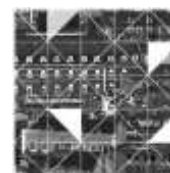

CIDADES, Comunidades e Territórios



Sustentabilidade e eficiência no uso de recursos em Portugal. Os impactos do PO SEUR (2014-2020)

Eduardo Medeiros¹, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, DINÂMIA'CET-Iscte, Portugal.

Bernardo Valente², Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, CIS-Iscte, Portugal.

Vasco Gonçalves³, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, DINÂMIA'CET-Iscte, Portugal.

Paula Castro⁴, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa, CIS-Iscte, Portugal.

Resumo

Vivemos numa era com preocupações globais crescentes no domínio da sustentabilidade ambiental. A sensibilidade institucional e social para a proteção ambiental é particularmente relevante no território da União Europeia (UE). Neste particular, a Política de Coesão destina uma parte significativa do seu pacote financeiro para concretizar objetivos de políticas estratégicas que concretizem um apoio proactivo à concretização de processos de desenvolvimento territorial ambientalmente sustentáveis. Em Portugal, o PO SEUR - Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos – tem atuado como um instrumento privilegiado de suporte ao desenvolvimento sustentável. Neste artigo, foi utilizada uma metodologia de avaliação de impactos para avaliar a implementação do PO SEUR (2014-2020) em Portugal continental em cinco dimensões de análise: (i) Economia com baixas emissões; (ii) Adaptação às Alterações Climáticas; (iii) Prevenção e Gestão de Riscos; (iv) Proteção Ambiental e (v) Eficiência dos Recursos. Com base nos dados recolhidos, foi possível verificar que, em geral, o PO SEUR teve um impacto positivo na sustentabilidade e eficiência no uso de recursos em Portugal Continental no período de 2014-2020. Contudo, esse impacto variou, de forma geral, entre os impactos baixos e os moderadamente positivos. Neste particular, destaca-se os impactos positivos mais elevados na dimensão ‘adaptação às alterações climáticas’ e os menos positivos na dimensão ‘economia com baixas emissões’.

Palavras-chave: PO SEUR, avaliação de impactos territoriais, sustentabilidade ambiental, adaptações climáticas, economia com baixas emissões.

¹ eduardo.medeiros@iscte-iul.pt

² valente.berna@gmail.com

³ vasco.goncalves@iscte-iul.pt

⁴ paula.castro@iscte-iul.pt

1. Introdução

A temática do desenvolvimento sustentável é, atualmente, uma componente central das estratégias de desenvolvimento globais. Com efeito, desde que o denominado Relatório Brundtland (UN, 1987) das Nações Unidas foi divulgado, as preocupações sobre o desenvolvimento sustentável começaram a permear os discursos de políticos e as estratégias de crescimento e desenvolvimento em várias escalas territoriais. Neste particular, no espaço europeu, destacamos a adoção da Estratégia de Gotemburgo em 2001 (CE, 2001), em complemento da Estratégia de Lisboa de 2000 (CE, 2010). De modo mais concreto, a Política de Coesão da União Europeia (UE), que tem funcionado como uma plataforma de financiamento para as estratégias de crescimento, desenvolvimento e coesão do território Europeu, tem dado um apoio financeiro fundamental aos processos de desenvolvimento sustentável no território Europeu. Com efeito, no período de programação passado (2014-20), a Política de Coesão da UE apresentou como uma das suas principais prioridades o apoio à transição para uma economia assente num baixo nível de emissões de carbono em todos os sectores (CE, 2011). Esta preocupação pelo desenvolvimento verde e sustentável foi mantida na estratégia para a Política de Coesão pós-2020 elaborada pela Comissão Europeia (2021-27)⁵, em que um dos cinco principais objetivos é o de concretizar uma Europa mais verde e livre de carbono, através da implementação do Acordo de Paris e do investimento na transição energética, energias renováveis e na luta contra as mudanças climáticas, consubstanciado pelo ‘European Green Deal’ (CE, 2019).

Perspetivado nesta ótica, o suporte das políticas de desenvolvimento sustentável tem vindo a ter, gradualmente, um reconhecimento global, como um pilar fundamental para o futuro do planeta. Tal decorre de um contexto de crescente degradação ambiental (UN, 2018) e aquecimento global (IPCC, 2022). Este contexto resulta essencialmente das atividades humanas que ainda são fortemente suportadas pelo excessivo uso de fontes de energia poluentes (IPCC, 2022). Com efeito, de acordo com dados recentes, o petróleo ainda representa cerca de um terço do total da energia primária utilizada pela humanidade. Logo após o petróleo vem outro agente fortemente poluidor do ambiente e com uma forte contribuição para a libertação de gases de efeito de estufa: o carvão, com 27%. De seguida, apresenta-se outra fonte de energia associada ao grupo das energias poluentes: o gás (24.2%) (BP, 2020). Assim sendo, quase 85% das fontes primárias de energia utilizadas globalmente não são limpas nem renováveis. Em detalhe, sem contar com a hidroeletricidade (6.4%), as fontes renováveis representam somente 5% da produção energética primária à escala global (BP, 2020). O restante resulta da produção associada à energia nuclear (4.3%), também ela com potenciais impactos ambientais negativos (EIA, 2021). É neste contexto que a UE tem uma estratégia de longo-prazo (2050), para alcançar a transformação económica no espaço comunitário, através da concretização de metas de desenvolvimento sustentável mais amplas. Em acréscimo, pretende-se avançar em direção à meta de longo prazo definida pelo Acordo de Paris: manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1.5°C.

Desde que foi publicado o Relatório de Brundtland, a noção de desenvolvimento sustentável tem vindo a ser associada à necessidade de atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. O desenvolvimento sustentável é também, cada vez mais, alvo de reconhecimento académico como um caminho inevitável para a sobrevivência das gerações vindouras (Sachs, 2015). Na literatura existente é comum associar três dimensões de análise ao conceito de desenvolvimento sustentável (UN, 2015): economia, sociedade e ambiente, que devem ser integradas de forma equilibrada. Para alguns autores, no entanto, deve-se acrescentar o objetivo de uma boa ‘governança’ (Sachs, 2015), como condição essencial para atingir processos de desenvolvimento sustentável. O problema deste tipo de debates de cariz conceptual é a confusão que muitas vezes se faz entre o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’ e o conceito mais lato de ‘desenvolvimento territorial’ (Medeiros, 2018; 2019). Em consequência, abordagens mais recentes sobre o conceito de desenvolvimento sustentável apontam que este deve ser suportado por cinco dimensões de análise claramente focadas no conceito de sustentabilidade (Medeiros, 2020a): (i) economia circular; (ii)

⁵ (EC, 2021), Cohesion Policy 2021-2027, Brussels.

conservação ambiental; (iii) governança sustentável; (iv) planeamento sustentável, e (v) consciência socioambiental.

No que concerne aos resultados da avaliação de políticas, programas e projetos que financiam processos de desenvolvimento sustentável, destacamos o conteúdo dos Relatórios da Coesão da UE. No penúltimo (sétimo) concluiu-se que, no período de programação 2007-13, os países da UE apresentaram resultados muito positivos nos processos de recolha e tratamento de resíduos, sendo que muitos aterros foram fechados, nomeadamente em países do leste da Europa. Ao mesmo tempo, a Política de Coesão funcionou como uma plataforma fundamental de apoio a processos de economia circular, através do apoio dado à gestão dos resíduos, à inovação, à competitividade das Pequenas e Médias Empresas (PMEs), à eficiência dos recursos, aos investimentos em baixos níveis de carbono, e à promoção de compras públicas verdes (CE, 2017). No relatório da Coesão mais recente está expresso que os investimentos no domínio do desenvolvimento sustentável produziram impactos positivos nas áreas da energia renovável, prevenção de riscos (proteção costeira e contra cheias), tratamento de água potável e resíduos, redução de gases de efeito de estufa, aumento de meios de transporte verdes (CE, 2022).

No caso português, o relatório de avaliação final do antecessor do Programa Operacional (PO) Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos (SEUR) (o POVT – Valorização do Território) transmite essencialmente conclusões sobre a forma como o programa decorreu nos processos de candidatura, monitorização e implementação dos projetos, não sendo transmitidas informações fundamentais sobre quais os impactos diretos e indiretos do Programa Operacional Valorização do Território (POVT) nos processos de desenvolvimento sustentável em Portugal (AD&C, 2018). Em última análise, o PO SEUR é um instrumento financeiro fundamental para suportar os planos anteriormente elencados, dado que pretende: (i) responder aos desafios inerentes às alterações climáticas; (ii) contribuir para proteger o meio ambiente através da utilização mais eficiente de recursos e da promoção de maior resistência face aos riscos climáticos e às catástrofes; e (iii) apoiar uma transição para uma economia de baixo carbono, assente essencialmente na utilização de energias renováveis e no aumento da eficiência energética. Neste contexto, a avaliação dos impactos da implementação do PO SEUR não é somente relevante para avaliar em que medida este tem vindo a contribuir para concretizar a Estratégia Portugal 2020 e todos os planos e estratégias nacionais que suportam um crescimento e desenvolvimento mais verde e sustentável, como uma componente essencial do desenvolvimento e coesão territorial, mas também para a afirmação da Estratégia Europa 2020, e para a concretização da Agenda 2030 para um desenvolvimento sustentável das Nações Unidas.

Foi neste contexto político e institucional, favorável ao apoio ao desenvolvimento sustentável em que foi implementado o PO SEUR 2014-20, que a análise de impactos do mesmo que neste artigo se relata foi feita para o território continental em cinco dimensões de análise principais: (i) Economia com baixas emissões; (ii) Adaptação às Alterações Climáticas; (iii) Prevenção e Gestão de Riscos; (iv) Proteção Ambiental e (v) Eficiência dos Recursos. Estas dimensões analíticas foram escolhidas dado que se enquadram nos três eixos de intervenção principais do PO SEUR: (i) Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os sectores; (ii) Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos; e (iii) Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos. As questões de pesquisa fundamentais que orientaram o estudo foram as seguintes:

Em que medida o PO SEUR impactou processos de desenvolvimento sustentável em Portugal Continental no período analisado (2014-2020)?

Em que dimensões de análise o PO SEUR teve impactos mais e menos positivos, em Portugal Continental no período analisado (2014-2020)?

Este artigo apresenta-se como uma aplicação exploratória de uma ferramenta de avaliação (o TARGET_TIA) no contexto de avaliação de políticas públicas de apoio à sustentabilidade ambiental. Contudo, o seu propósito central é a avaliação dos principais impactos do PO SEUR 2014-2020 em cinco dimensões de análise através da aplicação da metodologia proposta. A análise apresentada contribui para o avanço do estado da arte dos estudos sobre planeamento e sobre avaliação no sentido em que usa uma metodologia de avaliação de impactos territoriais no domínio da sustentabilidade ambiental. Até aqui, têm sido essencialmente usadas abordagens metodológicas de

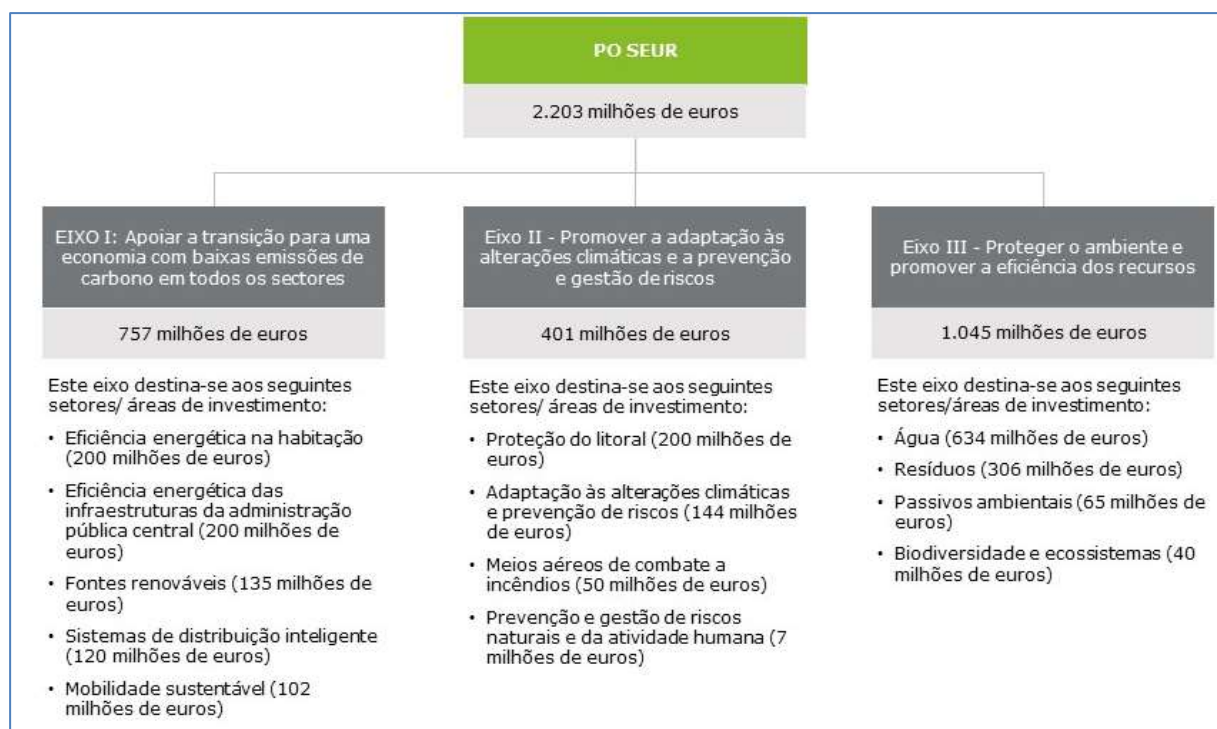
avaliação de impactos ambientais. O artigo está dividido em quatro secções após esta introdução. Na secção seguinte apresenta-se o PO SEUR com mais detalhe e todo o suporte dos planos e estratégias nacionais que fundamentam a sua estratégia de intervenção. Uma breve explicação metodológica é apresentada de seguida. Uma secção posterior é dedicada aos principais resultados da análise, logo seguida da conclusão.

2. O Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos – PO SEUR

O conceito de sustentabilidade tem sido alvo de uma discussão alargada desde a publicação do relatório de Brundtland (UN, 1987) que define o desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. Desde então, diversos autores têm-se debruçado sobre as dimensões associadas à sustentabilidade. Na sua maior parte, estes apontam para três dimensões fundamentais que contribuem para os processos de sustentabilidade ambiental: (i) o ambiente; (ii) a economia e; (iii) a sociedade (Medeiros, 2020b). Na mesma linha de pensamento, Sachs (2015) acrescenta, contudo, uma quarta dimensão à análise da sustentabilidade: a governança ou os sistemas políticos. Em concreto, para este autor, o desenvolvimento sustentável envolve não apenas um, mas quatro sistemas complexos de interação: (i) concentra-se em interações sociais de confiança, ética, desigualdade e redes de apoio social em comunidades; (ii) analisa as mudanças em sistemas complexos da Terra, como clima e ecossistemas; (iii) estuda os problemas de governança, incluindo o desempenho de governos e empresas; e (iv) centra-se em vários aspetos da economia global.

Sendo um dos 16 programas criados para a operacionalização da Estratégia Portugal 2020, o PO SEUR está centrado em apoiar o domínio do crescimento verde e sustentável presente na Estratégia Europa 2020 (CE, 2010): promoção de um modelo de desenvolvimento sustentável baseado numa economia de baixas emissões de carbono e na adaptação às alterações climáticas e prevenção de riscos, bem como no apoio à proteção do ambiente e eficiência de recursos. Assentando em três pilares estratégicos complementares apresentados na introdução, a lógica de intervenção do PO SEUR não está somente centrada em suportar diretamente uma trajetória de crescimento e desenvolvimento sustentável, mas igualmente, e de modo transversal, em estimular a geração de novas oportunidades de criação de riqueza e de emprego (economia verde e circular) bem como o reforço da inovação e conhecimento no território nacional. A escolha do PO SEUR para esta análise justifica-se pelo facto de ser o principal instrumento de políticas públicas nacionais para apoio a processos de sustentabilidade ambiental. Por outro lado, este tem impactos em todo o território nacional e disponibiliza uma base de dados de projetos financiados com uma discriminação territorial a várias escalas, o que facilita a implementação de metodologias de avaliação de impactos territoriais.

O PO SEUR está suportado por três eixos de intervenção (Figura 1): eixo I - apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os sectores; eixo II - promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos; e eixo III - proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos. Foi com base nestes eixos que foram escolhidas as cinco dimensões de análise para a avaliação dos principais impactos do PO SEUR: (i) Economia com baixas emissões; (ii) Adaptação às Alterações Climáticas; (iii) Prevenção e Gestão de Riscos; (iv) Proteção Ambiental e (v) Eficiência dos Recursos. Como se pode constatar, o primeiro eixo está associado à primeira dimensão enquanto o segundo engloba duas dimensões distintas. Uma relaciona-se com as adaptações climáticas e outra com a prevenção dos riscos que são, quanto a nós, dois domínios distintos da sustentabilidade ambiental. Daí a sua distinção. O mesmo se aplica ao terceiro eixo do PO SEUR que engloba dois aspetos distintos da sustentabilidade ambiental: a proteção ambiental e a eficiência dos recursos.

Figura 1. Eixos de intervenção do PO SEUR

Fonte Agroportal.

A Política de Coesão da UE compromete-se a apoiar financeiramente a Estratégia Europa 2020 no período de programação 2014-2020, que inclui nas suas cinco metas principais o domínio central do PO SEUR de combate às alterações climáticas e suporte à sustentabilidade energética. Foi neste contexto comunitário (União Europeia) favorável ao apoio de políticas de suporte ao crescimento verde e sustentável, que culminou com a recente aprovação do ‘European Green Deal’ (CE, 2019), como um plano global de suporte ao desenvolvimento para uma economia verde e sustentável no contexto europeu, que a estratégia do PO SEUR foi delineada.

À escala nacional, os objetivos centrais do PO SEUR estão alinhados com vários Planos e Estratégias de Desenvolvimento que suportam processos de crescimento e desenvolvimento sustentável. Neste particular, destaca-se o Compromisso para o Crescimento Verde (CCV) (aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 28/2015, de 30 de abril), entendido como uma estratégia nacional para a promoção do crescimento verde, suportada por 14 objetivos quantificados para 2020 e 2030. Estes, por sua vez, abarcam vários domínios do desenvolvimento sustentável, tais como o suporte: (i) à economia verde (Valor Acrescentado Bruto - VAB, exportações, emprego, produtividade, economia circular); (ii) a territórios mais sustentáveis (Fitzgerald, 2010) (reabilitação urbana, eficiência energética, transportes públicos, eficiência hídrica); (iii) à transição energética verde (eficiência energética, energias renováveis); (iv) ao combate aos riscos naturais, poluição e alterações climáticas (emissões de CO₂, qualidade do ar); e (v) à proteção da natureza (massas de água, biodiversidade).

No domínio da transição energética verde, o Plano Nacional Integrado de Energia e Clima (PNEC, 2030) assume-se como o principal instrumento de política energética e climática nacional para o período 2021-2030. Este Plano contempla uma visão estratégica assente em oito objetivos: (i) descarbonizar a economia nacional; (ii) dar prioridade à eficiência energética; (iii) reforçar a aposta nas energias renováveis e reduzir a dependência energética do país; (iv) garantir a segurança de abastecimento; (v) promover a mobilidade sustentável; (vi) promover uma agricultura e floresta sustentáveis e potenciar o sequestro de carbono; (vii) desenvolver uma indústria inovadora e competitiva; e (viii) garantir uma transição justa, democrática e coesa. Mas mais importante, este Plano define metas concretas a serem atingidas até 2030: emissões: -45% a -55%; eficiência energética: 35%; renováveis: 47%; renováveis nos transportes: 20%; e interligações elétricas: 15%. Há ainda de salientar que, no âmbito do Acordo

de Paris, Portugal comprometeu-se internacionalmente com o objetivo de atingir a neutralidade carbónica em 2050. Esta decisão foi formalizada através do Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (APA, 2019).

Neste domínio energético do desenvolvimento sustentável, a Resolução de Conselho de Ministros n.º 20/2013, de 10 de abril, aprovou o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) (DGEE, 2013) e o Plano Nacional de Ação para Energias Renováveis (PNAER) (DGEE, 2015). Neste sentido, as intervenções do PO SEUR estão devidamente articuladas com o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), que tem por objetivo tornar a eficiência energética numa prioridade da política energética nacional, no sentido de reduzir a dependência nacional na importação de combustíveis fósseis (DGEE, 2013). Em concreto pretende-se que até 2020 o consumo de energia primária seja reduzido em 25%, sendo que o objetivo específico para a Administração Pública deverá consubstanciar-se numa redução de 30%. Em geral, o PNAEE abrange seis áreas específicas em que se pretende aumentar a eficiência energética: (i) transportes; (ii) residencial; (iii) serviços; (iv) indústria, estado; (v) comportamentos; e (vi) agricultura. Por seu lado, o Plano Nacional de Ação para as Energia Renováveis (PNAER) (DGEE, 2015) é suportado pela Diretiva 2009/28/CE, relativa à promoção das energias de fonte renovável. Em síntese, este Plano estabelece as trajetórias de introdução de Fontes de Energia Renovável (FER) em cada um dos seguintes setores: (i) eletricidade; (ii) aquecimento e arrefecimento; e (iii) transportes. Para tal, são identificadas e descritas medidas específicas setoriais, bem como as medidas gerais necessárias para alcançar os compromissos globais nacionais (Presidência do Conselho de Ministros, 2013).

No domínio da economia verde, à escala Europeia, o racional para apoiar uma economia circular tem vindo a ganhar crescente relevância na última década. Mais recentemente (2020), a UE adotou o Plano de Ação para a Economia Circular (*Circular Economy Action Plan*) (CE, 2020a), como parte integrante do ‘EU Green Deal’. Em termos gerais, este plano de ação para a economia circular assenta em vários pressupostos fundamentais: (i) uma política de suporte à produção sustentável (desenho dos produtos, educação do consumidor e circularidade nos processos de produção); (ii) principais cadeias de valor dos produtos (eletrónicos, baterias e veículos, embalagens, plásticos, têxteis, edifícios, alimentos, água e nutrientes); (iii) menos desperdício e mais valor (apoio à circularidade, redução dos resíduos, redução dos poluentes, criação de um mercado funcional para matérias-primas secundárias; abordando as exportações de resíduos da UE); e (iv) operacionalizando a circularidade para as pessoas, as regiões e as cidades.

No domínio do apoio a territórios mais sustentáveis, realçamos vários Planos/Programas nacionais que estabelecem orientações estratégicas e metas, por exemplo no domínio da gestão e eficiência da água (Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água - PNUEA + Plano Nacional da Água - PNA). O PNUEA enumera alguns setores fundamentais de atuação (urbano, agrícola e industrial), no sentido “de minimizar os riscos de escassez hídrica e para melhorar as condições ambientais nos meios hídricos, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento socioeconómico do país” (Müller et al., 2021). Por seu lado, o PNA define uma estratégia nacional para a gestão integrada da água, estabelecendo “as grandes opções da política nacional da água e os princípios e as regras de orientação dessa política, a aplicar pelos planos de gestão de regiões hidrográficas e por outros instrumentos de planeamento das águas” (APA, 2016).

No domínio relativo ao combate aos riscos naturais, poluição e alterações climáticas, a Comissão Europeia (CE) adotou uma estratégia sobre a adaptação às mudanças climáticas (CE, 2021), no sentido de tornar a Europa mais resiliente às alterações do clima, e de modo a proporcionar uma coordenação melhorada no sentido de responder aos impactos das mudanças climáticas. Do mesmo modo, existem vários Planos nacionais que definem estratégias de atuação e metas orientadas, não só para responder aos desafios associados às alterações climáticas, bem como a riscos de diversa ordem (naturais e humanos). Entre estas destacamos, por exemplo, a Estratégia Nacional das Florestas que, no domínio dos riscos e recursos naturais, pretende identificar as ações necessárias à equilibrada gestão dos recursos e mitigação dos riscos de incêndio e de pragas naturais (Presidência do Conselho de Ministros, 2015). Da mesma forma, o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) aponta diferentes ações de prevenção e proteção da floresta (ICNF, 2017).

Por fim, no domínio da proteção da natureza, a Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade para 2030 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018), assenta em três prioridades estratégicas: (i) melhorar o estado de conservação do património natural; (ii) promover o reconhecimento do valor do

património natural; e (iii) fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade pela sociedade. Estes propósitos são particularmente relevantes para suportar um desenvolvimento verde e sustentável num quadro de um país com vastos espaços naturais, muitos deles enquadrados em áreas protegidas. É neste contexto que o Quadro de ações prioritárias da Rede Natura 2000 (PAF - Prioritized Action Framework) se apresenta como um instrumento de planeamento que prioriza o financiamento da Rede Natura 2000 e fornece uma visão integrada para concretizar esse financiamento.

3. Metodologia

A avaliação das intervenções públicas consiste na produção de juízos de valor em relação a um determinado critério, com base na informação recolhida e analisada. Em geral, o propósito da avaliação é de verificar relevância (relação entre as necessidades de desenvolvimento e a estratégia proposta), eficácia (relação entre os resultados esperados e os resultados produzidos) e eficiência (relação entre os investimentos feitos e os resultados produzidos) da intervenção pública, bem como os seus principais resultados e impactos (CE, 1999). Como seria de esperar, a avaliação de impactos pretende responder a questões associadas aos propósitos fundamentais dos financiamentos avaliados, e não apenas aos resultados imediatos dos mesmos (CE; 2009). Por exemplo, a construção de uma estrada pretende, em última análise, promover a qualidade de vida das populações e atrair atividades económicas, e não apenas aumentar o volume de veículos diários entre várias localidades. Neste contexto, as metodologias de avaliação de impactos são consideradas as mais complexas e difíceis de implementar, dado que um determinado projeto, programa ou política não atua em isolamento (Medeiros, 2020a).

Como seria de esperar, existe um imenso manancial de escolha no que respeita às metodologias de a avaliação de impactos (ver CE, 2013). Em particular, desde há muito que metodologias específicas de avaliação de impactos ambientais têm sido formuladas e aplicadas, quer num âmbito mais geral (ver Hanna, 2022), quer num âmbito mais específico das questões ambientais (Sang-Hyo et al, 2013; Lapeña et al. 2010; Ta-Kang et al., 2013). Na última década, contudo, metodologias de avaliação de impactos mais abrangentes e complexas têm vindo a ganhar relevância no contexto da avaliação dos fundos comunitários. Desenvolvidas no âmbito do observatório europeu para o ordenamento do território (ESPON, 2012), estas metodologias denominadas como avaliações de impacto territorial (TIA) são multidimensionais, incorporando não só a análise dos impactos ambientais, mas também a análise de outras dimensões críticas do desenvolvimento territorial (economia, sociedade, governança, ordenamento do território) (Medeiros, 2020a).

Neste contexto, e em conformidade com os desafios anteriormente elencados, a base conceitual para a avaliação dos principais impactos do PO SEUR (2014-20) foi assente na aplicação da metodologia de avaliação de impactos territoriais denominada TARGET_TIA (Medeiros, 2020a). Como se pode ver na Figura 2, o TARGET_TIA, para além de permitir a avaliação de projetos/programas/políticas em todas as fases de avaliação (ex-post/mid-term/ex-ante), permite igualmente que se estimem os impactos de várias dimensões de análise, com base, quer numa avaliação de cariz qualitativo (entrevistas semi-estruturadas a 30 entidades envolvidas na implementação do PO SEUR e leitura de relatórios/artigos com particular incidência nos relatórios de avaliação do PO SEUR e estratégias nacionais associadas à temática do desenvolvimento sustentável), quer numa avaliação de cariz quantitativo (normalmente um indicador sintético de coesão territorial - sobre a construção deste indicador e sobre o conceito de coesão territorial ver Medeiros, 2016). Ambas as avaliações têm um peso semelhante e da sua média aritmética resultará o valor dos impactos estimados da intervenção a avaliar. Relativamente à estimativa da avaliação qualitativa, esta será balizada através de uma escala de classificação que varia entre -4 a + 4 (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação dos *scores* de impactos usados nas Matrizes de Avaliação

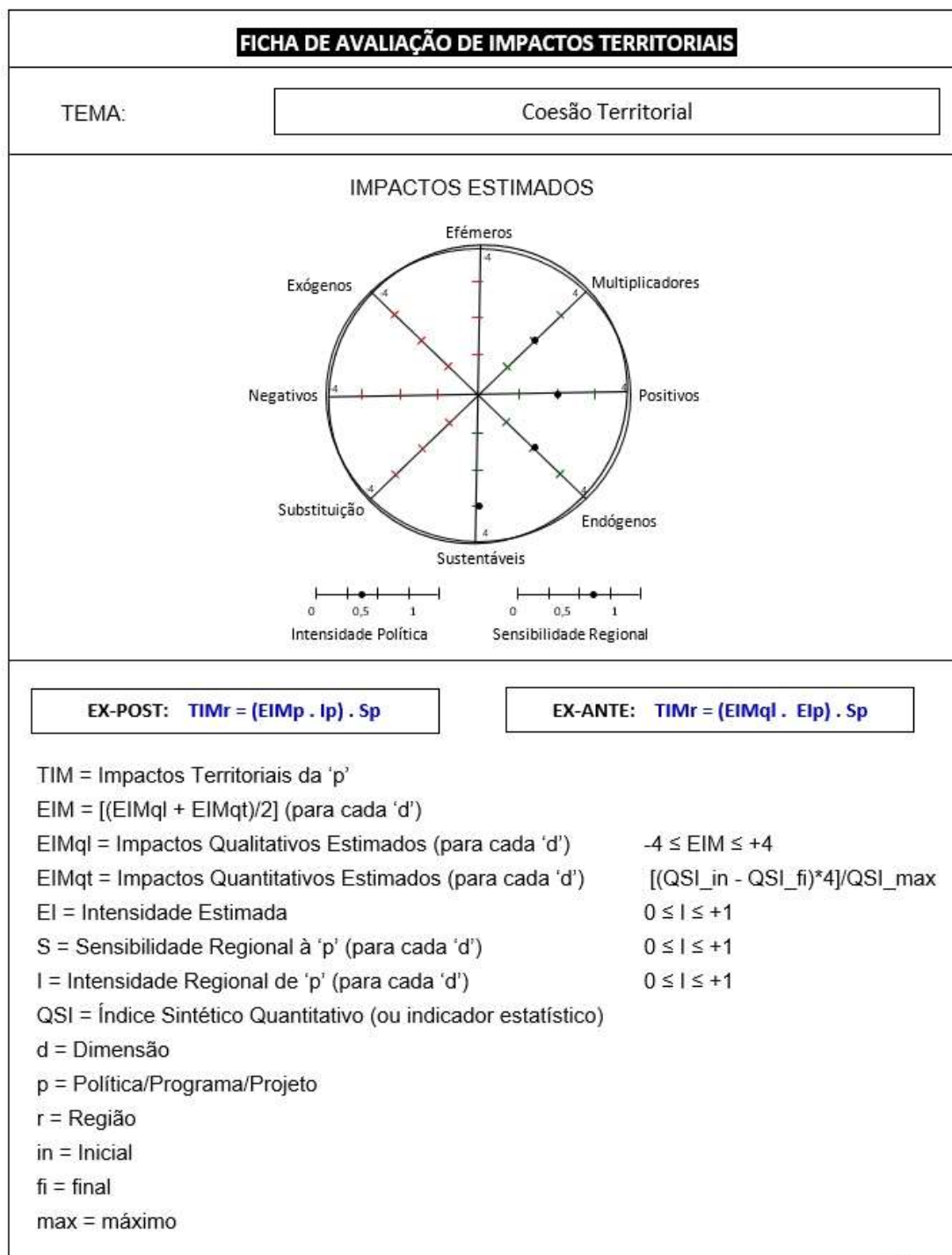
<i>Score</i>	Classificação
+4	Impactos positivos muito significativos
+3	Impactos positivos significativos
+2	Impactos positivos medianos
+1	Impactos positivos pouco significativos
0	Impactos nulos
-1	Impactos moderadamente prejudiciais
-2	Impactos mediamente prejudiciais
-3	Impactos prejudiciais
-4	Impactos fortemente prejudiciais

Como se pode entender, em comparação com as metodologias de avaliação de impactos ambientais, o TARGET_TIA permite não apenas uma avaliação comparativa em diversos territórios, mas também entrar no domínio da avaliação contrafactual dos investimentos. Por outro lado, utiliza parâmetros de sensibilidade regional aos investimentos e de intensidade dos investimentos em cada uma das dimensões de análise escolhidas. Em detalhe, a análise contrafactual não se centra somente nos impactos positivos vs negativos, mas entra em conta igualmente com diversos elementos como os potenciais efeitos multiplicadores vs. substituição / endógenos vs. exógenos / efémeros vs. sustentáveis dos investimentos avaliados. Por outro lado, é feita uma análise da sensibilidade regional de cada território analisado. Em síntese, quanto maior for a necessidade regional para um determinado investimento, maior será a sensibilidade regional para o mesmo. Por fim, espera-se uma correlação forte positiva entre o valor do investimento numa determinada dimensão de análise e os potenciais impactos positivos da intervenção na mesma. Como tal, o TARGET_TIA apresenta-se como uma ferramenta robusta de avaliação de impactos territoriais de projetos, programas e políticas, que pode ser aplicado num vasto leque que investimentos com o potencial de produzirem impactos territoriais.

Como se pode inferir pela leitura da Figura 2, os *scores* finais de impacto do programa/projeto/política a avaliar resultam da obtenção de um conjunto de *scores* intermédios que medem não só os potenciais impactos nas dimensões de análise identificadas (de modo simples ou levando em conta três eixos de análise contrafactual – substituição/multiplicadores + exógenos/endógenos + sustentáveis/efémeros), mas também *scores* associados à sensibilidade regional (qual o grau de necessidade do investimento para a região) e intensidade política (valor de investimento alocado) do elemento avaliado.

No caso concreto do PO SEUR, esta análise foi feita para as cinco dimensões de análise atrás identificadas com base em dados qualitativos recolhidos através de mais de 30 entrevistas a entidades públicas localizadas em todas as regiões de Portugal continental (análise de impacto simples – Positivo/Negativo) e da análise documental (sensibilidade regional). Uma análise quantitativa (análise da base de dados dos projetos implementados (Intensidade Política) e de indicadores estatísticos (tendências de desenvolvimento territorial – causalidade) complementou o estudo.

Figura 2. O TARGET_TIA: elementos e fórmulas



Fonte (Medeiros, 2020a – adaptado)

4. Principais impactos do PO SEUR no domínio da sustentabilidade ambiental

Seguindo os passos requeridos pela metodologia de avaliação de impactos territoriais usada (TARGET_TIA), as informações recolhidas pelo conjunto das entrevistas permitiram ter uma noção aproximada dos principais impactos da implementação do PO SEUR nas dimensões de análise escolhidas, bem como do grau de relevância, coerência, causalidade, eficiência, eficácia, eficácia operativa, e valor acrescentado do Programa. O ajuste desta avaliação qualitativa teve em conta outros três elementos adicionais. Em primeiro lugar produziu-se uma análise

aprofundada à sensibilidade regional dos investimentos do PO SEUR em cada uma das dimensões de análise escolhidas com base em literatura existente. Em segundo lugar, foi analisada a intensidade dos investimentos feitos em cada uma das dimensões de análise com base na base de dados dos projetos do PO SEUR aprovados. Finalmente, utilizaram-se alguns dados estatísticos associados a cada uma das dimensões de análise para verificar uma potencial causalidade do Programa na evolução dos mesmos em dois períodos (Quadro 2): antes e depois da implementação do PO SEUR. Os *scores* de avaliação final do PO SEUR e respetiva dimensão de análise foram obtidos após a inserção de todos os *scores* obtidos em cada um dos elementos de avaliação supracitados nas respetivas matrizes de avaliação (Quadro 3).

4.1. Resumo dos impactos positivos e negativos

Faremos de seguida uma síntese dos resultados apurados por dimensão.

Economia com baixas emissões: A redução do passivo ambiental, bem como os passos sólidos no caminho para a neutralidade carbónica foram potenciados pelo PO SEUR. Entre os aspetos decisivos para esta redução de emissões estão as alterações nos sistemas de transporte público, em duas vertentes diferenciadas. A primeira passa pela substituição das frotas de transporte público, que apesar de representarem esforços mais reduzidos a nível orçamental, são pequenas obras que impactam positivamente todas as regiões. Por outro lado, os projetos das denominadas grandes obras, principalmente ao nível da Área Metropolitana de Lisboa e do Porto têm potencial para promover uma mudança estrutural no paradigma dos transportes, em Portugal. Pela negativa, alguns beneficiários (Anexo1) referiram que não foi possível atingir melhores resultados nesta vertente, uma vez que as infraestruturas municipais deficitárias *a priori* impossibilitaram a conclusão de alguns projetos. Para além disso, imprevistos no processo da contratação pública dificultaram o cumprimento dos timings desejados pelo programa.

Adaptação às Alterações Climáticas: O combate às alterações climáticas financiado pelo PO SEUR focou-se, entre outras dimensões, na mitigação dos efeitos causados pela exploração de fontes de energia não renovável. Posto isto, durante as entrevistas, o PO SEUR foi referenciado como um dos responsáveis pelo fomento de novas formas de energia, entre as quais se destacam as inúmeras menções ao hidrogénio verde (nomeadamente, o projeto de elevada dotação financeira na região de Setúbal), a ênfase no potencial das biomassas residuais e o investimento concedido às energias produzidas em offshore. Quanto a este domínio, os entrevistados consideram que o PO SEUR se encontra alinhado com a estratégia europeia para promover novas fontes de energia renovável, o que proporciona uma complementaridade notória entre o PO e outros programas de financiamento. Relacionado com a questão da energia, sobretudo na região centro e na Área Metropolitana de Lisboa (AML) os entrevistados destacaram as melhorias ao nível da eficiência energética de vários edifícios de utilidade pública, concretizadas através do financiamento do PO SEUR. Os avanços alcançados na área da gestão integrada das florestas foram outro dos pontos mencionados com frequência pelos entrevistados, nomeadamente em três aspetos que podem atuar no combate à deflorestação em Portugal: a aquisição de câmaras de videovigilância para proteção florestal, a criação de novos canais de abastecimento para fazer face aos incêndios que têm assolado o país e o investimento avultado na prevenção de fogos florestais.

Prevenção e gestão de riscos: A montante, no combate às alterações climáticas e aos riscos associados, os esforços para proteção da orla costeira foram eficazes destacando-se, na informação recolhida pelas entrevistas, a preservação dos sistemas dunares que têm um efeito direto na classificação atribuída às praias portuguesas. Paralelamente, a regularização das margens do Mondego, a reestruturação de taludes em zonas críticas de movimentos de vertentes no rio Tejo ou as obras de estabilização das encostas do castelo de Palmela são exemplos dos princípios preventivos do programa. De referir que alguns dos entrevistados defendem que o PO SEUR não foi suficiente para mitigar todas as ameaças que fustigam as zonas costeiras, acreditam que seria necessário fazer mais e com maior dotação orçamental.

Proteção ambiental: Foi feito um esforço para estender e valorizar as áreas especiais de conservação em territórios mais rurais, bem como as campanhas de sensibilização junto da população ajudaram a promover a importância destas áreas; já no espaço urbano, fomentou-se a tendência, principalmente no Algarve, para criar espaços verdes

dentro do tecido urbano. Estes projetos permitiram a integração paisagística de árvores dentro das cidades, o que ajuda à melhoria do ambiente citadino e tornam-se fulcrais pontos de sombra de apoio à população, dado o aumento das temperaturas resultante das alterações climáticas. Quanto à proteção de espécies, a região centro destacou o apoio do PO SEUR à preservação da abelha europeia ao desenvolver planos de combate à invasão da vespa velutina, que foram elaborados em conjunto com associações de agricultores que informaram o processo de decisão. Noutra âmbito, os desenvolvimentos na recolha seletiva de resíduos também reuniram consenso por parte das entidades que trabalharam com o PO SEUR. Os esforços para promover a recolha de bio resíduos, a melhoria desses mesmos sistemas e a orientação para cumprir as diretivas europeias foram fundamentais para que o PO SEUR impactasse a área dos resíduos. Não obstante, quando comparado com os restantes países da UE, alguns entrevistados demonstraram preocupação quanto à quantidade de resíduos que (ainda) vão para aterro e com a falta de incineradoras, considerando que este pode ser um problema sistémico impeditivo de valorizar os resíduos produzidos em território nacional a longo prazo.

Eficiência dos recursos: Segundo as entidades entrevistadas, o maior destaque no que concerne os impactos positivos do PO SEUR está associado ao círculo da água e às infraestruturas do mesmo. A construção e remodelação de ETARs, a aposta na eficiência dos recursos hídricos e a renovação das infraestruturas de saneamento e abastecimento com o objetivo de reduzir as perdas de água foram os aspetos em maior destaque. A concretização de números muito interessantes de cobertura pela rede de saneamento e abastecimento permitiu chegar a áreas mais isoladas que não seriam possíveis de alcançar sem o apoio do PO SEUR, o que contribuiu para a melhoria generalizada da qualidade de vida da população. Estes impactos foram transversais a todo o território continental do país, no entanto, na região da AML a percentagem de água não faturada ainda tem caminho a percorrer e, por isso, algumas entidades salientaram a importância de reforçar o combate a este fenómeno. Por último, o crescimento ao nível do planeamento constitui um impacto positivo implementado através da intervenção do PO SEUR. Os entrevistados defenderam que uma das vantagens do programa foi o seu enquadramento e complementaridade com o plano nacional de adaptação às alterações climáticas e com os respetivos Programas de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas locais (PAACs). Os próprios instrumentos do PO SEUR sofreram melhorias quando comparados com anteriores programas (p.e POVT), a autoridade de gestão aponta para a utilização de sistemas de georreferenciação como um dos fatores decisivos para esta capacidade de planeamento mais eficiente.

4.2. Resumo da sensibilidade regional

Há que ressaltar que os resultados da avaliação foram condicionados pelas várias opiniões distintas recolhidas nas entrevistas. Aqui, por exemplo, alguns entrevistados centraram a sua opinião em projetos muito focalizados, e em temáticas muito particulares. Em contrapartida, outros entrevistados apresentaram uma visão mais panorâmica das intervenções e respetivos impactos do PO SEUR. Como tal, houve necessidade de se proceder a uma análise detalhada do conteúdo das entrevistas de modo a que os *scores* de impacto resultantes das mesmas fossem o mais ajustados possível à realidade da intervenção do PO SEUR.

Economia com baixas emissões: Os recursos endógenos, no território de Portugal Continental, permitem potenciar a capacidade de produção de energia através de soluções hídricas, eólicas, solar ou a partir da biomassa florestal. Por isso, para combater o despovoamento e a baixa densidade populacional, existe a necessidade de apostar no setor florestal, na silvo pastorícia (com o respetivo aproveitamento da biomassa) e no armazenamento de carbono nestes povoamentos florestais, principalmente na região centro do país. Segundo alguns entrevistados, o desenvolvimento de tecnologias que promovam a utilização de energias renováveis é essencial para reduzir a dependência do turismo no Algarve e para exponenciar o aproveitamento da energia solar no centro do país, que também sofre de um fenómeno de despovoamento. Por último, os centros urbanos (com especial incidência na Área Metropolitana de Lisboa) devem melhorar os seus indicadores de consumo e eficiência energética, bem como contribuir para a redução da emissão de gases com efeito de estufa.

Adaptação às alterações climáticas: Nos últimos anos verificou-se um aumento da exposição regional a riscos naturais. A erosão costeira e a subida do nível do mar contribuíram para que o risco de cheias seja elevado na

região Norte, Centro e no Algarve. Em simultâneo, a diminuição da precipitação agrava os processos de desertificação e degradação dos solos na região do Alentejo e do Algarve, o que constitui um revés para o setor primário em áreas bastante dependentes deste tipo de atividades. Para além disso, os recursos hídricos também escasseiam devido à diminuição da precipitação média, expondo o país a períodos de seca consideráveis, o que agudiza as dificuldades em prevenir e combater os incêndios florestais. A Área Metropolitana de Lisboa, devido à concentração de atividades, possui uma especial sensibilidade social e económica que potencia a forte exposição da capital e das zonas circundantes às alterações climáticas.

Prevenção e gestão de riscos: O risco de inundação, bem como as zonas críticas propensas a esse mesmo fenómeno, têm aumentado nos últimos anos. A erosão costeira tem-se revelado a principal causa para a ocorrência deste fenómeno e as consequências são visíveis, seja no assoreamento dos principais acessos marítimos aos portos de pesca na região Norte do país ou na identificação de zonas críticas de inundação nas ribeiras do Algarve. Para além disso, também os sistemas dunares sofrem desta instabilidade, nomeadamente na região Centro, daí estarem a ser movidos os recursos para valorizar e proteger a orla costeira em vários pontos do país. A reduzida ocupação agroflorestal do solo é outro flagelo que eleva o risco de incêndios por todo o país. A reduzida dimensão das propriedades, o abandono da atividade agroflorestal, a utilização inadequada do solo e o tipo de cobertura vegetal são todas dimensões que podem ajudar a mitigar ou potenciar o risco de incêndio. Salienta-se que os entrevistados relevam a importância de adquirir meios operacionais e de aplicar tecnologias que melhorem a capacidade de intervenção em caso de crise ambiental.

Proteção ambiental: o país desenvolve-se a duas velocidades quanto à proteção ambiental, de um lado o litoral denso associado à coexistência de um desenvolvimento urbano-industrial com exploração agropecuária intensiva e, do outro, um interior em processo de despovoamento. Desta disparidade advém a urgência em estabelecer planos para travar o despovoamento, combater a vulnerabilidade dos sistemas dunares e minimizar impactos nas massas de água superficiais. Vários esforços têm vindo a ser encetados para travar a deterioração das áreas naturais, nomeadamente no âmbito da Rede Natura 2000, que tem contribuído em todas as regiões do país para a criação de um plano que englobe áreas de conservação da natureza. Não obstante, a dinamização de áreas de Denominação de Origem Protegida (DOP) valoriza os produtos agrícolas, combate problemas estruturais da mancha florestal portuguesa (com enfoque na região Norte e Centro) e promove a preservação de solos agrícolas, através da manutenção de práticas tradicionais e sustentáveis. Por último, tecnologia e combustíveis menos poluentes têm contribuído para diminuir a poluição do ar e estabelecer novas formas de produção de energia, no entanto, no caso específico do Alentejo, a produção solar fotovoltaica pode causar problemas à conservação do território protegido.

Eficiência dos recursos: requer-se uma atenção acrescida à melhoria da qualidade da água, pois os recursos hídricos estão disponíveis, no entanto, necessitam de um investimento no tratamento de águas residuais (à exceção do Algarve, que se apresenta com resultados muito interessantes com base na informação de uma entidade entrevistada) que possa acompanhar o ciclo de drenagem e abastecimento que já se encontra a um nível satisfatório. Devemos ter especial cuidado com o controlo da sobre-exploração destes recursos hídricos e com as perdas de água em rede pública que ainda fustigam muitas regiões em Portugal Continental. Na área dos resíduos, é importante prosseguir uma estratégia de recolha seletiva, que evite o depósito de resíduos em aterro e que valorize os resíduos perigosos, que atualmente são subaproveitados. Os recursos geológicos em território português estão presentes em quantidade e qualidade e a atividade extrativa é essencial para regiões como o Alentejo, apesar disso, mitigar a perda de biodiversidade e os passivos ambientais de antigas áreas de exploração mineira são passos essenciais para a conservação da natureza. Em zonas de extração são necessárias ações de reabilitação para que não se perpetuem situações danosas para o ambiente e para o património das regiões.

Em síntese, a avaliação produzida no âmbito deste estudo concluiu que, em geral, o PO SEUR teve um impacto positivo na sustentabilidade e eficiência no uso de recursos em Portugal Continental no período de 2014-2020. Contudo, esse impacto variou, de forma geral, entre os impactos baixos e os moderadamente positivos. Neste particular, destaca-se os impactos positivos mais elevados na dimensão ‘adaptação às alterações climáticas’, e menos positivos na dimensão ‘economia com baixas emissões’.

Quadro 2. Evolução de indicadores estatísticos associados às dimensões escolhidas – 2013-2021

Dimensão de Análise	Indicador	Norte		Centro		AML		Alentejo		Algarve	
		2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021	2013	2021
Economia com baixas emissões	Produção de energia elétrica a partir de fontes de energia renováveis através de novas tecnologias (total) MW	98	119,2	439,33	485,4	166	183,2	3	13	3	16
Adaptação às alterações climáticas	Despesas dos municípios em ambiente per capita (Proteção da qualidade do ar e clima) (€)	0	0,7	0	0,5	0,1	2,4	0,1	0,2	0	1,9
Prevenção e gestão de riscos	Área ardida % - Incêndios Rurais com duração superior a 24 horas (Nº)	4,9	1,3	1,7	1,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,6
Proteção ambiental	Despesas dos municípios em ambiente per capita (Proteção da biodiversidade e paisagem)	8,8	14,9	10	21,6	13,9	23,4	10,9	21,2	14,5	43,7
Eficiência dos recursos	Onde se recolhe de forma seletiva, em média, por pessoa, mais e menos lixo? Kg/hab – rácio	52,3	85,1	36,9	78,2	58,8	139,4	50,1	96,7	180,8	270,4

Fonte: Estatísticas regionais.

Quadro 3. Matriz de Avaliação de Impactos – PO SEUR – Portugal Continental

Dimensão de análise	Scores de impacto (-4 / +4) / Contrafactual					Elementos de Afinação (0-1)		Causalidade – Estado do Território (0-1)		Impacto (score) (-4/+4)
	Pos/Neg	End/Exo	Sus/Cur	Mul/Sub	Média	Int/Pol	Sen/Reg	2014	2020	
Economia com baixas emissões	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,5	0,5	0,45	0,55	0,681
Adaptação às alterações climáticas	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,5	0,85	0,2	0,5	2,231
Prevenção e gestão de riscos	3	3	3	3	3	0,5	0,7	0,25	0,35	1,294
Proteção ambiental	3	3	3	3	3	0,45	0,7	0,25	0,55	1,570
Eficiência dos recursos	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,3	0,65	0,3	0,55	0,946
Média	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	0,5	0,5	0,45	0,55	1,345

Nota: Pos/Neg: positivos vs negativos; End/Exo: endógenos vs exógenos; Sus/Cur: sustentáveis vs curto prazo; Mul/Sub: multiplicadores vs substituição; Int/Pol: Intensidade Política; Sen/Reg: Sensibilidade Regional

5. Conclusão

Em síntese, a operacionalização da metodologia de avaliação de impactos do PO SEUR permitiu concluir que o impacto do mesmo é positivo em todas as dimensões da análise e, paralelamente, em todos os eixos de intervenção analisados: (i) Economia com baixas emissões; (ii) Adaptação às Alterações Climáticas; (iii) Prevenção e Gestão de Riscos; (iv) Proteção Ambiental e (v) Eficiência dos Recursos. Com efeito, com base na informação (qualitativa e quantitativa) recolhida, verificou-se que, apesar de existirem diferenças nos *scores* de impacto nestas cinco dimensões, o PO SEUR teve um papel moderadamente positivo para responder aos desafios da sustentabilidade ambiental em Portugal em vários domínios de intervenção no território português. Em alguns casos (economia com baixas emissões e eficiência dos recursos), esse papel não foi suficientemente relevante tendo em conta as necessidades regionais no domínio da sustentabilidade regional, o que revela alguma ineficácia e ineficiência do PO. Mesmo assim, o PO SEUR afirmou-se como um instrumento financeiro crucial para concretizar alguns dos desafios expressos no domínio ambiental na apresentação da estratégia Portugal 2020 e também em vários Planos Nacionais e Europeus em diversas componentes da sustentabilidade ambiental.

Com mais detalhe, na área da economia com baixas emissões, consumou-se o investimento em novas formas de energia provenientes do hidrogénio verde e do potencial biomássico, foram substituídas as frotas de transporte públicos com a aquisição de veículos menos poluentes, tal como preconizado no PNAER, e promoveu-se a eficiência energética de vários edifícios públicos. No entanto, os resultados obtidos no indicador da economia com baixas emissões não permitiram libertar Portugal da dependência energética do exterior em matéria de combustíveis fósseis (Cravo, 2018). Para além disso, como os entrevistados referiram, é necessário um investimento na tecnologia e infraestruturas, a nível local, para que a redução de emissões possa ser eficazmente implementada em todo o país, daí advém um dos fatores explicativos para o score de impacto reduzido nesta dimensão.

Quanto à vertente de adaptação às alterações climáticas, constatou-se avanços positivos referentes à eficiência energética, mas não suficientemente sólidos na aposta em novas formas de energia renovável. Não obstante, o desenvolvimento mais impactante nesta dimensão prende-se com o apoio do PO aos planos de gestão florestal.

Em concreto, o PO SEUR permitiu a aquisição e diversificação de mecanismos de combate aos incêndios florestais, cada vez mais urgentes no domínio da sustentabilidade e do combate às alterações climáticas como referido por planos estratégicos tais como a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA) e os PAAC regionais. Tais investimentos são fulcrais para a formação de recursos humanos que acompanhem a evolução tecnológica para concretizar processos mais eficientes de proteção de florestas (Cravo, 2018).

No que respeita a prevenção e gestão de riscos, o PO SEUR procurou atuar “(...) como medida complementar de incremento da resiliência socioambiental num quadro de adaptação às alterações climáticas” (Dias e Seixas, 2017, 10). Por essa razão, os sistemas dunares foram alvo de várias intervenções para combater a erosão costeira, os taludes de rios como o Tejo ou o Mondego foram reforçados para evitar possíveis fenómenos naturais danosos e algumas vertentes e encostas foram reforçadas para prevenir o risco de derrocadas. A orla costeira foi valorizada e protegida pelos eixos de ação do PO SEUR, uma vez que era uma das problemáticas mais urgentes dado a exposição acentuada aos fenómenos climatéricos. No entanto, a desertificação do território ainda carece de desenvolvimentos robustos para que o litoral e o interior do nosso país se possam equiparar a nível demográfico, económico e social.

No âmbito da proteção ambiental, o PO SEUR está alinhado com os objetivos da Rede Natura 2000 na conservação da biodiversidade, para promover o aumento das áreas naturais protegidas e o “uso racional dos recursos naturais” (Gomes et al., 2021, 9). Aqui, por exemplo, intervenções financiadas pelo PO SEUR ajudaram a controlar a invasão da vespa velutina. No entanto, o domínio da gestão dos resíduos acabou por receber a maior ajuda financeira do PO SEUR nesta área da proteção ambiental. Com efeito, a sustentabilidade ambiental está intimamente ligada à gestão dos resíduos (Weber Macena et al., 2021) e, por isso, grande parte dos entrevistados referiu a importância do PO SEUR no momento de implementar melhorias ao sistema de recolha seletiva. Este fator explica a tentativa do Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU) II em aumentar o número de incineradores e infraestruturas que estejam capacitadas para lidar com a quantidade de resíduos produzidos, pois o número de aterros ainda é superior ao desejável. (Cravo, 2018). Algumas ações de sensibilização dispersas pelo território português contribuíram igualmente para fomentar “a consciência coletiva da população portuguesa quanto à importância da conservação da natureza para a sustentabilidade do território” (Schmidt et al., 2016, 26), o que permitiu aumentar a quantidade de população aderente (de forma voluntária) à recolha seletiva de resíduos.

É de salientar que os *scores* de impacto obtidos na eficiência dos recursos foram condicionados pela gestão dos resíduos e pelo fomento da economia circular em que o ciclo da água foi o elemento que mereceu maior dotação financeira nesta dimensão. A construção de ETARs em locais despovoados e com estruturas deficitárias, bem como a substituição de sistemas de abastecimento e saneamento foram algumas das obras com maior financiamento do PO o que demonstra o estado (pouco avançado) de desenvolvimento de Portugal em matéria de sustentabilidade ambiental. Assim, alinhado com os objetivos do PNA e do PNUEA, o PO SEUR procurou “conservar a água, controlar a procura, controlar a poluição, reduzir as descargas de água desperdiçada e promover a sua utilização como um recurso” (Qian, 2016 in Costa Freitas et al., 2022, p.3). Por outro lado, a otimização e a monitorização do ciclo da água, através de medidas como a substituição de contadores analógicos para digitais ou a reparação das tubagens, financiada em parte pela ação do PO SEUR, conduziu a uma redução das perdas de água e de água não faturada. Os próximos avanços nesta área, como explicitado por alguns entrevistados e pelo estado da arte, passa por potenciar no futuro a reutilização da água (Santos et al., 2021, p.17), tema pouco desenvolvido pelos projetos beneficiários deste PO.

Uma das limitações da investigação foi a limitação de indicadores estatísticos regionalizados no domínio ambiental, associados à análise de cada uma das cinco dimensões de análise escolhidas. Uma outra limitação evidente foi o reduzido número de pessoas ligadas ao mundo académico disponíveis para a realização das entrevistas. Com efeito, a maior parte dos entrevistados (entidades públicas e privadas) foram beneficiários diretos ou indiretos do PO SEUR, que tiveram a tendência para olhar para o PO de forma macro ou em experiências muito particulares resultantes da implementação dos seus projetos, ou seja, na escala micro. No entanto, acreditamos que a diversidade de contributos das entrevistas permite uma visão holística do desenvolvimento do PO SEUR junto das várias organizações que participaram ou acompanharam os sete anos do programa.

No cômputo geral, pode concluir-se que o impacto do PO SEUR foi moderadamente positivo e que a análise produzida neste estudo permite lançar as bases para investigações futuras que se dediquem a analisar com detalhe os principais impactos dos investimentos na área da sustentabilidade ambiental a escalas territoriais mais reduzidas (ex: NUTS 3 e Municípios). Por outro lado, um aumento do número e diversidade dos entrevistados, bem como da disponibilidade de dados estatísticos regionalizados na área do ambiente, pode permitir um maior detalhe e precisão na obtenção dos *scores* de impacto.

Referências

- AD&C (2018) *Relatório do Desenvolvimento e Coesão*, Agência para o Desenvolvimento e Coesão, Lisboa.
- APA (2016) *Plano Nacional da Água*, Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.
- APA (2019) *Roteiro para a neutralidade carbónica 2050*. Agência Portuguesa do Ambiente, Lisboa.
- BP (2020) *BP Statistical Review of World Energy* (69th Edition), British Petroleum, London
- CE (2001) *Desenvolvimento Sustentável na Europa para um mundo melhor: Estratégia da União Europeia em favor do desenvolvimento sustentável*, Comissão Europeia, Bruxelas.
- CE (2010) *Estratégia Europa 2020*, Comissão Europeia, Bruxelas.
- CE (2011) *Política de Coesão da UE 2014-2020: direcionar os investimentos para as principais prioridades de crescimento*, Bruxelas
- CE (1999) *MEANS – Evaluation socio-economic programmes – Evaluating Design and Management*, Volume 1 — Comissão Europeia, Luxemburgo.
- CE (2009) *Impact Assessment Guidelines*, 15 Janeiro de 2009, Comissão Europeia, Bruxelas
- CE (2017) *My Region, My Europe, My Future. 7th Report on Economic, Social and Territorial Cohesion*, European Commission, Brussels.
- CE (2013) *EVALSED - The resource for the Evaluation for Socio-Economic Development*, September 2013, European Commission, Brussels.
- CE (2019) *A European Green Deal*, European Commission, Brussels.
- CE (2020) *Circular Economy Action Plan: For a cleaner and more competitive Europe*, European Commission, Brussels
- CE (2021) *Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change*, European Commission, Brussels.
- CE (2022) *Cohesion in Europe towards 2050. 8th Report on Economic, Social and Territorial Cohesion*, European Commission, Brussels.
- DGEE (2013) *Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética – 2013-2026 (PNAEE)*, Direção-Geral de Energia e Geologia, Lisboa.
- DGEE (2015) *Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis - PNAER 2020*. Direção-Geral de Energia e Geologia. Lisboa

EIA (2021) *Nuclear Explained: Nuclear Power and the Environment*, Energy Information Administration, Washington

ESPON (2012) *Territorial Impact Assessment of Policies and EU Directives. A practical guidance for policymakers and practitioners based on contributions from ESPON projects and the European Commission*, ESPON, Luxembourg.

Fitzgerald, J. (2010) *Emerald Cities: Urban Sustainability and Economic Development*, Oxford University Press

Hanna, K. (ed.) (2022) *Routledge Handbook of Environmental Impact Assessment*, Routledge, New York

ICNF (2017) *Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios*. Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, Lisboa.

IPCC (2022) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Intergovernmental Panel on Climate Change*, Geneva.

Lapeña, B., Wijnberg, K., Hulscher, S., Stein, A. (2010) Environmental impact assessment of offshore wind farms: a simulation-based approach, *Journal of Applied Ecology*, 47, 1110–1118.

Medeiros, E. (2016) Territorial Cohesion: An EU Concept, *European Journal of Spatial Development*, 60, <http://www.nordregio.org/publications/territorial-cohesion-an-eu-concept>

Medeiros, E. (2019) Spatial Planning, Territorial Development and Territorial Impact Assessment. *Journal of Planning Literature*, 34(2), 171–182

Medeiros, E. (2018) The Age of Sustainable Development, by Jeffrey D. Sachs, *Journal of Geography*, 118(1), 49–50.

Medeiros E. (ed.) (2020a) *Territorial Impact Assessment. Advances in Spatial Science* (The Regional Science Series). Springer, Cham.

Medeiros, E. (2020b) Portugal 2020. An effective policy platform to promote Sustainable Territorial Development?, *Sustainability*, 12(3), 1126.

PNEC (2019) *Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030*. Portugal Energia. Lisboa.

Presidência do Conselho de Ministros (2013) Resolução do Conselho de Ministros nº 20/2013, *Diário da República* – (1ª série; nº70)

Presidência do Conselho de Ministros (2015), Resolução do Conselho de Ministros nº 6-B/2015, *Diário da República* (1ª série, Nº24)

Presidência do Conselho de Ministros (2018), Resolução do Conselho de Ministros nº 55/2018, *Diário da República* (1ª Série, Nº87)

Sachs, F. (2015) *The age of sustainable development*, Columbia University Press, New York

Sang-Hyo, K., Moon-Seock, C., Ho-Seong, M., Jung-Yeun, J. (2013) Environmental impact assessment and eco-friendly decision-making in civil structures, *Journal of Environmental Management*, 126, 105–112.

Ta-Kang, L., Haw-Yang, S., Chung-Ning, T. (2013) Environmental impact assessment of seawater desalination plant under the framework of integrated coastal management, *Desalination*, 326, 10–18.

UN (1987) *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, United Nations, New York.

UN (2015) *Integrating the Three Dimensions of Sustainable Development: A framework and tools*, United Nations, New York.

UN (2018) *United Nations Environment Programme: Annual Report 2018*, United Nations, New York.

Anexo 1. Lista de entrevistados

NUT II	Entidade	Relação com o PO SEUR
Norte	Comunidade Intermunicipal do Cávado	Beneficiário PO SEUR
Norte	Águas do Norte	Beneficiário e Gestão de candidaturas intermunicipais
Norte	Comunidade Intermunicipal do Alto Minho	Gestão de Fundos de Coesão
Norte	Câmara Municipal Santa Maria da Feira	Beneficiário PO SEUR
Norte	Comunidade Intermunicipal do Ave	Beneficiário PO SEUR
Centro	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	Parte da comissão de acompanhamento do PO SEUR
Centro	Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra	Gestão de projetos PO SEUR
Centro	INOVA - Empresa de Desenvolvimento Económico e Social de Cantanhede	Beneficiário PO SEUR
Centro	Comunidade Intermunicipal da Beira Baixa	Beneficiário PO SEUR
Centro	APIN - Empresa Intermunicipal de Ambiente do Pinhal Interior	Beneficiário PO SEUR
AML	Águas do Tejo Atlântico	Beneficiário PO SEUR
AML	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo	Acompanhamento de Programas Temáticos
AML	Hyperion Renewables	Beneficiário PO SEUR
AML	SMAS Sintra	Especialista ciclo da água
AML	Câmara Municipal de Palmela	Beneficiário PO SEUR
Alentejo	Comunidade Intermunicipal do Alentejo Litoral	Ligação entre o PO SEUR e os Municípios
Alentejo	Águas Públicas do Alentejo	Beneficiário PO SEUR
Alentejo	Câmara Municipal de Odemira	Beneficiário PO SEUR
Alentejo	Comunidade Intermunicipal do Baixo Alentejo	Entidade Responsável pelo Plano Intermunicipal de Adaptação às Alterações Climáticas do Baixo Alentejo
Alentejo	Câmara Municipal de Coruche	Beneficiário PO SEUR
Algarve	Universidade do Algarve	Especialista em Sustentabilidade Territorial
Algarve	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve	Monitorização do PO SEUR no Algarve
Algarve	Águas do Algarve	Beneficiário PO SEUR
Algarve	ALGAR - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos	Beneficiário PO SEUR
Algarve	Câmara Municipal de Faro	Beneficiário PO SEUR
Nacional	Direção Geral de Energia	Emissão de Pareceres PO SEUR
Nacional	ZERO - Associação Sistema Terrestre Sustentável	Acompanhamento do PO SEUR na área dos resíduos e conservação
Nacional	Laboratório Nacional de Energia e Geologia	Beneficiário PO SEUR
Nacional	Autoridade de Gestão do PO SEUR	Gestão do Programa PO SEUR (2014-2020)
Nacional	AMA - Agência para a Modernização Administrativa	Beneficiário PO SEUR