



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis



Programa Inovação e Transição Digital

Avaliação Ambiental

Resumo Não Técnico

R175.22-22/00.01

SETEMBRO 2022



Índice

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. | OBJETO DE AVALIAÇÃO: O QUE SE AVALIOU?..... | 2 |
| 3. | QUAIS OS OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL?..... | 7 |
| 4. | FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: COMO SE AVALIOU? | 8 |
| 5. | ANÁLISE E AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA..... | 11 |
| 5.1 | Eco-inovação | 11 |
| 5.2 | Mitigação das alterações climáticas | 13 |
| 5.3 | Promoção do investimento sustentável | 15 |
| 5.4 | Transição digital inclusiva | 17 |
| 6. | DIRETRIZES DE SEGUIMENTO | 20 |
| 6.1 | Medidas de planeamento e gestão | 20 |
| 6.2 | Medidas de controlo | 22 |
| 7. | CONCLUSÕES | 24 |

Siglas e Acrónimos

| | |
|---------|--|
| AAE | Avaliação Ambiental Estratégica |
| AEA | Agência Europeia do Ambiente |
| ANPC | Autoridade Nacional de Proteção Civil |
| APA | Agência Portuguesa do Ambiente |
| CE | Comunidade Europeia |
| DA | Declaração Ambiental |
| DGEEC | Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência |
| ERAE | Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas |
| FCD | Fator Crítico para a Decisão |
| FEDER | Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional |
| FSE | Fundo Social Europeu |
| GEE | Gases com Efeito de Estufa |
| IDE | Investimento Direto Estrangeiro |
| I&I | Inovação e Investigação |
| I&DT | Investigação e Desenvolvimento Tecnológico |
| INE | Instituto Nacional de Estatística |
| INPI | Instituto Nacional de Propriedade Industrial |
| NUT | Nomenclatura das Unidades Territoriais |
| OCDE | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PITD | Programa Inovação e Transição Digital |
| PME | Pequenas e Médias Empresas |
| PNEC | Plano Nacional de Energia e Clima |
| PNPOT | Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território |
| PRR | Programa de Recuperação e Resiliência |
| QAS | Questões Ambientais e de Sustentabilidade |
| QE | Questões Estratégicas |
| QRE | Quadro de Referência Estratégico |
| RA | Relatório Ambiental |
| RCM | Resolução de Conselho de Ministros |
| RFCD | Relatório de Fatores Críticos para a Decisão |
| RNC2050 | Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 |
| RNT | Resumo Não Técnico |
| SCTN | Sistema Científico e Tecnológico Nacional |
| SWOT | Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças) |
| TIC | Tecnologias de informação e comunicação |
| UE | União Europeia |

1. Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do “Programa Inovação e Transição Digital” (PITD).

O PITD enquanto programa operacional temático define as estratégias nacionais e as prioridades de investimento que têm como finalidade contribuir para a criação de uma economia mais competitiva nas regiões menos desenvolvidas do continente correspondentes às NUT II de Norte, Centro e Alentejo, abrangendo ainda as Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, em projetos em copromoção, no âmbito do objetivo específico 1.1 ‘Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas’, através da operacionalização dos fundos estruturais previstos para o período 2021-2027.

A Avaliação Ambiental (AA) dos efeitos de planos e programas encontra-se consubstanciada no regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna, quer da Diretiva n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, quer da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio, que reforça os mecanismos de participação pública na UE, em alinhamento com a Convenção de Aarhus (Convenção da Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa sobre o acesso à informação, a participação do público e o acesso à justiça do domínio do ambiente).

Com esta Avaliação Ambiental Estratégica, pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Influenciar de forma positiva o PITD por forma a garantir que as questões ambientais e de sustentabilidade sejam tidas em conta e valorizadas pela programação 2021-2027;
- Promover uma discussão pública do PITD, estruturada de acordo com os requisitos explanados no DL. n.º 232/2007 de 15 de junho.
- Identificar incompatibilidades pré-existentes, ao nível estratégico.

O Resumo Não Técnico (RNT) é o documento que acompanha o relatório ambiental (RA) referente à avaliação do PITD. O RA constitui o relatório técnico no qual constam, entre outros, a avaliação de efeitos de natureza estratégica e a definição das diretrizes de planeamento, gestão e monitorização do programa e que foram propostas pela presente AAE.

O RNT tem como objetivo facilitar a divulgação pública da avaliação ambiental durante o período de consulta pública apresentando, em linguagem simples e resumida, o conteúdo da avaliação realizada de forma a permitir que o público em geral se familiarize com as principais oportunidades e riscos relacionados com a implementação do PITD. Para informação mais detalhada e técnica sobre a Avaliação Ambiental deverá ser consultado o Relatório Ambiental Final.

Na sequência da consulta pública efetuou-se a ponderação dos contributos obtidos e os mesmos foram refletidos na versão final da AAE.

2. Objeto de avaliação: o que se avaliou?

O Programa de Inovação e Transição Digital (PITD), tem como finalidade contribuir para a criação de uma economia mais competitiva, baseada em atividades intensivas em conhecimento, na aposta em bens e serviços transacionáveis e internacionalizáveis e no reforço da qualificação e da orientação exportadora das empresas portuguesas, em especial das PME. Integra, também, objetivos que contribuam para uma maior sustentabilidade das atividades económicas através da descarbonização e de uma maior eficiência energética, bem como da produção de energia através de fontes renováveis.

O investimento no reforço da capacidade de investigação e inovação é crucial para a concretização do objetivo de alterar o perfil de especialização da economia portuguesa, aumentando o valor acrescentado da oferta nacional e promovendo a ascensão das empresas nas cadeias de valor internacionais e o ganho de quotas de mercado.

A estratégia do PITD, encontra-se fundamentada no compromisso assumido no âmbito do Acordo de Parceria elaborado no quadro da Política de Coesão 2021-2027, que contribui para o reforço da coesão económica, social e territorial da EU, tendo como propósito retificar os desequilíbrios entre países e regiões e cumprir as prioridades políticas da UE, principalmente em matéria da transição verde e digital, com base nos seguintes objetivos:

1. Uma Europa mais competitiva e inteligente;
2. Uma Europa mais verde através de uma transição verde e baixa em carbono para uma economia neutra em carbono;
3. Uma Europa mais conectada através do reforço da mobilidade;
4. Uma Europa mais social e inclusiva;
5. Uma Europa mais próxima dos cidadãos através da promoção de um desenvolvimento sustentável e integrado de todos os tipos de territórios.

Neste contexto, o PITD tem como objetivos estratégicos, dar cumprimento aos objetivos estratégicos, 1, 2 e 4:

- Uma Europa mais competitiva e mais inteligente, mediante a promoção de uma transformação económica inovadora e inteligente e da conectividade das TIC a nível regional.
- Uma Europa mais verde, hipocarbónica, em transição para uma economia com zero emissões líquidas de carbono, e resiliente, mediante a promoção de uma transição energética limpa e equitativa, dos investimentos verdes e azuis, da economia circular, da atenuação das alterações climáticas e da adaptação às mesmas, da prevenção e gestão dos riscos e da mobilidade urbana sustentável.
- Uma Europa mais social e inclusiva, mediante a aplicação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais.

Em termos genéricos, o PITD tem por alvo de intervenção a competitividade económica das regiões menos desenvolvidas de Portugal continental (Alentejo, centro e Norte). A concretização territorial dos objetivos estratégicos do PITD assenta em prioridades de investimento suportadas por objetivos específicos. No Quadro 3.1 apresentam-se os objetivos específicos (Oe) assentes no conjunto de objetivos estratégicos (OE).

Quadro 3.1 – Objetivos específicos ou prioridade específicas dos objetivos estratégicos do PITD

| Objetivos estratégicos | Objetivos específicos ou prioridade específica |
|---|--|
| 1 - Europa mais competitiva e inteligente | Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas. |
| | Aproveitar as vantagens da digitalização para os cidadãos, as empresas, os organismos de investigação e as autoridades públicas. |
| | Reforçar o crescimento sustentável e a competitividade das PME, bem como a criação de emprego nas PME, inclusive através de investimentos produtivos. |
| 2 - Europa mais verde | Promover a eficiência energética e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa. |
| | Promover as energias renováveis, em conformidade com a Diretiva (UE) 2018/2001, incluindo os critérios de sustentabilidade nela estabelecidos |
| 4 - Europa mais social e inclusiva | Promover a adaptação dos trabalhadores, das empresas e dos empresários à mudança, o envelhecimento ativo e saudável e um ambiente de trabalho saudável e bem adaptado capaz de prevenir riscos para a saúde. |

O PITD envolverá um investimento comunitário multifundos, onde intervêm o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e o Fundo Social Europeu (FSE+). Para a maximização dos resultados esperados dos investimentos FEDER, serão acionados apoios FSE+, refletindo uma clara necessidade de qualificação dos atores envolvidos nos processos de modernização, inovação e internacionalização.

Para a concretização dos objetivos específicos, o PITD promove um conjunto de tipologias de ações as quais constituem as prioridades de investimento Quadro 3.2:

Quadro 3.2 – Tipologia de ações que constituem a prioridade de investimentos por objetivo específico.

| Objetivo específico | Tipo de ações a Promover |
|---|---|
| 1.1 - Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas. | <p>Criação de conhecimento científico e tecnológico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reforço e estímulo da qualificação da oferta científica, técnica e tecnológica através da aposta na I&I e no fortalecimento do SCTN; 2. Capacitação e expansão das competências das entidades do SCTN para o desenvolvimento de processos de investigação, com a finalidade de produção e alargamento do conhecimento nas áreas científicas e tecnológicas que contribuam para processos de inovação com finalidade de mercado, promovendo a sua internacionalização; 3. Aumento da criação de conhecimento para resposta a desafios empresariais e societais; 4. Aumento da valorização económica do conhecimento. <hr/> <p>Investimento empresarial e valorização económica do conhecimento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O reforço da intensidade de I&D&I no tecido empresarial e da sua valorização para novos processos de produção, produtos e serviços; 2. O incremento da colaboração entre entidades empresariais e não empresariais do SCTN, incluindo a cooperação entre PME e não PME e a captação de IDE 3. A dinamização de estratégias e planos de ação conjuntos, de modo a potenciar uma maior eficácia aos processos de inovação; |

| Objetivo específico | Tipo de ações a Promover |
|--|---|
| <p>1.2 - Aproveitar as vantagens da digitalização para os cidadãos, as empresas, os organismos de investigação e as autoridades públicas.</p> | <p>Digitalização nas empresas através de Ações de Eficiência Coletiva:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensibilização generalizada para os conceitos associados à transformação digital dos processos produtivos e para o estímulo à inclusão das micro, pequenas e médias empresas na economia digital, designadamente através da promoção de uma cultura organizacional digital e da sua integração em ecossistemas digitais; 2. Adaptação dos modelos de negócios através de plataformas digitais de apoio à gestão, de processos de produção autónomos, flexíveis e monitorizáveis e de processos de desmaterialização com clientes, fornecedores e parceiros, através de sistemas e equipamentos conectados e de soluções de plataformas integradas, com enfoque, por exemplo, nas questões da cibersegurança, inteligência artificial, robótica, internet das coisas, computação em nuvem, Big Data, tecnologias aditivas de fabricação. |
| <p>1.3 - Reforçar o crescimento sustentável e a competitividade das PME, bem como a criação de emprego nas PME, inclusive através de investimentos produtivos.</p> | <p>Investimento empresarial produtivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reforçar o investimento empresarial em processos de inovação produtiva, promovendo o desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços, incentivando, sempre que possível e adequado, o alinhamento com as prioridades das RIS3, e podendo incluir a formação de ativos empregados em temáticas associadas à inovação e à mudança, no âmbito dos projetos de investimento apoiados. 2. Estimular o investimento empresarial para o aumento da capacidade produtiva e ganhos de escala, para o reforço da produtividade e para a modernização dos processos de fabrico, assim como a diversificação de mercados e o aumento das quotas de mercado internacionais, podendo incluir a formação de ativos empregados associados em temáticas associadas à inovação e à mudança, no âmbito dos projetos de investimento apoiados. |
| <p>1.3 - Reforçar o crescimento sustentável e a competitividade das PME, bem como a criação de emprego nas PME, inclusive através de investimentos produtivos.</p> | <p>Qualificação, digitalização e internacionalização das empresas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reforço da capacitação empresarial através de processos de qualificação, digitalização e internacionalização, em complemento aos apoios diretos às empresas, que contribuam para melhorar a competitividade, a flexibilidade e a capacidade de resposta no mercado global, com recurso a investimentos imateriais em áreas como: digitalização, novos modelos de organização e de gestão, qualificação da produção (certificação, design, etc.), formação, entre outros. 2. Promoção de modelos de negócio orientados para os mercados internacionais, através do desenvolvimento de ações de promoção e marketing internacional e de ações que visem o conhecimento e acesso a novos mercados, incluindo a utilização de canais digitais e privilegiando os mercados/segmentos não tradicionais; 3. Definição de estratégias de internacionalização e abordagens de mercado, incluindo processos colaborativos de internacionalização, de partilha de conhecimento e de capacitação para a internacionalização; 4. Informação e sensibilização sobre a oferta portuguesa de bens e serviços, com reforço da visibilidade internacional da oferta portuguesa e da qualidade percebida pelos mercados internacionais; 5. Produção e disseminação de informação sobre setores, posicionamento do produto/serviço, mercados e oportunidades de financiamento em áreas estratégicas para o crescimento sustentado e competitivo; 6. Capacitação para a cultura empresarial, nomeadamente através da identificação e sensibilização para os fatores críticos de competitividade. |
| <p>2.1 - Promover a eficiência energética e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa.</p> | <p>Descarbonização da economia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoiar o investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, designadamente através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, promovendo a descarbonização, a sustentabilidade e o uso eficiente de recursos, impulsionando a transformação inovadora e inteligente do tecido económico nacional; 2. Apoiar projetos de eficiência energética, incluindo intervenções em instalações industriais, que visem a redução dos consumos e das emissões de GEE, podendo integrar, de forma complementar, a incorporação de fontes de energia renovável; 3. Apoiar a identificação e disseminação de soluções tecnológicas e de alteração de processos mais sustentáveis, inovadores e eficientes em termos de custos, |

| Objetivo específico | Tipo de ações a Promover |
|---|--|
| <p>2.2 - Promover as energias renováveis, em conformidade com a Diretiva (UE) 2018/2001, incluindo os critérios de sustentabilidade nela estabelecidos</p> | <p>promovendo a sua adoção e a capacitação dos recursos humanos das empresas necessária à sua implementação;</p> <ol style="list-style-type: none"> Reforçar a capacitação empresarial através de processos de qualificação que contribuam para melhorar o desempenho ambiental e energético das empresas, com foco específico na descarbonização e eficiência energética, através do recurso a investimentos imateriais em áreas como: novos modelos de organização sustentáveis; qualificação da produção e dos métodos produtivos, incluindo o apoio à certificação energética e à instalação de sistemas de gestão de consumos e emissões; novos mecanismos de prestação de contas não financeiras e de sustentabilidade ambiental; Orientar e sensibilizar as PME, dotando-as de conhecimento, informação e ferramentas, para promover a descarbonização e a eficiência e a transição energéticas. <p>Diversificação da produção de energia a partir de fontes renováveis:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apoiar a diversificação da produção de energia a partir de fontes e tecnologias de energia renovável, em particular as que não se encontrem suficientemente disseminadas no mercado; Promover a produção e o uso de energia com origem em fontes renováveis nas empresas, designadamente através do estímulo à instalação de sistemas de produção de energia a partir de fontes renováveis; Promover o autoconsumo de energia elétrica pelas empresas através da implementação da produção descentralizada de energia elétrica a partir de fontes renováveis. |
| <p>4.1 - Promover a adaptação dos trabalhadores, das empresas e dos empresários à mudança, o envelhecimento ativo e saudável e um ambiente de trabalho saudável e bem adaptado capaz de prevenir riscos para a saúde.</p> | <p>Competências e qualificações no âmbito empresarial:</p> <ol style="list-style-type: none"> Qualificações específicas em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização, digitalização, modernização e descarbonização das empresas. Capacidades da gestão empresarial e e-skills para suportar as diversas estratégias e novos modelos de negócios das empresas. Programas de qualificação estruturados de upskilling e de reskilling com vista à adaptação e especialização dos recursos humanos das empresas e da sua capacidade de retenção de competências e talentos. Dinamização e sensibilização para a mudança e intercâmbio de boas práticas (mobilidade e troca de experiências). <p>Promoção do emprego qualificado:</p> <ol style="list-style-type: none"> Promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, visando a sua integração profissional e a qualidade do emprego, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas. |

Na concretização das prioridades de investimento a promover, o PITD pretende alcançar um conjunto de resultados, os quais se encontram descritos no Quadro 3.3.

Quadro 3.3 – Ações correspondentes aos objetivos específicos do PITD

| Objetivos específicos | Ações |
|---|---|
| <p>1.1 - Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas.</p> | <p>Criação de Conhecimento Científico e Tecnológico, através dos quais se pretende obter os seguintes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar o número de projetos de investigação científica e tecnológica de excelência em áreas com potencial de inovação e transferência de conhecimento, potenciando a capacidade de inovação, a produtividade e a resiliência da economia; ▪ Aumentar os impactos económicos e sociais da investigação realizada e a transferência de conhecimento entre os atores do Sistema de I&I; ▪ Aumentar a capacidade de atração e retenção de investigadores com elevado potencial científico e tecnológico; ▪ Incrementar o funcionamento em rede e o impacto na competitividade do Sistema de I&I, aumentando a sua orientação e enfoque estratégico. |
| | <p>Investimento empresarial e valorização económica do conhecimento, através dos quais se pretende obter os seguintes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforço das capacidades de I&I para a melhoria da interação entre instituições científicas, tecnológicas e as empresas; ▪ Direcionamento do tecido produtivo para modelos de produção intensivos em conhecimento, que contemplem maior capacidade de inovação e que contribuam para o aumento do valor acrescentado nacional, para a criação de mais emprego qualificado, alicerçado no aumento do número de empresas de base tecnológica e para a capacidade de penetração em mercados internacionais. |
| <p>1.2 - Aproveitar as vantagens da digitalização para os cidadãos, as empresas, os organismos de investigação e as autoridades públicas.</p> | <p>Digitalização nas empresas através de Ações de Eficiência Coletiva, através dos quais se pretende obter os seguintes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuir para a capacitação transversal do tecido empresarial português para os novos desafios da digitalização, com o aumento da literacia digital, o reconhecimento das mais-valias da digitalização e a predisposição para a adoção deste tipo de ferramentas nas PME, sobretudo nas pequenas e microempresas. |
| | <p>Investimento empresarial produtivo, através dos quais se pretende obter os seguintes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a inovação no tecido empresarial e a intensidade exportadora da economia portuguesa; ▪ Aumentar o investimento em setores com potencial de crescimento, em particular nos domínios prioritários definidos na RIS3; ▪ Reforçar a qualificação dos recursos humanos para a inovação empresarial. |
| <p>1.3 - Reforçar o crescimento sustentável e a competitividade das PME, bem como a criação de emprego nas PME, inclusive através de investimentos produtivos</p> | <p>Qualificação, digitalização e internacionalização das empresas, através dos quais se pretende obter os seguintes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualificar as estratégias de negócio das PME, por via do reforço das suas condições imateriais de competitividade; ▪ Contribuir para a introdução no tecido empresarial de novos modelos de negócio associados à digitalização; ▪ Reforçar a orientação das PME para os mercados internacionais, nomeadamente por via do reforço da sua vocação exportadora; ▪ Criar condições favoráveis na envolvente empresarial para que as PME possam qualificar as suas estratégias de negócio e modelos de produção, por via do reforço das condições imateriais de competitividade, e potenciar a sua orientação para os mercados internacionais. |

| Objetivos específicos | Ações |
|--|--|
| 2.1 - Promover a eficiência energética e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa. | Descarbonização da economia , através da qual se pretende obter o seguinte resultado: <ul style="list-style-type: none">▪ Criar condições favoráveis ao tecido empresarial para alavancar a descarbonização e a transição energética, contribuindo desta forma para o cumprimento das metas previstas no PNEC 2030 e no RNC 2050, nomeadamente, apoiar a trajetória de redução de emissões de GEE entre 45% a 55% até 2030, face a 2005. |
| 2.2 - Promover as energias renováveis, em conformidade com a Diretiva (UE) 2018/2001, incluindo os critérios de sustentabilidade nela estabelecidos | Diversificação da produção de energia a partir de fontes de energia renovável , através da qual se pretende obter o seguinte resultado: <ul style="list-style-type: none">▪ Promover a produção e o uso de energia com origem em fontes renováveis nas empresas, contribuindo para o cumprimento das metas previstas no PNEC 2030, nomeadamente, apoiar a trajetória de incorporação de energias renováveis no consumo final bruto de 47% até 2030. |
| 4.1 - Promover a adaptação dos trabalhadores, das empresas e dos empresários à mudança, o envelhecimento ativo e saudável e um ambiente de trabalho saudável e bem adaptado capaz de prevenir riscos para a saúde. | Competências e qualificação no âmbito empresarial , através da qual se pretende obter o seguinte resultado: <ul style="list-style-type: none">▪ Convergir com a meta europeia, constante no PA-PEDS, de pelo menos 60% de todos os adultos deverem participar em ações de educação e formação (em 2016, último ano disponível, em Portugal era de 38%). |

3. Quais os Objetivos e Metodologia da Avaliação Ambiental?

A Avaliação Ambiental Estratégica dos efeitos de determinados planos e programas encontra-se consubstanciada no regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio) que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna das Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, e da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio que reforça os mecanismos de participação pública na EU.

Segundo a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, o objetivo global de uma AA consiste em *“estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável”* (Artigo 1.º).

O propósito da presente AAE é o de assegurar, através da adoção de um procedimento e da participação do público e de entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas, que as consequências ambientais deste PITD são previamente identificadas e avaliadas durante a fase de elaboração e antes da sua adoção, contribuindo para melhorar a qualidade do PITD com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável.

A abordagem adotada para a presente AA suporta-se nas recomendações da Diretiva n.º 2001/42/CE, de 27 de junho, nas disposições do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio) e nas orientações metodológicas da Agência Portuguesa do Ambiente constantes do “Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica”¹.

A AAE, enquanto abordagem metodológica de natureza estratégica, permite assegurar:

¹ Partidário, M.R. (2012). Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente.

- A preparação do Relatório Ambiental (RA) focalizado nos fatores críticos para a decisão, o qual explicita os efeitos sobre o ambiente considerados significativos e as alternativas identificadas;
- A realização de consultas às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) e ao público em geral;
- Que o RA e os resultados das consultas são tidos em conta antes da aprovação do PITD;
- Que depois da aprovação do PITD a informação relevante será disponibilizada aos interessados;
- A monitorização dos efeitos ambientais resultantes da aplicação do PITD.

A presente AAE focalizou-se nos aspetos considerados relevantes que, cumprindo com a legislação, evitassem descrições demasiado detalhadas tendo em conta a escala de elaboração do Programa. Pretendeu-se com esta aproximação avaliar como as estratégias do PITD integram as dimensões ambientais e de sustentabilidade relevantes, e de que forma se adequam para dar resposta às oportunidades e riscos associados a este programa temático, contribuindo em simultâneo para o cumprimento dos objetivos de metas ambientais e de sustentabilidade das políticas europeias e nacionais.

Neste sentido, a abordagem metodológica assentou no desenvolvimento de um conjunto de atividades alocadas a quatro componentes fundamentais do processo de AAE:

- **Contexto para AAE e Fatores Críticos de Decisão** - estabeleceu o contexto e a focagem estratégica da avaliação, assegurando a focalização da avaliação apenas no que é realmente importante no âmbito do objeto em avaliação. Este exercício materializou-se no Relatório de Fatores Críticos para a Decisão o qual foi submetido à consulta das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE);
- **Análise e Avaliação Estratégica** - centrou-se na avaliação das oportunidades e riscos associados aos objetivos estratégicos e objetivos específicos preconizados pelo PITD para o período de 2021-2027. Esta análise foi focada nos FCD. Para cada um dos FCD foi realizado um diagnóstico estratégico a partir do qual, com base nas questões relevantes refletidas pelos FCD e pelo Quadro de Referência Estratégico (QRE), se avaliaram as oportunidades e os riscos decorrentes das opções de desenvolvimento preconizadas pelo PITD. Toda esta informação foi coligida no denominado Relatório Ambiental.
- **Consulta às ERAE e Consulta Pública** - Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, o processo de AAE é submetido a consulta, quer das entidades que tendo responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do PITD, quer do público em geral. O processo de consulta decorre em dois momentos: em sede de relatório de FCD e em sede de RA preliminar. Neste sentido, o relatório de FCD já foi sujeito a consulta das ERAE tendo os contributos recebidos sido incluídos no RA preliminar, e o RA preliminar foi igualmente sujeito a consulta quer das ERAE quer do público em geral, tendo os contributos sido refletidos na versão final do RA e do PITD.
- **Declaração Ambiental** - A declaração ambiental consiste no documento final do processo de AA que explicita a forma como as considerações ambientais da AAE foram integrados no PITD, assim como os resultados da consulta pública e respetiva ponderação. Este documento conterà o plano de seguimento e controlo da implementação do PITD que define as diretrizes de seguimento.

4. Fatores Críticos para a Decisão e critérios de avaliação: Como se avaliou?

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) constituem os temas estruturantes da AAE. A sua identificação resultou da análise integrada dos elementos considerados estratégicos, nomeadamente: as Questões Estratégicas (QE) do PITD, as Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) relevantes que refletem os problemas críticos do País e o denominado Quadro de Referência Estratégico (QRE) que integra os documentos e orientações mais significativas de política ambiental, quer de âmbito nacional, quer europeu,

que estrategicamente deverão enquadrar o PITD. Os FCD constituem os temas fundamentais para a decisão sobre os quais a AAE se deve debruçar, estruturando a análise e a avaliação de oportunidades e riscos.

A maior eficiência na utilização dos recursos tem efeito na redução das emissões, permite realizar poupanças e estimular o crescimento económico. Mas há que dissociar o crescimento económico do consumo de energia e de outros recursos naturais, criando uma economia mais eficiente na sua utilização. A estratégia necessita de maior focalização, de objetivos claros e de parâmetros de referência para analisar os progressos. É neste contexto que a AAE do PITD se deve centrar, devendo os FCD propostos refletir isso mesmo.

No Quadro 4.1 apresentam-se os FCD identificados para a presente avaliação, bem como os critérios que suportam a avaliação.

Quadro 4.1 – Fatores críticos para a decisão e respetiva descrição

| FCD | Descrição |
|--------------------------------------|---|
| Eco-Inovação | Avalia o grau de inovação científico e tecnológico institucional e do tecido empresarial português conducente a uma melhoria ambiental de produtos, processos produtivos, serviços e mecanismos de gestão. |
| Mitigação das alterações climáticas | Avalia o grau de descarbonização do tecido empresarial e industrial português conducente a uma mudança de paradigma na utilização dos recursos, em particular dos recursos energéticos, acelerar a transição para uma economia neutra em carbono e, ao mesmo tempo, promover a competitividade da indústria e das empresas, por via da sua descarbonização, promoção da suficiência energética e da promoção de fontes de energia renováveis. |
| Promoção do investimento sustentável | Avalia de que forma o PITD contribui para a transição para uma economia segura e circular, resiliente às alterações climáticas, mais eficiente no uso dos recursos hídricos e marinhos e seus serviços, preventora da poluição, e protetora da biodiversidade, dos ecossistemas e dos recursos naturais para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável. |
| Transição digital inclusiva | Avalia, perante processos de modernização e para os utilizadores, o grau de universalidade e acessibilidade das soluções desenvolvidas. Para os trabalhadores que utilizam essas soluções, pretende avaliar a integração, manutenção e promoção de forma digna do capital humano, assegurando o emprego, segurança no trabalho e estabilidade emocional e igualdade de género. |

Para cada um dos FCD propostos, foram definidos os critérios de avaliação e respetivos indicadores os quais pretendem conferir uma dimensão analítica aos FCD (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 – Critérios e indicadores.

| FCD | Critérios | Indicadores temáticos |
|--------------|---|---|
| Eco-Inovação | Capacitação científica e tecnológica – Avalia o reforço de competências nacionais de I&D&I em eco-inovação e a incorporação dessas competências nas empresas em torno de uma visão futura orientada para o acréscimo de produtividade e competitividade através da promoção da eficiência na utilização dos recursos e proteção do ambiente. | <p>Doutorados inseridos em empresas apoiadas, com foco na eco-inovação (n.º; %)</p> <p>Registo de patentes de entidades do Sistema Científico e Tecnológico, com foco na eco-inovação (n.º; %)</p> <p>Empresas por setor de atividade, com foco na eco-inovação (n.º;%)</p> <p>Variação das exportações e vendas nas PME por setor de atividade, com foco na eco-inovação (€ e %)</p> |

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| Mitigação das alterações climáticas | Redução das emissões de GEE – Avalia a repercussão das ações do PITD na emissão de GEE | Evolução das emissões nacionais de GEE (MtCO ₂ eq e %) |
| | Eficiência energética – Avalia a repercussão das ações do PITD no consumo energético do tecido empresarial e industrial, nomeadamente o potencial da digitalização e da automação na adoção de sistemas de monitorização e gestão de consumos que permitam gerir e otimizar os consumos de energia. | Investimento em tecnologias que promovam a utilização racional de energia (€) Redução da intensidade energética da economia (Tep/PIB(M€ 2011) e %) |
| | Fontes de energias renováveis - Avalia a repercussão das ações do PITD na substituição de energia proveniente de combustíveis fósseis por fontes de energia renováveis. | Investimento em tecnologias que promovam a produção de energia a partir de fontes renováveis (€, %) Rácio de fontes de energia renováveis no consumo final de energia (%) |
| Promoção do Investimento Sustentável | Adaptação às alterações climáticas – Avalia de que forma uma atividade económica contribui para a adaptação às alterações climáticas. | Investimentos e outros contributos para a adaptação às alterações climáticas |
| | Proteção dos recursos hídricos e marinhos - Avalia de que forma uma atividade económica contribui para a utilização sustentável e a proteção dos recursos hídricos e marinhos. | Investimentos e outros contributos para a utilização sustentável e a proteção dos recursos hídricos e marinhos. |
| | Transição para uma economia circular - Avalia de que forma uma atividade económica contribui para a transição para uma economia circular. | Investimentos e outros contributos para a transição para uma economia circular. |
| | Prevenção e controlo da poluição - Avalia de que forma uma atividade económica contribui para prevenção da poluição do ar, água ou solos. | Investimentos e outros contributos para a prevenção e controlo da poluição |
| | Biodiversidade e ecossistemas - Avalia de que forma uma atividade económica contribui para proteger, conservar e restaurar a biodiversidade. | Investimentos e outros contributos para a proteção, conservação e o restauro da biodiversidade e dos ecossistemas |
| Transição digital Inclusiva | Emprego digital – Avalia a estabilidade laboral e combate à precariedade na sequência de modelos de produção intensivos em conhecimento promovidos pelas novas formas de trabalho associadas à economia digital e que contemplam maior capacidade de inovação, bem como um ambiente de trabalho saudável e bem-adaptado capaz de prevenir riscos para a saúde dos trabalhadores. | Reskilling e Upskilling profissional dos empresários e trabalhadores decorrentes das novas formas de trabalho promovidas pela economia digital (nº de pessoas requalificadas; / postos de trabalho extintos pela digitalização). “Direito de Desligar” – Equilíbrio entre horário de trabalho e vida pessoal e privada (N.º de queixas ACT) |
| | Capacitação digital de combate à infoexclusão – avalia a capacidade de inclusão digital em termos de iniciativas que promovem integração dos trabalhadores em áreas tecnológicas na esfera da Indústria 4.0, através da formação de novas competências, bem como de mecanismos que assegurem a igualdade de oportunidades (ex. acesso a serviços digitais) por parte do cidadão em geral. | Literacia digital (nível e %) |
| | Não exclusão - avalia a capacidade dos utilizadores finais usarem Produtos, Processos e Serviços sem exclusão por requerer competências, capacidades ou saberes particulares. | Percentagem da população residente em freguesias em que a densidade de alojamentos familiares com rede fixa de alta velocidade é inferior a 50%. Rácio entre o valor do HICP para Portugal e o valor do HICP para a UE dos bens na categoria 08.1.2 – “ <i>Mobile telephone equipment</i> ” do COICOP. |

| | | |
|--|---|--|
| | | Indicador de Capital Humano do DESI”. |
| | Igualdade de género nos quadros de Gestão – avalia as iniciativas e mecanismos que permitem minimizar a desigualdade de género, em áreas STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). | Equilíbrio de género em cargos de gestão (%) |

5. Análise e Avaliação Estratégica

De seguida procede-se à análise e avaliação estratégica do PITD tendo por base cada um dos FCD e respetivos critérios de avaliação que se consideraram ser os relevantes para a presente avaliação.

5.1 Eco-inovação

O conceito de eco-inovação remete para todas as formas de inovação, tecnológica ou não, que criam oportunidades de negócio e beneficiam o ambiente, evitando ou reduzindo o impacto ambiental ou otimizando a utilização dos recursos. Ou seja, a eco-inovação é qualquer inovação que se traduza num avanço importante no sentido do desenvolvimento sustentável, reduzindo o impacto dos modos de produção no ambiente, reforçando a resiliência da natureza às pressões ambientais ou utilizando os recursos naturais de forma mais eficiente e responsável.

Portugal ao longo dos últimos anos tem vindo a melhorar, sobretudo com a implementação do quadro comunitário horizonte 2020, que permitiu a Portugal atingir grupo de países com elevada inovação, tendo em 2019 atingido um índice de eco-inovação de 112, que colocou o País na média da UE. Em 2021, o índice de eco-inovação melhorou atingindo um valor de 115, contudo ligeiramente abaixo da média europeia.

A melhoria do desempenho do País em eco-inovação deveu-se ao apoio das autoridades públicas e comunidade científica. No entanto, Portugal não tem conseguido transformar estes compromissos e investimentos em indicadores observáveis. A produtividade dos recursos em Portugal continua a ser significativamente inferior à da maioria dos Estados-Membros da UE, e outros indicadores, como o investimento em capital de risco e o número de patentes, sugerem que Portugal tem dificuldade em colocar no mercado produtos e serviços eco-inovadores.

O reforço das capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas, poderá ter um papel determinante na competitividade nacional, através do desenvolvimento da atividade científica e tecnológica com potencial para estimular uma economia de elevado valor acrescentado e que privilegie a cooperação e internacionalização. Assim, considera-se que reforço das capacidades de investigação e inovação, o aumento da produção científica de qualidade reconhecida internacionalmente, o reforço da inserção das infraestruturas do SCTN nas redes internacionais de I&D, o reforço da transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, a promoção do investimento das empresas em inovação e investigação, implementação das políticas públicas necessárias à boa execução das estratégias de especialização inteligente, dos seus domínios e do que decorra da dinamização do processo de descoberta empreendedora, incluídos no Objetivo Estratégico (OE) 1, constituem uma oportunidade forte para a capacitação científica e tecnológica em eco-inovação, contribuindo para ultrapassar os constrangimentos identificados.

Igualmente, a promoção do reforço do investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, o desenvolvimento novos bens e serviços, a dinamização polos criativos de inovação com o intuito de desenvolver novos modelos de negócio hipocarbónicos nas empresas, referente ao OE 2, constitui uma oportunidade para o critério de capacitação científica e tecnológica.

Relativamente ao OE 4, a promoção de competências e qualificações no âmbito empresarial com foco no desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização e

modernização, são considerados uma oportunidade relevante para a capacitação científica e tecnológica no seio da eco-inovação.

O PITD propõe um conjunto de ações que têm como meta alcançar vários objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto e assim permitir a Portugal continuar na rota do desenvolvimento tecnológico e da inovação, através de um reforço nas ações de rede e interface que propiciem a transmissão e valorização económica do conhecimento.

O Objetivo Estratégico (OE) 1, ‘europa mais competitiva e inteligente’ aciona prioridades de investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Aumentar o número de projetos de investigação científica e tecnológica de excelência em áreas com potencial de inovação e transferência de conhecimento, potenciando a capacidade de inovação, a produtividade e a resiliência da economia;
- Aumentar os impactos económicos e sociais da investigação realizada e a transferência de conhecimento entre os atores do Sistema de I&I;
- Aumentar a capacidade de atração e retenção de investigadores com elevado potencial científico e tecnológico;
- Incrementar o funcionamento em rede e o impacto na competitividade do Sistema de I&I, aumentando a sua orientação e enfoque estratégico.
- Reforço das capacidades de I&I para a melhoria da interação entre instituições científicas, tecnológicas e as empresas;
- Direcionamento do tecido produtivo para modelos de produção intensivos em conhecimento, que contemplem maior capacidade de inovação e que contribuam para o aumento do valor acrescentado nacional, para a criação de mais emprego qualificado, alicerçado no aumento do número de empresas de base tecnológica e para a capacidade de penetração em mercados internacionais;
- Aumentar a inovação no tecido empresarial e a intensidade exportadora da economia portuguesa;
- Aumentar o investimento em setores com potencial de crescimento, em particular nos domínios prioritários definidos na RIS3;
- Reforçar a qualificação dos recursos humanos para a inovação empresarial.
- Reforçar a orientação das PME para os mercados internacionais, nomeadamente por via do reforço da sua vocação exportadora.

O conjunto de ações elencadas no âmbito deste Objetivo Estratégico traduz-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o critério “capacitação científica e tecnológica em eco-inovação”, nomeadamente no reforço de competências nacionais de I&D&I e crescimento sustentável, a sua incorporação nas empresas, com intuito de promover o acréscimo de produtividade e competitividade das PME economia nacional.

O Objetivo Estratégico 2 – ‘Uma Europa mais verde, hipocarbónica’ aciona investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Apoiar o investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, promovendo a descarbonização, a sustentabilidade e o uso eficiente de recursos, impulsionando a transformação inovadora e inteligente do tecido económico nacional;
- Dinamizar polos de inovação e a criação de novos modelos de negócio hipocarbónicos direcionados para a sociedade do futuro;

- Apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias e a alteração de métodos produtivos, através da colaboração entre empresas;
- Reforçar a capacitação empresarial através de processos de qualificação que contribuam para melhorar o desempenho ambiental e energético das empresas.

O conjunto de tipologias de ações a promover no âmbito do OE 2 traduzem-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o critério “capacitação científica e tecnológica em eco-inovação”, nomeadamente no investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, na dinamizar de polos de inovação e a criação de novos modelos de negócio hipocarbónicos direcionados para a sociedade do futuro e na incorporação de soluções tecnológicas e eficientes em termos de custos e que possibilitem incorporar maior inovação.

O Objetivo Estratégico 4 – ‘Uma Europa mais social e inclusiva, mediante a aplicação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais’ aciona investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Qualificações específicas em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização, digitalização, modernização e descarbonização das empresas.
- Promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, visando a sua integração profissional e a qualidade do emprego, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas.

O conjunto de ações elencadas no âmbito deste Objetivo Estratégico traduz-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o critério “Capacitação Científica e Tecnológica em Eco-inovação”, na medida em que apoia os projetos de qualificação dos ativos empresariais associados ao desenvolvimento de competências e intervenções que, atuando do lado da procura, permitam dar resposta aos desafios de transformação do tecido empresarial. Estas intervenções permitem dar resposta aos desafios de transformação do tecido empresarial previstos nos OE 1 e OE 2.

5.2 Mitigação das alterações climáticas

A mitigação é uma ação de resposta às alterações climáticas que consiste em reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Assim, as ações ao nível da mitigação contribuem para minimizar o efeito de estufa provocado por estes gases e reduzir o aquecimento global do planeta.

De acordo com o Inventário Nacional de Emissões de 2021, as emissões de GEE, registaram um aumento de cerca de 8,1% face a 1990 e um decréscimo de 5,4% relativamente a 2018. Apesar das emissões de GEE continuarem acima dos valores de 1990, verifica-se uma tendência clara de redução das emissões de GEE desde 2015. Esta evolução confirma uma trajetória de cumprimento das metas nacionais e no âmbito dos compromissos assumidos no pacote energia-clima 2020.

Em matéria de ‘mitigação das alterações climáticas’, a criação de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial incluído no OE1, constitui uma oportunidade relevante para o FCD ‘Mitigação das Alterações Climáticas’ (em todos os seus critérios). Dessas oportunidades, destacam-se: i) o desenvolvimento de novos modelos de negócio hipocarbónicos; ii) o aumento da eficiência de processos de produção, serviços e produtos; iii) a promoção do investimento das empresas em inovação e investigação, particularmente em processos de inovação produtiva verde; iv) e a implementação das políticas públicas necessárias à boa execução das estratégias de especialização inteligente.

O reforço do desenvolvimento de polos de inovação digital, bem como a automatização e desmaterialização de processos com vista à transição digital das empresas, poderá ter um papel determinante na promoção da descarbonização e da transição energética do tecido empresarial. Assim sendo, considera-se que estas ações, bem como a promoção da diversificação da produção e uso de energia a partir de fontes de energia

renovável, incluídas no Objetivo Estratégico 2, constitui uma oportunidade forte para o FCD 'Mitigação das Alterações Climáticas' (em todos os seus critérios).

O PITD propõe um conjunto de ações que têm como meta alcançar vários objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto, contribuindo para Portugal para o cumprimento das metas previstas noutras estratégias/programas com vista à redução de emissões de GEE e ao aumento da utilização de energia a partir de fontes renováveis.

O Objetivo Estratégico 1, 'europa mais competitiva e inteligente' aciona prioridades de investimento que constituem oportunidades relevantes, nomeadamente:

- Reforço e estímulo da qualificação da oferta científica, técnica e tecnológica através da aposta na I&I e no fortalecimento do SCTN;
- Capacitação e expansão das competências das entidades do SCTN para o desenvolvimento de processos de investigação, com a finalidade de produção e alargamento do conhecimento nas áreas científicas e tecnológicas que contribuam para processos de inovação com finalidade de mercado, promovendo a sua internacionalização;
- Aumento da criação de conhecimento para resposta a desafios empresariais e societais;

O conjunto de ações previstas no âmbito do OE1 traduz-se, na sua generalidade, em efeitos positivos para o FCD 'Mitigação das Alterações Climáticas', nomeadamente o reforço de competências de investigação e inovação e a sua incorporação no tecido empresarial, com o intuito de promover novos modelos de negócio hipocarbónicos, ao mesmo tempo que garantem um aumento de produtividade e competitividade das PME.

O Objetivo Estratégico 2 – 'Uma Europa mais verde, hipocarbónica' aciona investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Apoiar o investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, promovendo a descarbonização, a sustentabilidade e o uso eficiente de recursos, impulsionando a transformação inovadora e inteligente do tecido económico nacional.
- Promover a adoção de medidas de eficiência energética e a instalação de sistemas de gestão dos consumos energéticos nas empresas, visando a redução dos consumos e das emissões de GEE.
- Dinamizar polos de inovação e a criação de novos modelos de negócio hipocarbónicos direcionados para a sociedade do futuro.
- Promover sistemas de construção inteligente, em espaços industriais, para gerenciar melhor o aquecimento, ventilação, ar condicionado, iluminação e segurança.
- Apoiar a identificação e implementação de soluções tecnológicas e de alteração de processos que sejam mais inovadoras, eficazes, específicas para as atividades económicas e eficientes em termos de custos, e que permitam incorporar maior inovação, promovendo a sua adoção e disseminação, bem como a capacitação dos recursos humanos das empresas.
- Apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias e a alteração de métodos produtivos, através da colaboração entre empresas.
- Reforçar a capacitação empresarial através de processos de qualificação que contribuam para melhorar o desempenho ambiental e energético das empresas, com foco específico na descarbonização e recurso a investimentos imateriais em áreas como: novos modelos de organização sustentáveis; qualificação da produção e dos métodos produtivos, incluindo o apoio à certificação energética; novos mecanismos de prestação de contas não financeiras e de sustentabilidade ambiental.
- Orientar e sensibilizar as PME, dotando-as de conhecimento, informação e ferramentas, para promover a descarbonização e a eficiência e a transição energéticas

- Promover a produção e o uso de energia com origem em fontes renováveis nas empresas, nomeadamente através da instalação de sistemas de produção de energia a partir de fontes renováveis;
- Implementar a produção descentralizada de energia elétrica a partir de fontes renováveis, designadamente através da instalação de centros electroprodutores em espaços industriais;

O conjunto de ações previstas no âmbito do OE2 traduz-se em efeitos positivos muito significativos para todos os critérios do FCD 'Mitigação das Alterações Climáticas', nomeadamente: i) o apoio ao investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, em particular no desenvolvimento de novas tecnologias e a alteração de métodos produtivos e na criação de modelos negócio hipocarbónicos ; ii) a promoção de medidas de eficiência energética nas empresas, quer por via da instalação de sistemas de gestão dos consumos energéticos, quer por via da educação ambiental; iii) a promoção da produção e o uso de energia com origem em fontes renováveis nas empresas.

O Objetivo Estratégico 4 – 'Uma Europa mais social e inclusiva, mediante a aplicação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais' aciona investimento que constituem oportunidades relevante, nomeadamente:

- Qualificações específicas em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização, digitalização, modernização e descarbonização das empresas.
- Promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, visando a sua integração profissional e a qualidade do emprego, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas.

O conjunto de ações previstas no âmbito do OE4 traduz-se, na sua generalidade, em efeitos positivos para o FCD 'Mitigação das Alterações Climáticas', uma vez que a promoção do emprego qualificado e a capacitação do tecido empresarial, nomeadamente em matéria de descarbonização, pode dar resposta aos desafios previstos no OE2.

5.3 Promoção do investimento sustentável

A promoção de investimentos sustentáveis encontra-se vertido no Regulamento (EU) 2020/852 do parlamento Europeu e do Conselho. Por forma a harmonizar os critérios ao nível da União Europeia (UE) a fim de eliminar os entraves ao funcionamento do mercado interno no que diz respeito à angariação de financiamento para projetos de sustentabilidade, e de evitar o surgimento de entraves a tais projetos no futuro, a UE desenvolveu uma metodologia (*Taxonomy Compass*) com vista a poder comparar as atividades económicas segundo critérios uniformes para serem selecionadas como ativos subjacentes a investimentos sustentáveis do ponto de vista ambiental.

Neste contexto, o presente FCD, avalia de que forma o PTD contribui para a transição, para uma economia segura e circular, resiliente às alterações climáticas, mais eficiente no uso dos recursos hídricos e marinhos e seus serviços, preventora da poluição, e protetora da biodiversidade, dos ecossistemas e dos recursos naturais para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável.

No âmbito da avaliação dos critérios do FCD 'Promoção do investimento sustentável' constatou-se que não se encontra sistematizada a informação relativa a investimentos e outros contributos, para uma economia circular, na adaptação às alterações climáticas, na proteção dos recursos hídricos e marinhos, na prevenção e controlo da poluição e na proteção e conservação da biodiversidade. Assim, não foi possível fazer o respetivo enquadramento (dos critérios de avaliação) face ao contexto atual.

Contudo, no âmbito do Objetivo Estratégico 1, 'europa mais competitiva e inteligente' aciona prioridades de investimento ao nível promoção de uma transformação económica inovadora e inteligente e da conectividade das TIC que contribuirão para:

- aumentar a circularidade da economia regional incluindo dos fluxos de materiais e energia;

- aumentar a produtividade dos recursos e a eficiência ao longo da cadeia de valor; aumentar o potencial de criação de simbioses industriais;
- aumentar reutilização de resíduos e de águas residuais tratadas; e, reduzir emissões poluentes “rumo à poluição zero no ar, na água, e no solo”, utilizando por exemplo novas técnicas de digitalização, processamento de dados e novas abordagens inovadoras, como sensoriamento remoto ou inteligência artificial.

Neste contexto, e tendo em conta os resultados esperados pelas prioridades de investimento dos PITD ao nível do OE 1, considera-se que constituem oportunidades fortes, para:

- Direcionamento do tecido produtivo para modelos de produção intensivos em conhecimento, que contemplem maior capacidade de inovação e que contribuam para o aumento do valor acrescentado nacional, para a criação de mais emprego qualificado, alicerçado no aumento do número de empresas de base tecnológica e para a capacidade de penetração em mercados internacionais;
- Contribuir para a capacitação transversal do tecido empresarial português para os novos desafios da digitalização, com o aumento da literacia digital, o reconhecimento das mais-valias da digitalização e a predisposição para a adoção deste tipo de ferramentas nas PME, sobretudo nas pequenas e microempresas.
- Aumentar a inovação no tecido empresarial e a intensidade exportadora da economia portuguesa;
- Aumentar o investimento em setores com potencial de crescimento, em particular nos domínios prioritários definidos na RIS3;
- Qualificar as estratégias de negócio das PME, por via do reforço das suas condições imateriais de competitividade;
- Contribuir para a introdução no tecido empresarial de novos modelos de negócio associados à digitalização;
- Reforçar a orientação das PME para os mercados internacionais, nomeadamente por via do reforço da sua vocação exportadora;
- Criar condições favoráveis na envolvente empresarial para que as PME possam qualificar as suas estratégias de negócio e modelos de produção, por via do reforço das condições imateriais de competitividade, e potenciar a sua orientação para os mercados internacionais.

O conjunto de ações elencadas no âmbito OE 1 traduzem-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o FCD “Promoção do Investimento Sustentável”, e em particular para o critério “transição para uma economia circular”, nomeadamente pela oportunidade de investimentos em inovação, pela capacitação transversal do tecido empresarial, e pela introdução de novos modelos de negócio associados à digitalização que poderão ser uma oportunidade de maior sustentabilidade, incluindo a sustentabilidade ambiental.

O Objetivo Estratégico 2 – ‘Uma Europa mais verde, hipocarbónica’ aciona investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Apoiar o investimento empresarial em processos de inovação produtiva verde, através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, promovendo a descarbonização, a sustentabilidade e o uso eficiente de recursos, impulsionando a transformação inovadora e inteligente do tecido económico nacional.
- Apoiar a identificação e implementação de soluções tecnológicas e de alteração de processos que sejam mais inovadoras, eficazes, específicas para as atividades económicas e eficientes em termos de custos, e que permitam incorporar maior inovação, promovendo a sua adoção e disseminação, bem como a capacitação dos recursos humanos das empresas.

- Apoiar o desenvolvimento de novas tecnologias e a alteração de métodos produtivos, através da colaboração entre empresas.

O conjunto de ações elencadas no âmbito OE 2 traduzem-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o FCD “Promoção do Investimento Sustentável”, e em particular para os critérios “transição para uma economia circular” e ‘prevenção e controlo da poluição’ nomeadamente pela oportunidade de investimentos em inovação, pela capacitação transversal do tecido empresarial, e pela introdução de novos modelos de negócio associados à digitalização que poderão ser uma oportunidade de maior sustentabilidade, nomeadamente para:

- Criar condições favoráveis ao tecido empresarial para alavancar a descarbonização e a transição energética, contribuindo desta forma para o cumprimento das metas previstas no PNEC 2030 e no RNC 2050, nomeadamente, apoiar a trajetória de redução de emissões de GEE entre 45% a 55% até 2030, face a 2005.
- Promover a produção e o uso de energia com origem em fontes renováveis nas empresas, contribuindo para o cumprimento das metas previstas no PNEC 2030, nomeadamente, apoiar a trajetória de incorporação de energias renováveis no consumo final bruto de 47% até 2030.
- Promover a instalação de infraestruturas de produção de energia no interior do perímetro das empresas e dos parques industriais (áreas amplamente artificializadas e sem valor conservacionista), nomeadamente utilizando as coberturas fabris e espaços nos logradouros, evita a destruição de habitats naturais e a fragmentação dos territórios das espécies em áreas naturais.

O Objetivo Estratégico 4 – ‘Uma Europa mais social e inclusiva, mediante a aplicação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais’ aciona investimento que constituem oportunidades relevantes, nomeadamente:

- Qualificações específicas em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização, digitalização, modernização e descarbonização das empresas.
- Promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, visando a sua integração profissional e a qualidade do emprego, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas.

5.4 Transição digital inclusiva

A transição digital, fenómeno emergente da Indústria 4.0 (i4.0), visa promover uma economia baseada em conhecimento, com índices de crescimento da produtividade assentes na inovação, na modernização industrial e administrativa e na qualificação do trabalho, e com impacto na competitividade das empresas e, conseqüentemente, no desenvolvimento económico do país. O reforço de investimento neste domínio implica investimento na modernização dos processos produtivos e tecido empresarial, mas também na qualificação do capital humano por forma a assegurar uma estratégia de crescimento económico, sustentável e social. O conceito de transição digital inclusiva, assente na pretensão de garantir e ampliar a “proteção social de todos sem deixar ninguém para trás” (Pacto Ecológico Europeu), pretende assegurar que as pessoas têm acesso e conseguem utilizar os serviços, ferramentas e produtos disponibilizados no contexto da transição digital. No domínio do trabalho, implica a integração e manutenção digna do capital humano nas organizações, pela via da capacitação e inclusão digital das pessoas, do tratamento igualitário e da promoção da segurança, conforto e bem-estar social.

O PITD propõe um conjunto de ações que têm como meta alcançar vários objetivos específicos que dão resposta ao modelo programático proposto e assim permitir a Portugal acelerar os processos de modernização e inovação tecnológica, o grau de universalidade e acessibilidade das soluções desenvolvidas, bem como a integração, manutenção e promoção de forma digna do capital humano, assegurando o emprego, segurança no trabalho e estabilidade emocional, assim como o tratamento igualitário.

O Objetivo Estratégico (OE) 1, 'europa mais competitiva e inteligente' aciona prioridades de investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Reforço e estímulo da qualificação da oferta científica, técnica e tecnológica através da aposta na I&I e no fortalecimento do SCTN;
- Aumento da criação de conhecimento para resposta a desafios empresariais e societais;
- Sensibilização generalizada para os conceitos associados à transformação digital dos processos produtivos e para o estímulo à inclusão das micro, pequenas e médias empresas na economia digital, designadamente através da promoção de uma cultura organizacional digital e da sua integração em ecossistemas digitais;

As prioridades de investimentos contempladas neste OE 1, pretendem atingir um conjunto de resultados que constituem oportunidades fortes para:

- Aumentar o número de projetos de investigação científica e tecnológica de excelência em áreas com potencial de inovação e transferência de conhecimento, potenciando a capacidade de inovação, a produtividade e a resiliência da economia;
- Aumentar os impactos económicos e sociais da investigação realizada e a transferência de conhecimento entre os atores do Sistema de I&I;
- Aumentar a capacidade de atração e retenção de investigadores com elevado potencial científico e tecnológico;
- Incrementar o funcionamento em rede e o impacto na competitividade do Sistema de I&I, aumentando a sua orientação e enfoque estratégico.
- Contribuir para a capacitação transversal do tecido empresarial português para os novos desafios da digitalização, com o aumento da literacia digital, o reconhecimento das mais-valias da digitalização e a predisposição para a adoção deste tipo de ferramentas nas PME, sobretudo nas pequenas e microempresas.
- Aumentar a inovação no tecido empresarial e a intensidade exportadora da economia portuguesa;
- Aumentar o investimento em setores com potencial de crescimento, em particular nos domínios prioritários definidos na RIS3;
- Reforçar a qualificação dos recursos humanos para a inovação empresarial.
- Qualificar as estratégias de negócio das PME, por via do reforço das suas condições imateriais de competitividade;
- Criar condições favoráveis na envolvente empresarial para que as PME possam qualificar as suas estratégias de negócio e modelos de produção, por via do reforço das condições imateriais de competitividade, e potenciar a sua orientação para os mercados internacionais.

O conjunto de ações elencadas no âmbito do OE 1 tem, na sua generalidade, efeitos positivos significativos para os critérios "Emprego Digital" e "Capacitação digital de combate à infoexclusão", nomeadamente no reforço e estímulo da qualificação da oferta científica; na capacitação e expansão das competências das entidades do SCTN para o desenvolvimento de processos de investigação; no aumento da criação de conhecimento para resposta a desafios empresariais e societais; no aumento da valorização económica do conhecimento, sensibilização generalizada para os conceitos associados à transformação digital dos processos produtivos e para o estímulo à inclusão das micro, pequenas e médias empresas na economia digital; no estímulo ao investimento empresarial para o aumento da capacidade produtiva, da produtividade e para a modernização dos processos de fabrico; no reforço da capacitação empresarial através de processos de qualificação, digitalização e internacionalização e na capacitação para a cultura empresarial através da identificação e sensibilização para os fatores críticos de competitividade. Também, um efeito positivo, mas

de menor relevância, é esperado no critério “Não exclusão”, sem grande impacto no critério “Igualdade do género em Cargos de Gestão” do FCD ‘Transição Digital Inclusiva’.

O Objetivo Estratégico 2 – ‘Uma Europa mais verde, hipocarbónica’ aciona investimento que constituem oportunidades relevantes, nomeadamente:

- Apoiar a identificação e implementação de soluções tecnológicas e de alteração de processos que sejam mais inovadoras, eficazes, específicas para as atividades económicas e eficientes em termos de custos, e que permitam incorporar maior inovação, promovendo a sua adoção e disseminação, bem como a capacitação dos recursos humanos das empresas.
- Reforçar a capacitação empresarial através de processos de qualificação que contribuam para melhorar o desempenho ambiental e energético das empresas.
- Orientar e sensibilizar as PME, dotando-as de conhecimento, informação e ferramentas, para promover a descarbonização e a eficiência e a transição energéticas.

O conjunto de tipologias de ações a promover no âmbito do OE 2 traduz-se em efeitos positivos significativos para o critério “emprego digital”, nomeadamente no apoio à identificação e implementação de soluções tecnológicas e de alteração de processos que sejam mais inovadores, eficazes, específicas para as atividades económicas e eficientes em termos de custos, e que permitam incorporar maior inovação, promovendo a sua adoção e disseminação, bem como na capacitação dos recursos humanos das empresas. Também se traduzem em efeitos positivos significativos para o critério “capacitação digital de combate à infoexclusão”, no que toca ao reforço da capacitação empresarial através de processos de qualificação e na qualificação da produção e dos métodos produtivos; e na orientação e sensibilização das PME, dotando-as de conhecimento, informação e ferramentas, para promover a descarbonização e a eficiência e a transição energéticas.

O Objetivo Estratégico 4 – ‘Uma Europa mais social e inclusiva, mediante a aplicação do Pilar Europeu dos Direitos Sociais’ aciona investimento que constituem oportunidades fortes, nomeadamente:

- Qualificações específicas em domínios relevantes para a estratégia de inovação, internacionalização, digitalização, modernização e descarbonização das empresas.
- Capacidades da gestão empresarial e capacidades digitais para suportar as diversas estratégias e novos modelos de negócios das empresas.
- Programas de qualificação estruturados para aprimorar os conhecimentos dos trabalhadores e para aprender/desenvolver novas competências com vista à adaptação e especialização dos recursos humanos das empresas e da sua capacidade de retenção de competências e talentos.
- Dinamização e sensibilização para a mudança e intercâmbio de boas práticas (mobilidade e troca de experiências).
- Promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, visando a sua integração profissional e a qualidade do emprego, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas.

O conjunto de ações elencadas no âmbito do OE 4 traduz-se, na sua generalidade, em efeitos positivos significativos para o critério “Emprego Digital”, “Capacitação digital de combate à infoexclusão” e “Não exclusão”, na medida em que apoia os projetos de qualificação dos ativos empresariais associados ao desenvolvimento de competências e intervenções na área da transição digital.

6. Diretrizes de Seguimento

O plano de seguimento é consubstanciado por um conjunto de diretrizes para a implementação da AAE do PITD que decorrem da avaliação efetuada nos capítulos anteriores. As referidas diretrizes encontram-se divididas em três componentes distintas:

- Medidas de planeamento e gestão, que correspondem a um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente na aceção da alínea f) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho. Estas correspondem à integração de um conjunto de sugestões para a concretização do PO num quadro de maior sustentabilidade em articulação com as orientações decorrentes da AAE;
- Medidas de controlo, que consubstanciam os indicadores do sistema de monitorização da AAE focados nos resultados e tendo em conta as questões críticas antes identificadas;
- Quadro para a Governança, que define as responsabilidades e modo de articulação entre as várias entidades para a implementação do PITD num quadro de sustentabilidade.

O plano de seguimento proposto tem como objetivo geral avaliar e controlar os efeitos no ambiente decorrentes da implementação da estratégia do PITD. Esse relatório deverá:

- Avaliar em que medida é que as recomendações propostas no presente Relatório Ambiental estão a ser consideradas;
- Espelhar o que têm sido os efeitos sobre o ambiente decorridos da implementação do PITD, numa perspetiva de desempenho ambiental do mesmo (medidas de controlo);

No quadro do regime jurídico de AAE os resultados do controlo deverão ser divulgados através de meios eletrónicos (página Internet do COMPETE) e atualizados com uma periodicidade mínima anual.

6.1 Medidas de planeamento e gestão

De acordo com o solicitado na alínea f) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, o Relatório Ambiental deve indicar um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente resultantes do Programa.

Face aos objetivos estabelecidos pelo PITD, e tal como se verificou no capítulo anterior, o PITD constitui-se no seu todo como uma oportunidade para criar uma economia mais competitiva, baseada em atividades intensivas em conhecimento, em bens e serviços transacionáveis e internacionalizáveis, com reforço da qualificação e da orientação exportadora das empresas portuguesas, em especial das PME, promovendo, igualmente, para a descarbonização da economia e da atenuação das alterações climáticas.

Neste contexto, a estratégia do PITD contribui na sua globalidade para alcançar as metas da Acordo de Parceria elaborado no quadro da Política de Coesão 2021-2027, não tendo sido identificados riscos ambientais significativos resultantes da sua operacionalização. Pelo contrário, foi evidenciada a importância do PITD para a resolução de um conjunto de problemas e constrangimentos de cariz ambiental com os quais Portugal atualmente se depara.

Face ao exposto, as medidas e diretrizes que de seguida se apresentam mais que destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente destinam-se a potenciar e incrementar os resultados positivos esperados. Desta forma, a generalidade das medidas propostas, vão no sentido de direcionar o investimento para as questões da eco-inovação, contribuindo assim para uma economia europeia de futuro que reforça o crescimento inteligente e sustentável e para as questões da eficiência energética.

No Quadro 6.1 identificam-se as medidas que no quadro do PITD além de prevenirem efeitos ambientais adversos sobre o ambiente potenciam os resultados positivos preconizados pelo PITD. Identificam-se os Objetivos Estratégicos (OE) sobre os quais as medidas têm influência.

Quadro 6.1 - Medidas propostas para a prevenção e potenciação dos efeitos ambientais resultantes da implementação do PITD.

| Medida | Eco-Inovação | Mitigação às alterações climáticas | Promoção do investimento sustentável | Transição digital inclusiva |
|---|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> No quadro da I&D&I promover a eco-inovação visando a redução de impactos de exploração (e.g. tecnologias menos poluentes, eficiência no uso de recursos) e de combate às AC (e.g. formas de adaptação, aproveitamento de energia) | OE1 | OE2 | OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Potenciar a criação de clusters sectoriais potenciadores de atividades de eco-inovação | OE1 OE4 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Reforçar o estabelecimento de parcerias internacionais estratégicas ao nível da eco-inovação de partilha de conhecimento e aprendizagem. | OE1 OE4 | | | OE4 |
| <ul style="list-style-type: none"> Assegurar o estabelecimento de parcerias público-privadas na área da investigação, nomeadamente da eco-inovação de forma a promover a transferência de conhecimento para as empresas | OE1 | | OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover a recirculação de materiais e a eficiência material dos produtos. | OE1 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover a qualificação específica dos ativos das empresas em eco-inovação | OE4 | | | OE4 |
| <ul style="list-style-type: none"> Adotar os princípios orientadores da suficiência energética, ou seja, a qualidade do que é suficiente, operando-se através de uma racionalização do consumo de energia; a adoção deste princípio orientador permitirá mitigar um dos principais riscos do PITD (o provável aumento do consumo energético) | | OE2 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Assegurar a segurança de abastecimento energético, salvaguardado através do investimento no desenvolvimento e integração de sistemas de armazenamento de energia para produção de eletricidade e calor | | OE2 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Apoiar os investimentos que tenham em consideração os critérios do Regulamento (UE) 2020/852, do seu Regulamento Delegado (UE) 2021/239 e do Taxonomy Compass | | | OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover a responsabilidade ambiental das iniciativas empresariais sujeitas a cofinanciamento, assegurando a internalização dos custos ambientais | | | OE1 OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover projetos de I&D que constituam suporte à transição para uma economia neutra em carbono. | OE1 | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover a formação de técnicos e especialistas na área de construção e edifícios NZEB (necessidades quase nulas de energia) | | OE4 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover projetos assentes no aproveitamento de recursos endógenos numa ótica de especialização inteligente | | | OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover a reutilização de águas residuais na indústria e instalação de sistemas para aproveitamento das águas pluviais | | | OE1 | |

| Medida | Eco-Inovação | Mitigação às alterações climáticas | Promoção do investimento sustentável | Transição digital inclusiva |
|--|--------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Incentivar I&D&I em energias renováveis, armazenamento, hidrogénio, biocombustíveis avançados e outros combustíveis 100% renováveis | | OE1 OE2 | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover soluções que deem resposta às crescentes preocupações de eficiência energética e de sustentabilidade, como a aplicação de coberturas verdes nos edifícios e/ou outras infraestruturas, bem como que seja privilegiada a aplicação de jardins verticais e fachadas verdes. | | OE2 | OE2 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Promover sistemas de iluminação exterior promotoras de eficiência energética, privilegiando soluções que minimizem impactes ao nível da poluição luminosa. | | | OE2 | |

6.2 Medidas de controlo

As medidas de controlo previstas consubstanciam o programa de monitorização associado à fase de seguimento da AAE (Quadro 6.2). Estas medidas correspondem essencialmente a indicadores de avaliação direcionados para a execução dos projetos e ações, associados aos FCD identificados no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.

A monitorização será desenvolvida através do recurso à utilização de indicadores que permitem avaliar o desempenho ambiental no âmbito dos fatores críticos para a decisão. Os indicadores de controlo propostos refletem tanto quanto possível os resultados da avaliação anteriormente realizada e as recomendações propostas no quadro da AAE.

Estes dados serão remetidos pelo COMPETE numa periodicidade anual à Agência Portuguesa do Ambiente, procedendo simultaneamente à sua divulgação por meios eletrónicos na sua página da internet.

Para alguns dos indicadores propostos apresenta-se o objetivo/meta a atingir (Quadro 6.2). Em algumas situações, não existindo propriamente uma meta quantificável definida, indica-se por meio de símbolo visual (seta) se se pretende aumentar (↑), reduzir (↓) ou manter (→) face à situação do ano de entrada em vigor do PITD.

Quadro 6.2 - Indicadores de seguimento selecionados para o controlo da AAE.

| Indicador | Unidade | Valor base | Meta horizonte do plano | Fonte de informação |
|--|---------|------------|-------------------------|--|
| FCD: Eco-Inovação | | | | |
| Investimento em I&D e Inovação. | % PIB | - | ↑ | INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas |
| Doutorados inseridos em empresas apoiadas, com foco na eco-inovação. | n.º e % | - | ↑ | INE |

| Indicador | Unidade | Valor base | Meta horizonte do plano | Fonte de informação |
|---|--------------------------|------------|-------------------------|---|
| Registo de patentes de entidades do Sistema Científico e Tecnológico, com foco na eco-inovação. | n.º e % | - | ↑ | INPI |
| Empresas por setor de atividade, com foco na eco-inovação. | n.º e % | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão, INE. |
| Variação das exportações e vendas nas PME por setor de atividade, com foco na eco-inovação. | € e % | - | ↑ | INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas |
| FCD: Mitigação das alterações climáticas | | | | |
| Investimento em tecnologias que promovam a utilização racional de energia renováveis, sendo desejável que os mesmos sejam categorizados nos diversos setores que compõem o tecido empresarial. | € e n.º | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| Investimento em tecnologias que promovam a produção de energia a partir de fontes renováveis, sendo desejável que os mesmos sejam categorizados nos diversos setores que compõem o tecido empresarial | € e n.º | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| Evolução do consumo energético nas empresas apoiadas | MWh | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| Evolução das emissões de GEE nas regiões apoiadas | MtCO ₂ eq e % | - | ↓ | INE, APA |
| FCD: Promoção de investimentos sustentáveis | | | | |
| Investimentos que contribuam para a promoção do investimento sustentável de acordo com o Regulamento (UE) 2020/852, do seu Regulamento Delegado (UE) 2021/239, e do Taxonomy Compass | € e n.º | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| Produção dos resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE) nos projetos apoiados pelo PITD | Ton. | - | ↑ | APA, INE, Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| FCD: Transição digital inclusiva | | | | |
| Iniciativas e incentivos para a formação ao longo da vida (formação externa) em áreas associadas à digitalização. | n.º e € | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |

| Indicador | Unidade | Valor base | Meta horizontal do plano | Fonte de informação |
|--|---------|------------|--------------------------|---|
| Processos, produtos e serviços desenvolvidos no âmbito do PITD que incluem, no seu processo de desenvolvimento, mecanismos para promover a sua utilização por todos. | nº e % | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |
| Estratégias de recrutamento que promovam a igualdade do género, nos investimentos apoiados pelo PITD. | nº e % | - | ↑ | Agência para o desenvolvimento e Coesão |

7. Conclusões

A AAE do “Programa de Inovação e Transição Digital”, pretendeu identificar e avaliar as consequências ambientais deste Programa durante a sua elaboração e antes da sua adoção. Este processo incluiu um procedimento de participação do público e das entidades com responsabilidades em matérias ambientais específicas, cujos contributos serão ponderados no RA final.

No âmbito desta avaliação procedeu-se à identificação e apresentação de quatro Fatores Críticos para a Decisão, Eco-inovação, Mitigação das Alterações Climáticas, Promoção do Investimento Sustentável e Transição Digital Inclusiva, tendo por base a análise integrada dos vários elementos de base estratégica, nomeadamente as Questões Estratégicas do PITD, o Quadro de Referência Estratégico e as Questões Ambientais e de Sustentabilidade relevantes. Os FCD identificados constituíram assim os temas fundamentais sobre os quais a AAE se debruçou, através da respetiva estruturação da análise e da avaliação de oportunidades e riscos.

Nesta AAE foi dado particular ênfase ao carácter estratégico das questões ambientais para a elaboração e posterior concretização do PITD, pretendendo-se uma avaliação interventiva e consequentemente indutora de comportamentos ambientais no âmbito dos investimentos previstos no PITD. Entende-se assim, que alguns dos indicadores propostos para cada FCD poderão constituir critérios de acesso e de majoração dos investimentos ao abrigo do PITD.

Em relação aos fatores críticos ao abrigo dos quais a análise e avaliação estratégica foram realizadas, verifica-se que em geral o modelo programático proposto pelo PITD apresenta oportunidades para atingir os objetivos de ambiente e sustentabilidade constantes do Quadro de Referência Estratégico.

O PITD apresenta assim fortes oportunidades de intervenção para Europa mais competitiva e mais inteligente, na medida em que baseia o desenvolvimento da economia no conhecimento e na inovação, quer ao nível do sistema científico, quer ao nível do tecido empresarial, dando especial enfoque à transferência de conhecimento para as PME, contribuindo assim para uma economia inovadora e inteligente centrada nos bens e serviços transacionáveis, internacionalizáveis e mais competitivos.

A I&D e Inovação por si só, e sobretudo se for especialmente direcionada para o domínio da eco-inovação, terá fortes contributos para o próprio crescimento sustentável, na medida em que criará condições para promover uma economia mais eficiente e circular em termos de recursos e produtora de menores cargas ambientais. É neste contexto que, quer o apoio à eco-inovação no seio das próprias empresas, quer o apoio à introdução de sistemas de produção ambientalmente mais eficientes, são determinantes para o crescimento sustentável. No âmbito do domínio da eco-inovação, importa igualmente evidenciar a importância no desenvolvimento de competências na gestão dos riscos climáticos e respetivas oportunidades de negócio em diversos setores de atividade, através do desenvolvimento de produtos e serviços climaticamente resilientes.

Paralelamente, os investimentos do PITD ao nível da promoção da eficiência energética e de energias renováveis, constituem uma oportunidade forte do FCD ‘Mitigação das Alterações Climáticas’, ao assumirem

preocupações em matéria de eficiência energética e de sustentabilidade ambiental, promovendo o investimento e inovação em processos de inovação produtiva verde, através da incorporação de processos e tecnologias de baixo carbono e do desenvolvimento de novos bens e serviços, promovendo a descarbonização, a sustentabilidade e o uso eficiente de recursos, impulsionando a transformação inovadora e inteligente do tecido económico nacional, contribuindo para a redução dos consumos e das emissões de GEE, e consequentemente para uma Europa mais verde e hipocarbónica.

Em matéria de ‘Promoção do investimento sustentável’, os investimentos do PITD deverão ser orientados em particular para as PME, para a realização de investimentos que tenham em consideração os critérios do Regulamento (UE) 2020/852, do seu Regulamento Delegado (UE) 2021/239, e do *Taxonomy Compass*.

Deverão ser igualmente dados incentivos para a promoção da economia circular, em que os resíduos de um processo de produção/consumo sejam reincorporados como matéria-prima secundária, no mesmo ou noutro processo diferente, para a obtenção de um sistema produtivo mais sustentável. Neste processo, o uso eficiente de recursos, a utilização de tecnologias mais limpas e a gestão eficiente de resíduos, contribuem para uma economia mais sustentável, sujeita a princípios ecológicos e com efeitos positivos no resultado financeiro das empresas, tornando-as assim mais competitivas no mercado global.

No que concerne o FCD ‘Transição Digital Inclusiva’, o reforço da qualificação da oferta científica, técnica e tecnológica através da aposta na I&I e no fortalecimento do SCTN; o aumento da capacitação e expansão das competências das entidades do SCTN para o desenvolvimento de processos de investigação; o aumento da criação de conhecimento para resposta a desafios empresariais e sociais, constituem oportunidades fortes e, em alguns casos relevantes, para os critérios emprego digital, capacitação digital de combate à infoexclusão e, também, com menor impacto, para o critério Não-exclusão na Transição Digital Inclusiva.

Paralelamente, o reforço na identificação e implementação de soluções tecnológicas e de alteração de processos que sejam mais inovadoras, eficazes, específicas para as atividades económicas e eficientes em termos de custos, e que permitam incorporar maior inovação, promovendo a sua adoção e disseminação, bem como a capacitação dos recursos humanos das empresas, é considerado uma oportunidade forte, dotando as PME de conhecimento, informação e ferramentas, para promover a descarbonização e a eficiência e a transição energética constituem oportunidades relevantes para o critério emprego digital, e oportunidades fortes para o critério capacitação digital de combate à infoexclusão.

Já no que diz respeito ao reforço da promoção da empregabilidade de jovens com altas qualificações, através do desenvolvimento de competências para suporte a estratégias de inovação, internacionalização, digitalização, descarbonização e modernização das empresas é considerado uma oportunidade forte no âmbito do FCD ‘Transição Digital Inclusiva’.

Neste contexto, a estratégia do PITD contribui na sua globalidade para alcançar as metas da Política de Coesão 2021-2027, não tendo sido identificados riscos ambientais significativos resultantes da sua operacionalização. Pelo contrário, foi evidenciada a oportunidade que constitui o PITD para a resolução de um conjunto de problemas e constrangimentos de cariz ambiental com os quais Portugal atualmente se depara.