



RNC 2050 – Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050

Avaliação Ambiental Estratégica

Resumo Não Técnico



Inovação e Projectos em Ambiente

15 de maio de 2019

Índice

O que é o Resumo Não Técnico	1
O que é a Avaliação Ambiental Estratégica?.....	1
O que é o Relatório Ambiental? E a Declaração Ambiental?	1
O que é neutralidade carbónica?.....	2
Qual é o objeto de Avaliação da AAE, o RNC2050?	2
Qual é o objeto de Avaliação da AAE?	3
Quais foram os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) do RNC 2050?.....	3
Que opções estratégicas foram avaliadas?	4
Quais as principais Políticas Orientadoras, e os principais Planos e Programas relevantes?	4
Quais as principais tendências que podem ser relevantes para a avaliação das opções estratégicas?	5
Quais as principais oportunidades e riscos para o Desenvolvimento Sustentável?	6
Quais as principais diretrizes para planeamento? Quem são os principais agentes no sucesso de implementação do Roteiro?.....	7
Quais são os principais indicadores de monitorização?.....	8
O que se concluiu sobre o desempenho ambiental e de sustentabilidade do Roteiro?	8
Bibliografia	9

Coordenação:

Manuel Duarte Pinheiro

Responsáveis da equipa de coordenação do Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico

Manuel Duarte Pinheiro (Eng.º do Ambiente, Doutorado, Professor do Técnico (IST), Universidade de Lisboa)

Cátia Miguel (Mestre em Arquitetura Paisagista)

O QUE É O RESUMO NÃO TÉCNICO

O Resumo Não Técnico (RNT) é um documento que integra o Relatório Ambiental (RA) e que pretende informar prévia e adequadamente, todos os que têm direito a participar. O RNT resume, em linguagem corrente, as principais informações constantes do RA. Quem pretender aprofundar alguns aspetos relativos à integração e avaliação das questões ambientais e de sustentabilidade do Roteiro para a Neutralidade Carbónica (sigla RNC 2050) poderá consultar o RA que está disponível no site do Participa.

O QUE É A AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA?

O RNC 2050 encontra-se sujeita a um processo de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de acordo com a legislação em vigor. Desta forma, o objetivo da AAE consiste em apoiar a decisão relativamente ao RNC 2050, ao identificar, descrever e avaliar os seus efeitos ambientais estratégicos, de forma a determinar as oportunidades e riscos que apresentam para um desenvolvimento sustentável.

Para esse efeito a AAE assenta na identificação Fatores Críticos para a Decisão (FCD) – temas estrategicamente relevantes que na prática correspondem a janelas de decisão – segundo os quais serão analisados e avaliados os aspetos que são mais importantes e relevantes para o território nacional, em termos de ambiente e sustentabilidade, contemplando os setores abrangidos pelo Roteiro.

A avaliação estratégica tem ainda em consideração as tendências relativamente aos temas considerados nos FCD, bem como as principais políticas ambientais e de sustentabilidade, que devem servir de orientação para o desenvolvimento do Roteiro e de referência para a avaliação (como por exemplo o Acordo de Paris, o Roteiro Europeu Baixo Carbono 2050, o Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050 (2012), o Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 e o Plano Nacional Energia-Clima 2030)).

O QUE É O RELATÓRIO AMBIENTAL? E A DECLARAÇÃO AMBIENTAL?

O Relatório Ambiental aborda a análise das tendências, as opções estratégicas, as oportunidades e riscos, e a diretrizes de planeamento e gestão que devem ser tidas em conta. Esta abordagem resulta da análise do Relatório de Definição de Âmbito (primeira fase da AAE, que enquadra o objeto avaliação, as entidades envolvidas, as políticas e planos, e a primeira análise aos FCD) por parte das entidades com responsabilidades ambientais, e a integração das suas observações.

As estratégias do Roteiro são avaliadas segundo o ponto de vista ambiental e sustentável, ocorrendo em duas fases. Primeiramente, avalia-se as opções estratégicas do RNC 2050, ou seja, os caminhos que estão a ser propostos para alcançar a visão e os objetivos desejados para o território nacional. Depois, avalia-se, a forma como as opções consideradas orientam o caminho para a neutralidade carbónica. Por último, com base nos resultados da avaliação, definem-se as diretrizes de planeamento, gestão e controlo (monitorização), bem como um quadro de governança, ou seja, orientações de planeamento, gestão e monitorização da implementação do Roteiro, bem como as responsabilidades institucionais associadas.

A Declaração Ambiental surge no seguimento da aprovação do RNC 2050, onde se justifica a forma como as considerações ambientais e os resultados da consulta pública foram integrados e considerados no Roteiro, bem como as medidas de monitorização previstas, disponibilizando essa declaração ao público.

O QUE É NEUTRALIDADE CARBÓNICA?

A neutralidade carbónica é o balanço entre as emissões de carbono de uma atividade, região ou país, e a absorção do carbono pelos ecossistemas naturais (que ocorre na fotossíntese), como por exemplo as florestas. Assim o balanço deve ser zero entre o que se emite e absorve (designado também como sequestro).

QUAL É O OBJETO DE AVALIAÇÃO DA AAE, O RNC2050?

O Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2019), pretende, assim, apoiar o compromisso de atingir a neutralidade carbónica da economia Portuguesa em 2050. Para esse efeito simulou-se a evolução até 2050, de potenciais atividades que



Figura 1 – Objetivos do RNC 2050 (RNC2050, 2019)

podem estar envolvidas, que opções podem permitir atingir a neutralidade, e de que forma eficaz (em termos de custos). As propostas do RNC2050 foram apresentadas em várias sessões e colocadas à participação pública (<http://participa.pt/consulta.jsp?loadP=2428>).

QUAL É O OBJETO DE AVALIAÇÃO DA AAE?

A AAE tem como objetivo avaliar os efeitos ambientais estratégicos do RNC 2050, tendo em conta a assegurar a integração de aspetos ambientais, sociais e económicos no processo de tomada de decisão. Neste sentido, foi avaliado a possível concretização das metas do RNC 2050 (e a integração das questões ambientais); o contributo do RNC 2050 para a visão estratégica da neutralidade carbónica do país na perspetiva da sustentabilidade, através de uma transição contínua e abrangente sectorialmente; o envolvimento de todas as partes interessadas de forma transparente; e a sua pertinência para futuras propostas de desenvolvimento.

QUAIS FORAM OS FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO (FCD) DO RNC 2050?

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) constituem os temas fundamentais para o processo de decisão, identificando os aspetos críticos, relevantes e tendenciais para o processo de desenvolvimento sustentável, tendo em consideração quais os contributos das trajetórias do RNC 2050 para esses temas.

Foram identificados cinco FCD, apresentados seguidamente:

- **FCD 1: Sistemas mais eficientes energeticamente**, com o objetivo de promover o desenvolvimento de sistemas mais eficientes do uso de energia, que reduzam as necessidades energéticas, nos setores agrícola, energético, outras indústrias, transportes e mobilidade, residencial e serviços, entre outros, garantindo a prevenção/minimização das necessidades energéticas e logo das emissões gasosas daí resultantes;
- **FCD 2: Produção de energia renovável**, com o objetivo de assegurar a produção de energia a partir de renováveis, reduzindo a dependência energética de fontes fósseis, garantindo a prevenção/minimização das emissões gasosas daí resultantes;
- **FCD 3: Sequestro de carbono**, com o objetivo de assegurar o sequestro de carbono através do uso do solo (LULUCF), reduzindo os riscos dos incêndios rurais, promovendo usos agroflorestais e atividades afins que promovam o sequestro de carbono;
- **FCD 4: Economia circular**, com o objetivo de promover o desenvolvimento económico numa lógica de economia circular, incluindo gerir os desperdícios, subprodutos, resíduos e águas residuais (ciclo dos materiais secundários) numa lógica de fluxos e produtos circular

integrando-os na economia. Bem como evolução de produto ao serviço e economia de partilha entre outros;

- **FCD 5: Governança, adesão e estilo de vida**, com o objetivo de assegurar a governança integrada das políticas, o envolvimento das partes interessadas e sociedade, nas decisões e na promoção de boas práticas que levam à redução do carbono e manutenção do sequestro, incluindo a sua adesão e modos de estilo de vida que contribuem para a neutralidade.

QUE OPÇÕES ESTRATÉGICAS FORAM AVALIADAS?

De forma a atingir a neutralidade carbónica em 2050, o Roteiro identificou e analisou alternativas e opções exequíveis, economicamente viáveis e aceites pela sociedade, assumindo como opções estratégicas:

- Promover e apoiar tecnicamente o objetivo primordial de se atingir a neutralidade carbónica da economia portuguesa até 2050;
- Promover a conciliação dos objetivos do plano com os objetivos sociais do país;
- Contribuir para a orientação estratégica de políticas, planos, programas e projetos;
- Contribuir para uma reflexão sobre as tendências de evolução da sociedade e economia portuguesa até 2050;
- Contribuir para uma análise diferencial dos custos e benefícios associados à neutralidade carbónica;
- Contribuir para a afirmação de Portugal no combate às alterações climáticas;
- Assegurar o cumprimento do Acordo de Paris;
- Contribuir para a revolução do setor energético;
- Contribuir para a valorização da identidade e património local, e capital natural.

QUAIS AS PRINCIPAIS POLÍTICAS ORIENTADORAS, E OS PRINCIPAIS PLANOS E PROGRAMAS RELEVANTES?

Foram analisadas as principais políticas, planos e programas internacionais e nacionais, que estabelecem objetivos e/ou metas de sustentabilidade e que devem orientar o RNC 2050.

A nível internacional destaca-se:

- Protocolo de Quioto 2013-2020;
- **Acordo de Paris (2015);**

- Quadro Clima e Energia 2030;
- **Roteiro Europeu Baixo Carbono 2050;**
- Agenda 2030 - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

A nível nacional destaca-se:

- **Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2050 (2012);**
- Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020);
- **Plano Nacional Energia-Clima 2030 (PNEC 2030);**
- Política Agrícola Comum 2014-2020 (PAC);
- Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 (PETI3+);
- Programa Nacional de Ação para as Energias Renováveis 2014-2020 (PNAER);
- **Quadro Estratégico para a Política Climática 2020/2030 (QEPiC);**
- Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAAC 2020);
- Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030);
- Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2017-2020 (PNAEE);
- Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade 2030 (ENCNB 2030);
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT);
- **Compromisso para o Crescimento Verde (CCV);**
- Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC).

Estas orientações estão em linha com o proposto pelo RNC2050 e contribuem para os seus objetivos embora de forma diferenciada.

QUAIS AS PRINCIPAIS TENDÊNCIAS QUE PODEM SER RELEVANTES PARA A AVALIAÇÃO DAS OPÇÕES ESTRATÉGICAS?

Nos sistemas mais eficientes energeticamente: aumento da eficiência energética nos setores agrícola, energético, transportes e mobilidade, indústria, resíduos, residencial e serviços; redução do impacto da produção agrícola; aumento da procura de mercado por produtos biológicos e produtos oriundos de produções com baixo impacto; redução do impacto dos transportes, através da redução do consumo energético e emissões de GEE; aumento do uso de transportes públicos e mobilidade de baixo impacto; adoção de medidas e sistemas que promovam a eficiência energética, a nível residencial e de serviços, nomeadamente materiais e equipamentos.

Na produção de energia renovável: redução do preço de produção das energias renováveis que potencia o aumento da implementação de sistemas energéticos renováveis; aumento da produção de energia renovável e consequente diminuição da dependência energética de fontes fósseis.

Para o sequestro de carbono: promoção do ordenamento florestal; promoção da floresta autóctone; planeamento e controlo do risco de incêndio; aumento do sequestro de carbono; coesão rural e aumento da competitividade no setor florestal; alteração do uso do solo.

Na economia circular: inovação no setor dos resíduos, apostando na circularidade dos materiais; desenvolvimento e implementação de sistemas circulares nas diversas atividades económicas; aumento do uso de materiais de origem secundária; redução do uso de recursos; aumento do aproveitamento das águas residuais; aumento do tratamento de resíduos urbanos; redução da produção de resíduos.

Na governança, adesão e estilo de vida: aumento da participação pública nos processos de decisão; envolvimento da administração pública na procura da neutralidade em carbono; decréscimo demográfico atenuado pelos fluxos migratórios; tendência das gerações mais novas de valorizar estilos de vida potencialmente menos consumidores e descartáveis. Potencial mudança de pensamento e comportamento da população, procurando a adoção de atividades e produtos que promovam o bem-estar; aumento do sentimento de responsabilidade por parte da sociedade, consciencialização ambiental; mudança no estilo de vida, hábitos alimentares; valorização dos recursos naturais e outros existentes no País (endógenos).

QUAIS AS PRINCIPAIS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Destacam-se como oportunidades:

- Promoção da inovação energética nos diversos setores;
- Promoção do bem-estar da população;
- Melhoria do sistema de transportes;
- Diminuição da dependência energética;
- Potencial redução dos custos energéticos;
- Economias de escala, possibilidades de soluções conjuntas;
- Possibilidades de criação de mix de energias renováveis (fotovoltaico, eólico e outros) concentrados e descentralizados;
- Desenvolvimento de modelos de comunidades de energia e novos negócios;

- Inovação no setor dos resíduos;
- Promoção de espécies autóctones e preservação dos habitats;
- Aumento da atividade económica ligada ao setor florestal;
- Aumento do sequestro de carbono;
- Mudanças para estilo de vida que valoriza mais bens imateriais (cultura, entre outros) que materiais.

Destacam-se como riscos:

- Reduções circunstanciais do preço de combustíveis fósseis que pode levar a não adotar soluções de eficiência;
- Problema da transição para as atividades intensivas em energia (nomeadamente a indústria);
- Custos de implementação de sistemas de energéticos renováveis;
- Possibilidade de reduzida adesão por parte das pequenas e médias empresas;
- Necessidade de interligação de diferentes agentes na cadeia económica;
- Valor económico da monocultura florestal, principalmente de espécies facilmente inflamáveis;
- Aumento do risco de incêndio devido às alterações climáticas;
- Dificuldade de mudança de estilo de vida e adesão;
- Diminuição da população residente;
- Alterações climáticas.

QUAIS AS PRINCIPAIS DIRETRIZES PARA PLANEAMENTO? QUEM SÃO OS PRINCIPAIS AGENTES NO SUCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO ROTEIRO?

As diretrizes para planeamento são o desenvolvimento de programas integrados para as atividades intensivas em energia para assegurar a sua transição; monitorização dos indicadores propostos para aferir da forma como se concretiza ou não o desenvolvimento do RNC 2050 e dos seus objetivos específicos, objetivo geral de atingir a neutralidade; e mobilização para a adesão e envolvimento dos vários agentes, incluindo os cidadãos.

De forma simplificada para a sua boa implementação não se restringe apenas ao sector da energia, mas todos tem um importante papel, desde os agentes económicos aos cidadãos.

Devido à abrangência setorial do RNC 2050, os principais agentes no sucesso de implementação do Roteiro são as entidades com atribuições e competências ao nível dos setores agrícola, energético,

transportes e mobilidade, indústria, resíduos e águas residuais, residencial e serviços. As entidades são:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.;
- Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regionais;
- Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, I.P.;
- Ministério da Saúde;
- Direção-Geral de Energia e Geologia;
- Direção-Geral do Território;
- ESPAP – Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.;
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P.;
- Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral;
- IAPMEI, I.P. – Agência para a Competitividade e Inovação, I. P.;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas;
- Instituto da Habitação e Reabilitação Urbana, I.P.;
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes;
- ADENE - Agência para a Energia;
- Laboratório Nacional de Energia e Geologia;
- Direção-Geral das Atividades Económicas;
- Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos;
- Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária.

QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO?

Os indicadores estruturais é quanto se está a emitir de GEE e quanto se está a absorver. Outros dos principais indicadores de monitorização são: Intensidade energética; Área de produção biológica comparada com a área de produção convencional; km's de pistas cicláveis, ecovias e ecopistas; Emissões na agricultura, energia, transportes, indústria, resíduos e águas residuais, residencial e serviços; Alteração do uso do solo nacional; Investimento em florestação ativa; Área ardida média anual; Balanço das emissões e sequestro no setor LULUCF; % Resíduos para a preparação para reutilização e reciclagem, em relação ao total de resíduos; Atividades abrangida por economia de partilha; Tratamento dos Resíduos Urbanos; Nº cidadãos nos processos de decisão (participação pública); Tipo de dieta alimentar na população. Salienta-se que a medição ao longo do tempo destes indicadores permitirá perceber como se está a caminhar para a neutralidade e atuar no sentido de ajustar a trajetória de forma mais eficaz.

O QUE SE CONCLUIU SOBRE O DESEMPENHO AMBIENTAL E DE SUSTENTABILIDADE DO ROTEIRO?

O RNC 2050 insere-se na estratégia ambiental internacional, dado que vai ao encontro do objetivo do Acordo de Paris, sendo inovador no sentido que o documento engloba potenciais orientações estratégicas para os novos planos e programas, que deverão ser delineados futuramente.

O roteiro efetua propostas e orientações que permitirão atingir os objetivos pretendidos de neutralidade carbónica até 2050, isto reduzir de 68 milhões de toneladas de GEE para em 2050 12 milhões, que serão absorvidas pela floresta e outros ecossistemas.

A influência de aspetos transversais e de contexto económico e social promovem a sua convergência, como a economia, população (demografia), o ordenamento do território, a governança e o estilo de vida, com desafios de transição energética e de evolução de atividades.

Permite Portugal estar menos dependentes da importação de combustíveis fósseis, assegurando poupanças (o investimento equilibra com as poupanças em 2030), maior competitividade da economia (passando de necessitar de 72 toneladas de petróleo equivalente para produzir um milhão de euros em 2015 para 36 ou 33 em 2050), para e procura de estilo de vida mais sustentáveis e mais positivos para o ambiente, contribuindo para mitigar as alterações climáticas.

Assim a redução de emissões, de acordo com as soluções a adotar segundo o RNC 2050, leva principalmente aumento significativo de eficiência da economia e um aumento dos níveis de energias renováveis no consumo de energia final.

A forma como esta redução pode ocorrer (está definida nos cenários apresentados), dependendo da forma como os vários agentes e evolução do contexto económico, social e ambiental irá ocorrer, que se concretiza na circularidade da economia e na adesão de estilos de vida menos carbónicos.

É fundamental a importância da adesão e envolvimento dos vários agentes aos mais diferentes níveis, incluindo cidadãos, que efetivamente conseguem assegurar a transição energética para a neutralidade carbónica, nomeadamente (1) aumento de eficiência no uso da energia; (2) produção de energias renováveis; (3) aumento do sequestro de carbono; (4) aumento da economia circular e (5) governança (participação), adesão e estilo de vida com menores emissões de carbono.

BIBLIOGRAFIA

RNC2050 (2019). Roteiro para a neutralidade carbónica 2050. Resultados Preliminares Versão para Consulta Pública Vol1: Trajetórias para a neutralidade carbónica da Economia Portuguesa em 2050 | Opções Tecnológicas e Custos. <http://participa.pt/consulta.jsp?loadP=2428> (acedido pela última vez em 15 de Maio de 2019)