidas de melhoria; ▪ Na aplicabilidade técnica de algumas das medidas de melhoria sugeridas e respetivas poupanças a alcançar.
Destinatários	» MAAC » AD&C » AG PO » DGEG » ADENE » DREN » DRETRAM » AREAM
Correspondência Conclusão	» C.21
R.24	Rever os procedimentos para a elaboração, execução e acompanhamento de contratos com ESE na administração pública
Operacionalização	» Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, assegurar a eliminação de vários constrangimentos verificados no atual período de apoio comunitário no que se refere à elaboração, execução e acompanhamento de contratos com ESE, designadamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na alteração do quadro regulatório atual aplicável aos CGEE, que possibilite a sua simplificação, a diversificação/flexibilização de modelos de contratos e a introdução de elementos de maior atratividade para as ESE, incluindo a revisão de legislação específica, mormente do contexto do disposto na alínea a) do n.º 2 do artigo 18.º do Decreto-Lei n.º 29/2011; ▪ Na revisão dos procedimentos administrativos associados à contratação; ▪ No reforço dos recursos e do conhecimento técnico associado à eficiência energética nas entidades públicas; ▪ Na revisão das penalidades contratuais em caso de incumprimento, atualmente desincentivadoras para a participação das ESE em projetos de financiamento, pelo risco elevado que representam para estas empresas;

R.24	Rever os procedimentos para a elaboração, execução e acompanhamento de contratos com ESE na administração pública
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No ajustamento do tempo de resposta dos procedimentos definidos, insuficiente nalgumas situações; ▪ Na definição de períodos de retorno mais alargados, designadamente para as entidades da administração pública central; ▪ Na revisão dos procedimentos de medição e verificação de poupanças efetivas obtidas; ▪ No estímulo ao mercado de seguros para o desenvolvimento de produtos de seguros de poupança energética, envolvendo as seguradoras; ▪ Na elegibilidade de ESE a financiamento comunitário, concretizando o previsto no PT2020.
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » DGEG » ADENE » DREN » DRETRAM » AREAM
Correspondência Conclusão	» C.34
R.25	Fomentar o conhecimento e a procura dos IF dirigidos à eficiência energética
Operacionalização	» Na implementação do período de programação 2021-2027 – e pressupondo a continuidade dos IF como forma de financiamento – fomentar um melhor conhecimento das empresas e dos particulares (habitação) para dinamizar a procura dos IF para a eficiência energética, visando também reduzir ou eliminar as assimetrias e falhas de informação que limitam a racionalidade dos agentes, através da definição de estratégias de comunicação e divulgação fortes e coerentes, podendo envolver criação de <i>brands</i> para os IF, por tipologia, independentemente de que PO os financiam, através da respetiva definição, em sede de Caderno de Encargos, na contratualização com os intermediários financeiros.
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AD&C » AG PO » DGEG » ADENE » DREN » DRETRAM » AREAM
Correspondência Conclusão	» C.30 C.31 C.32
R.26	Definir referenciais e metodologias de cálculo uniformizadas e disponibilizar ferramentas para o cálculo de indicadores de realização e de resultado
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, assegurar a definição de referenciais e a construção e a aplicação de metodologias de cálculo uniformizadas e a disponibilidade de ferramentas para a sua aplicação que possibilitem calcular os indicadores definidos nos futuros PO e que deverão ser rigorosamente utilizados por todos os potenciais beneficiários em sede de AAC e de execução dos projetos, designadamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dos indicadores para a determinação da redução do consumo de energia (realização – KWh e resultado - tep); ▪ Dos indicadores para a estimativa da diminuição das emissões de GEE (realização - toneladas CO₂ equivalente); ▪ Dos indicadores para a estimativa da emissão dos GEE (resultado – toneladas de CO₂ reduzida); ▪ Dos indicadores que envolvam o cálculo de quilómetros no caso da rede ciclável; ▪ De outros indicadores a identificar e/ou a definir para os quais se justifique a recomendação. » Paralelamente, o processo de preparação dos indicadores de realização e de resultado deve promover a articulação das auditorias com as metas da programação (os indicadores de programação devem estar mais alinhados com os indicadores/medidas que constam nos certificados/auditorias).

R.26	Definir referenciais e metodologias de cálculo uniformizadas e disponibilizar ferramentas para o cálculo de indicadores de realização e de resultado
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » AD&C » AG PO » DGEG » ADENE » DREN » DRETRAM » AREAM
Correspondência Conclusão	» C.38
R.27	Garantir a continuidade de opções políticas e de investimento ao nível da mobilidade urbana que concorram para uma transferência sustentável do transporte individual para o transporte coletivo
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, continuar a concretizar as opções políticas e de investimento, nas escalas nacional, regional e local, que contribuem para uma mudança comportamental sustentável (transferência do TI-TC) geradora de importantes reduções das emissões de GEE. Para garantir a manutenção da subsídio da aquisição familiar de passes intermodais (Administração Central, Regional e Local) e a expansão das redes de mobilidade urbana sustentável (redes de Metro, rede de elétricos articulados, rede de ciclovias) devem ser sensibilizados os atores-chave, nomeadamente para a importância de garantir as necessidades de recursos financeiros próprios. » O atual financiamento do POSEUR assenta em renovação pura da frota de transportes públicos (com financiamento à alteração tecnológica/ao diferencial de custo dos veículos), mas posteriormente será necessário proceder à sua expansão, para o que será importante conceber um instrumento de financiamento que não exija o abate dos veículos atuais, bem como alargar a elegibilidade aos veículos elétricos ligeiros de superfície (que devem ser equiparados ao metro de superfície, pois concorrem de igual modo para a redução das emissões de carbono). Neste contexto, a qualidade do ar e a redução de ruído devem ser fatores de majoração dos apoios comunitários. A massificação da mobilidade elétrica nas frotas de transportes públicos visará também a rentabilização das infraestruturas de carregamento de autocarros (existentes ou a criar). » A promoção da atratividade e da qualidade do transporte público requer uma aposta forte em plataformas digitais, que “aglutinem” o serviço completo (soluções digitais e de serviços integrados de mobilidade, que terão inclusivamente de ir além das áreas metropolitanas e do transporte público). Num contexto de viagens intermodais, a formação em competências digitais será fundamental, podendo equacionar-se novos apoios e elegibilidades, no âmbito dos FEEL, para este domínio.
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AML » AMP » Municípios » Operadores e concessionários de transporte coletivo
Correspondência Conclusão	» C.22 C.44
R.28	Delinear estratégias e mecanismos de controlo para acautelar potenciais situações de <i>rebound effects</i>
Operacionalização	<ul style="list-style-type: none"> » Na preparação e implementação do período de programação 2021-2027, deverão ser estudadas soluções para acautelar possíveis situações de <i>rebound effect</i>. Das estratégias e mecanismos de controlo a equacionar sinalizam-se, por exemplo, a obrigatoriedade de adotar sistemas internos de controlo de consumos, de monitorização de consumos (obrigando os beneficiários a não exceder o histórico e cumprirem critérios de tangibilidade no consumo energético).
Destinatários	<ul style="list-style-type: none"> » MAAC » AD&C » AG PO » DGEG » ADENE
Correspondência Conclusão	»

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E ELETRÓNICAS

- 3Drivers - Engenharia, Inovação e Ambiente Lda., e IN+ - Centro de estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento** (2015). Contributos para a Elaboração de uma Estratégia para o Uso Eficiente dos Recursos – Proposta de Relatório Final. Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia | Programa Operacional Temático Valorização do Território.
- Acordo de Paris, de 12 de dezembro de 2015, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Alterações Climáticas.** Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Climate Action Network Europe** (2020). Report “Funding climate and energy transition in the EU: the untapped potential of regional funds. Assessment of the European Regional Development and Cohesion Funds, investments in energy infrastructure 2014 -2020”.
- Compromisso para o Crescimento Verde**, de abril de 2015, do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia Disponível em: http://www.crescimentoverde.gov.pt/wp-content/uploads/2014/10/CrescimentoVerde_dig.pdf
- Consórcio CEDRU / EY – Augusto Mateus & Associados** (2019). Avaliação da Operacionalização da Abordagem Territorial do PT2020 no Contexto da Convergência e Coesão Territorial. Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.
- Consórcio CEDRU / EY – Augusto Mateus & Associados** (2015). Avaliação *Ex Ante* dos Instrumentos Financeiros de Programas do Portugal 2020: Lote 3 - Instrumentos Financeiros para a Eficiência Energética e Gestão Eficiente das Águas e dos Resíduos. Agência para o Desenvolvimento e Coesão, I.P.
- COSME - Competitiveness of Small and Medium-Sized Enterprises**, de dezembro de 2013, do Parlamento Europeu e do Conselho (é criado pelo Regulamento (UE) n.º 1287/2013, de 11 de dezembro, do Parlamento Europeu e do Conselho). Disponível em: <https://www.iapmei.pt/getattachment/PRODUTOS-E-SERVICOS/Empreendedorismo-Inovacao/Inovacao-e-Competitividade/Incentivos-e-financiamento/COSME/Regulamento-COSME.pdf.aspx>
- Dhillon, L. e Vaca, S.** (2018). *Refining Theories of Change*. *Journal of MultiDisciplinary Evaluation*. Volume 14: 64-87
- Dozhdeva, V. e Gal, F.** (2019). *Time to Learn? Drawing Lessons for Cohesion Policy Post-2020*. Report for the 46th IQ-Net Conference. Helsinki.
- EEA Grants**, setembro de 2016, aprovado pelo Standing Committee of the EFTA States. Disponível em: <https://eeagrants.org/sites/default/files/resources/EEA%2BFM%2BRegulation%2BFinal%2B23%2B09%2B2016%2B.pdf>
https://www.eeagrants.gov.pt/media/1093/resolucao-do-conselho-de-ministros-39_2017.pdf
- ELENA – European Local ENergy Assistance**, de 30 de janeiro de 2017, do Banco Europeu de Investimento Disponível em: <https://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>
- Energia em Números**, Edição de 2019, do Observatório da Energia DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia, Direção de Serviços de Planeamento Energético e Estatística ADENE – Agência para a Energia, Unidade de Informação. Disponível em: https://www.observatoriodaenergia.pt/wp-content/uploads/2019/08/Energia_em_Numeros_edicao_2019_atualizado.pdf
- Estratégia Clima Madeira, de setembro de 2015**, da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais. Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282335711_Estrategia_CLIMA-Madeira_Estrategia_de_Adaptacao_as_Alteracoes_Climaticas_da_Regiao_Autonomas_da_Madeira_Abordagem_Setorial_-_Riscos_Hidrogeomorfológicos
- Estratégia Europa 2020**, (COM (2010) 2020 final), de março de 2010, da Comissão Europeia. Disponível em: <https://infoeuropa.eu/ocid.pt/registo/000043517/documento/0001/>
- Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA 2030)** (2019). Documento de Trabalho. Ministério do Ambiente e da Transição Energética.
- European Commission** (2020). Commission Work Programme 2020. A Union that strives for more. COM (2020) 37 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0037>
- European Commission** (2020). Commission Work Programme 2020. Annex I: New Policy Objectives. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/cwp_2020_new_policy_objectives_factsheet_en.pdf
- European Commission** (2020). Commission Work Programme 2020. Annex I: New initiatives. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/cwp-2020-annex-1_en.pdf
- European Commission** (2019). The European Green Deal. COM (2019) 640 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN>
- Forum Virium Helsinki**. Disponível em: <https://forumvirium.fi/>
- Fundo Ambiental (FA)**, de agosto de 2016, do Governo de Portugal (foi criado através do Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto). Disponível em: <https://www.fundoambiental.pt/legislacao/decreto-lei-n-42-a-2016-de-12-de-agosto-pdf.aspx>
- Fundo de Coesão (FC)**, de dezembro de 2013, do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento (UE) n.º 1300/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro de 2013, relativo ao Fundo de Coesão e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1084/2006 do Conselho). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1300>
- Fundo de Eficiência Energética (FEE)**, de maio de 2010, do Governo de Portugal (criado pelo Decreto-Lei n.º 50/2010, de 20 de maio). Disponível em: <https://dre.pt/application/dir/pdf1sdip/2010/05/09800/0173901740.pdf>
- Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (FITEC)**, de dezembro de 2016, do Governo de Portugal, (criado pelo Decreto-Lei n.º 86-C/2016 de 29 de dezembro). Disponível em: http://www.ifd.pt/wp-content/uploads/2017/02/DL_86-C_2016_20161229_FITEC.pdf
- Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER)**, de dezembro de 2013, do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento (UE) n.º 1301/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de dezembro de 2013, relativo ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e que estabelece disposições específicas relativas ao objetivo de investimento no crescimento e no emprego, e que revoga o Regulamento (CE) n.º 1080/2006. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1301>
- Fundo Europeu para o Investimentos Estratégicos (FEIE)**, de junho de 2015, do Parlamento Europeu e do Conselho, (criado pelo Regulamento (UE) 2015/2017, de 25 de junho de 2015, do Parlamento Europeu e do Conselho). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1017&qid=1456925692136&from=PT>

Fundo Nacional de Reabilitação do Edificado (FNRE), setembro de 2016, do Governo de Portugal (a criação do FNRE foi decidida pela Resolução do Conselho de Ministros nº 48/2016, publicada a 1 de setembro). Disponível em: http://www.fundiestamo.com/pdf/RCM48_2016.pdf

Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), de 17 de dezembro de 2013, do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento (UE) N.º 1303/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho de 17 de dezembro de 2013). Disponível em: http://www.poci-compete2020.pt/admin/images/Regulamento_1303_2013_Geral_FEEI.pdf

Gancheva, M., Kepesidi, A., O'Brien, S. (Milieu Consulting SPRL, Belgium) (2019). The role of local and regional authorities in National Energy and Climate Plans taking into account the recommendations by the European Commission. Commission for the Environment, Climate Change and Energy

Happaerts, Dr S. (2019). Cohesion policy and the transition to a climate-neutral economy. IQ-Net Conference, 13 June 2019, Helsinki.

Horizonte 2020, de março de 2010, da Comissão Europeia. Disponível em: http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe?p_cot_id=8997#H1

Instrumento Financeiro para a Reabilitação e Revitalização Urbanas 2020 (IFRRU 2020), julho de 2015, do Governo de Portugal (a Resolução do Conselho de Ministros nº 52-A/20015, de 23 de julho, estabelece o quadro de funcionamento do Instrumento Financeiro para a Reabilitação e Revitalização Urbanas). Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/69866641/details/maximized?perPage=100&q=Portaria+n.%C2%BA%208-B%2F2007%2C%20de+3+de+janeiro+>

IQ-Net Conference (2019). Transition to a low-carbon Europe: Cohesion Policy's supporting role. 46th meeting of the IQ-Net Network. Helsinki-Uusimaa, Finland.

Linares, P. e Labandeira, X. (2010). Energy efficiency: Economics and Policy. Economics for energy.

Mayne, J. (2015). Useful Theory of Change Models. Canadian Journal of Program Evaluation / La Revue canadienne d'évaluation de programme. 30.2 (Fall / automne): 119–142

Ministry for Housing, Communities and Local Government (2019). European Regional Development Fund England Operational Programme 2014 to 2020. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/825676/190121-European_Regional_Development_Fund_OP_edited-P.pdf

Plano Global de Avaliação do PT2020 (PGA PT2020), de dezembro de 2018, da Agência para o Desenvolvimento e Coesão. Disponível em: https://www.adcoesao.pt/sites/default/files/avaliacao/20190110_pga_revisao_2018.pdf

Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016), de abril de 2013, do Governo de Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril – Aprova o PNAEE 2016). Disponível em: <https://dre.pt/application/file/260476>

Plano Nacional Energia Clima 2030 (PNEC 2030) (2019). Documento para consulta pública. Ministério do Ambiente e da Transição Energética.

Planos de Avaliação do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos (POSEUR), de março de 2017, da Autoridade de Gestão do Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recurso. Disponível em: https://www.adcoesao.pt/sites/default/files/avaliacao/plano_avalacao_poseur.pdf

PT2020 - Acordo de Parceria 2014-2020, de julho de 2014, do Governo de Portugal. Disponível em: [https://lisboa.pt2020.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=21&fileName=AP_Portugal_2020_28julho2014.pdf](https://lisboa.pt2020.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=21&fileName=AP_Portugal_2020_28julho2014.pdf)

Programa de Eficiência Energética na Administração Pública - Eco.AP, de janeiro de 2011, do Governo de Portugal (lançado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2011, de 12 de janeiro). Disponível em: <https://dre.pt/application/file/485778>

Programa INTERFACE, de dezembro de 2016, do Governo de Portugal (rege-se pelo disposto na Resolução do Conselho de Ministros nº 84/2016, de 21 de dezembro, no Decreto-Lei nº 86-C/2016, de 29 de dezembro, na Portaria n.º 258/2017, de 21 de agosto). Disponível em: <http://www.programainterface.pt/pt>

Programa Nacional de Reformas (PNR), atualização de abril de 2018, do Governo de Portugal. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/upload/ficheiros/i007132.pdf>

Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030, de julho de 2015, do Governo de Portugal (Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho, aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática (QEPiC), o Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030), a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAC 2020) e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas (CIAAC)). Disponível em: https://www.apambiente.pt/_zdata/DMMC/RCM%2056_2015.pdf

Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), (C(2018)8379), de 5 de dezembro de 2018, do Governo de Portugal. Disponível em: https://www.pt2020.pt/sites/default/files/poseur_2_programme_2014pt16cfop001_5_2_pt.pdf

Programas Operacionais Regionais do Continente e das Regiões Autónomas (POR), do Governo de Portugal

Disponíveis em: <https://www.pt2020.pt/content/programas-operacionais>

Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 (QEPiC), de maio de 2015, da Agência Portuguesa do Ambiente. Disponível em: <https://www.anmp.pt/files/dpeas/2015/div/QEPiC.pdf>

Relatório do Estado do Ambiente 2019, portal do estado do ambiente, Portugal. Agência Portuguesa do Ambiente (2020).

Disponível em: <https://rea.apambiente.pt/content/ultimaedicao?language=pt-pt>

Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050. Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019. Diário da República, 1.ª série — N.º 123 — 1 de julho de 2019.

Rosenow, J., Fawcett, T., Eyre, N. e Oikonomou, V. (2016). Energy efficiency and the policy mix. Building Research and Information. 1-17

Sahala, S. (2019). Helsinki Smart Mobility Overview. Forum Virium Helsinki

Smart Kalasatama Helsinki (2018). Smart city district to co-create urban services. Forum Virium Helsinki

Vironen, H., McMaster, I. e Hoed, W. den (2019). Transition to A Low-Carbon Europe: The Supporting Role of Cohesion Policy. Report for the 46th IQ-Net Conference. Helsinki.

Von der Leyen, U. (2019). A Union that strives for more. My agenda for Europe. Political Guidelines for The Next European Commission 2019-2024.

Wiese, C., Larsen, A. e Pade, L. (2017). Energy Efficiency Policy: A Review of Instruments and Potential Interaction Effects. Prepared for the 40th Annual IAEE International Conference, June 18-21, 2017, Singapore.

ACRÓNIMOS

%	Porcentagem
€	Euro
><=	Maior, menor, igual
AAC	Avisos de abertura de concurso
AD&C	Agência para o Desenvolvimento e Coesão
ADENE	Agência para a Energia
AG	Autoridade de Gestão
ALE	Alentejo
ALG	Algarve
AML	Área Metropolitana de Lisboa
ANMP	Associação Nacional de Municípios Portugueses
ANTRAM	Associação Nacional de Transportes Públicos, Rodoviários de Mercadorias
AQS	Águas Quentes Sanitárias
AREAM	AREAM - Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira
BEI	Banco Europeu de Investimento
BIRA	Projeto do Instituto Politécnico de Viana do Castelo no âmbito do projeto U-Bike Portugal
CA	Corrente Alternada
CARRIS	Companhia Carris de Ferro de Lisboa
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CE	Comissão Europeia
CEDRU	Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda
CEN	Centro
CHBV-EPE	Centro Hospitalar Baixo Vouga EPE
CIC	Comissão Interministerial de Coordenação
CIM	Comunidade Intermunicipal
CIMLT	Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo
CM	Câmara Municipal
CO ₂	Dióxido de Carbono
CRESC Algarve	Programa Operacional Regional do Algarve para 2020
DGEG	Direcção-Geral de Energia e Geologia
DRE RAA	Direção Regional da Energia da Região Autónoma dos Açores
DRET RAM	Direção Regional da Economia e Transportes da Região Autónoma da Madeira
DRMT Norte	Direção Regional de Mobilidade e Transportes do Norte
E.M.	Empresa Municipal
ECO.AP	Programa de Eficiência Energética na Administração Pública
EE	Eficiência Energética
EEA Grants	European Economic Area Financial Mechanism
EEM	Empresa de Eletricidade da Madeira
EG	Estrutura de Gestão
Eng. ^o	Engenheiro
ESCO	Modelo Energy Service Company - Modelo financeiro realizado por uma Empresa de Serviços Energético
ESE	Empresas de Serviços Energéticos
EU	European Union
EY-AMA	Ernst & Young-Augusto Mateus & Associados
FC	Fundo de Coesão
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FEEI	Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
GEE	Gases com Efeito de Estufa
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IDR RAM	Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM
IF	Instrumentos Financeiros
IFE 2020	Instrumento Financeiro para a Energia 2020
IFRRU 2020	Instrumento Financeiro para a Reabilitação e Revitalização Urbanas 2020
IHRU	Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, IP
IMT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
INALENTEJO	Programa Operacional Regional do Alentejo 2007/2013
IPC- ESAC	Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior Agrária de Coimbra
IPSS	Instituições Particulares de Solidariedade Social
IPVC	Instituto Politécnico de Viana do Castelo

JASPERS	<i>Joint Assistance to Support Projects in European Regions</i>
JESSICA	<i>Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas</i>
km	Quilómetro
kW	Quilowatt
kWe/ano	Quilowatt-equivalente/ano
LED	Diodo Emissor de Luz (luz elétrica)
LIS	Lisboa
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil
M€	Milhões de Euros
m ²	Metros quadrados
MAAC	Ministério do Ambiente e da Ação Climática
MCT	Ministério da Coesão Territorial
MP	Ministério do Planeamento
MOBIE.E, SA	Mobilidade Elétrica Sociedade Anónima
MW	Megawatt
n.d.	Não disponível
n.º	Número
NIF	Número de Identificação Fiscal
NOR	Norte
NS/NR	Não sabe/Não responde
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OE	Objetivos Específicos
OI	Organismos Intermédios
OT4	Objetivo Temático 4
PAMUS	Planos Ação Mobilidade Urbana Sustentável
PART	Programa de Apoio à Redução Tarifária
PDCT	Pacto para o Desenvolvimento e Coesão Territorial
PEDU	Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano
PI	Prioridade de Investimento
PME	Pequenas e Médias Empresas
PNAEE	Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética
PNAER	Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis
PO	Programa Operacional
POR	Programas Operacionais Regionais
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
PT2020	Portugal 2020
QA	Questão de avaliação
QREN	Quadro de Referência Estratégica Nacional
RA	Região Autónoma
RAA	Região Autónoma dos Açores
RAM	Região Autónoma da Madeira
REN	Rede Elétrica Nacional
SEN	Sistema Estatístico Nacional
SEUR	Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
SI	Sistema de informação
SIFIDE	Sistema de Incentivos Fiscais à Investigação e ao Desenvolvimento Empresarial
Soc.	Sociedade
tCO ₂ /tCO ₂ e	Toneladas de CO ₂ / toneladas de CO ₂ equivalente
TdM	Teoria de Mudança
tep	tonelada equivalente de petróleo
TO	Tipologia de Operação
UE	União Europeia
VAE	Valor Acrescentado Europeu
VAL	Valor Acrescentado Líquido
VM	Vapor de Mercúrio
VSAP	Valor de Sódio de Alta Pressão



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão

Título do estudo:

Avaliação da Implementação das Medidas de Reforço da Transição para uma Economia com Baixas Emissões de Carbono (OT4)

Promotor:

Secretaria Geral do Ministério do Ambiente e da Ação Climática

Adjudicatário:

Consórcio CEDRU / EY

Equipa:

Coordenação:

Heitor Gomes
Luís Carvalho
Sandra Primitivo

Consultores:

João Telha
Bernardo Augusto
Pedro Santos
Pedro Mota
Dalila Farinha
Gonçalo Caetano
Vânia Rosa

Steering Committee:

Sérgio Barroso
Paulo Madruga

Painel de Peritos:

Faustino Gomes
Júlia Seixas
Hermano Rodrigues

Fase:

Fase 4. Validação e Eventual Reformulação das Conclusões e Recomendações

Documento:

Relatório Final

Designação do arquivo:

OT4_Relatorio_Final_24nov2020.pdf