



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 1.4.2009
COM(2009) 147 final

LIVRO BRANCO

Adaptação às alterações climáticas: para um quadro de acção europeu

{SEC(2009) 386}

{SEC(2009) 387}

{SEC(2009) 388}

ÍNDICE

1. Introdução.....	3
2. Porque necessitamos de uma estratégia de adaptação? Porquê a nível da UE?.....	4
2.1 O impacto das alterações climáticas	4
2.2 Argumentos económicos a favor de uma abordagem estratégica da adaptação	6
2.3 Porque é necessária uma acção a nível da UE?.....	7
3. Quadro proposto pela UE: objectivos e acção	7
3.1 Desenvolvimento da base de conhecimentos	8
3.2 Integração da adaptação nas políticas da UE	9
3.2.1 Reforço da resiliência das políticas de saúde e sociais	10
3.2.2 Reforço da resiliência da agricultura e das florestas	10
3.2.3 Reforço da resiliência da biodiversidade, dos ecossistemas e da água	11
3.2.4 Reforço da resiliência das zonas costeiras e marinhas	13
3.2.5 Reforço da resiliência dos sistemas de produção e da infra-estrutura física.....	13
4. Instrumentos - Financiamento	14
5. Cooperação com os Estados-Membros	16
6. Dimensão externa e actividades em curso no âmbito da CQNUAC.....	16
7. Conclusões – próximas etapas.....	18

1. INTRODUÇÃO

As alterações climáticas aumentam as temperaturas da terra e do mar e alteram o volume e os modelos de precipitação, o que se traduz numa subida do nível médio mundial do mar, em riscos de erosão costeira e num aumento previsto da gravidade das catástrofes naturais relacionadas com fenómenos meteorológicos. As alterações dos níveis da água, das temperaturas e dos caudais afectarão, por sua vez, o abastecimento alimentar, a saúde, a indústria, bem como os transportes e a integridade dos ecossistemas. As alterações climáticas induzirão impactos económicos e sociais importantes em determinadas regiões e sectores, que podem registar efeitos adversos mais significativos. Prevê-se igualmente que certos sectores da sociedade (idosos, deficientes, agregados familiares com baixos rendimentos) sejam mais atingidos.

O problema das alterações climáticas exige dois tipos de resposta. Em primeiro lugar, e acima de tudo, temos de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (ou seja, tomar medidas de atenuação) e, em segundo, temos de adoptar medidas de adaptação para fazer face aos inevitáveis impactos. A legislação recente da UE relativa às alterações climáticas introduz as medidas concretas destinadas a cumprir o compromisso assumido pela UE de reduzir as emissões, até 2020, para 20 % abaixo dos níveis de 1990, podendo ser alterada no sentido de alcançar uma redução de 30 %, caso esta seja aceite como parte de um acordo internacional no âmbito do qual outros países desenvolvidos aceitem reduções comparáveis e os países em desenvolvimento economicamente mais avançados aceitem contribuir de forma adequada, em função das suas responsabilidades e capacidades. Porém, ainda que o mundo consiga limitar e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, o nosso planeta vai levar o seu tempo a recuperar dos gases de estufa já existentes na atmosfera. Consequentemente, teremos de enfrentar o impacto das alterações climáticas pelo menos nos próximos 50 anos. É por conseguinte necessário adoptar medidas de adaptação.

A adaptação já está em curso, mas de forma fragmentária. É necessária uma abordagem mais estratégica para garantir medidas de adaptação oportunas e eficazes, assegurando a coerência de diversos sectores e níveis de governação.

O presente Livro Branco estabelece um quadro para a redução da vulnerabilidade da UE ao impacto das alterações climáticas. Baseia-se na ampla consulta lançada em 2007 pelo Livro Verde intitulado «Adaptação às alterações climáticas na Europa»¹ e em ulteriores esforços de investigação que identificaram as medidas a adoptar a curto prazo. O quadro destina-se a evoluir à medida que surjam novos elementos. Completará a acção dos Estados-Membros e constituirá um apoio aos esforços internacionais mais vastos de adaptação às alterações climáticas, nomeadamente nos países em desenvolvimento. A UE coopera com outros países parceiros no âmbito da CQNUAC² tendo em vista um acordo sobre o clima para o pós-2012 que tenha em conta a adaptação e a atenuação. As propostas da Comissão neste contexto constam da Comunicação intitulada «Rumo à celebração em Copenhaga de um acordo abrangente sobre as alterações climáticas»³.

¹ COM(2007) 354.

² Convenção-Quadro nas Nações Unidas sobre Alterações Climáticas.

³ COM(2009) 39 de 28.01.2009.

O reforço da resiliência da UE aos impactos das alterações climáticas constitui igualmente uma oportunidade de investimento numa economia menos dependente do carbono, promovendo, por exemplo, a eficiência energética e a penetração dos produtos verdes. Trata-se de um dos principais objectivos do Plano de Relançamento da Economia Europeia, que resume a resposta da UE à crise económica e conduzirá à emergência de uma economia criativa, baseada no conhecimento. Simultaneamente, a UE poderá facilitar as mudanças estruturais através da modernização da infra-estrutura europeia e reforçar a competitividade da sua economia.

O desenvolvimento deste quadro tem sido um exercício transversal; o presente livro branco é acompanhado de três documentos sectoriais no domínio da agricultura⁴, da saúde⁵, bem como da água, das regiões costeiras e do meio marinho⁶. No futuro, poderão ser apresentados outros documentos sectoriais.

2. PORQUE NECESSITAMOS DE UMA ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO? PORQUÊ A NÍVEL DA UE?

2.1 O impacto das alterações climáticas

A gravidade dos impactos das alterações climáticas varia em função das regiões. As regiões europeias mais vulneráveis são a Europa meridional, a bacia mediterrânica, as regiões ultraperiféricas e o Ártico. Além disso, as zonas montanhosas, designadamente os Alpes, as ilhas, as zonas costeiras e urbanas e as planícies aluviais densamente povoadas enfrentam problemas específicos. Fora da Europa, os países em desenvolvimento (nomeadamente os pequenos Estados insulares) continuarão a ser especialmente vulneráveis.

As alterações climáticas terão repercussões numa série de sectores. A nível da **agricultura**, as alterações climáticas previstas afectarão o rendimento das culturas, a gestão de explorações pecuárias e a localização da produção. A probabilidade e a gravidade crescentes dos fenómenos meteorológicos extremos vão ampliar, de forma considerável, o risco de quebra da produção agrícola. As alterações climáticas afectarão igualmente os solos, com uma diminuição da matéria orgânica – que contribui em larga medida para a fertilidade dos solos. Os efeitos das alterações climáticas nas **florestas** podem incluir alterações a nível da sanidade e da produtividade florestais e da área de distribuição geográfica de determinadas espécies de árvores. As alterações climáticas exercerão uma pressão adicional nos **sectores das pescas e da aquicultura. Os seus efeitos nas zonas costeiras e nos ecossistemas marinhos serão igualmente graves.** As taxas de erosão costeira vão aumentar e as defesas existentes poderão não oferecer uma protecção suficiente. Neste contexto, as ilhas e as regiões ultraperiféricas merecem especial atenção.

No sector da **energia**, as alterações climáticas terão um efeito directo na oferta e na procura de energia. O impacto previsto das alterações climáticas na precipitação e na fusão dos glaciares indica que a produção de energia hidroeléctrica poderia aumentar 5 % ou mais na Europa setentrional e diminuir 25 % ou mais na Europa meridional⁷. Prevê-se igualmente que a diminuição da precipitação e os períodos de canícula influenciem de forma negativa o

⁴ SEC(2009) 417.

⁵ SEC(2009) 416.

⁶ SEC(2009) 386.

⁷ AEA-CCI-OMS — *Impacts of Europe's Changing Climate — 2008 Indicator-based assessment Report 4/2008.*

processo de arrefecimento das centrais termoeléctricas. O aumento da procura de sistemas de refrigeração no Verão e os impactos dos fenómenos meteorológicos extremos afectarão, nomeadamente, a distribuição de electricidade.

Os fenómenos climáticos extremos exercem impactos económicos e sociais gigantescos. As **infra-estruturas** (imobiliário, transportes, abastecimento de energia e água) são afectadas, o que coloca ameaças concretas em zonas densamente povoadas. A situação poderá exacerbar-se com a subida do nível do mar. Será necessário aplicar, nas zonas terrestres e marinhas, uma abordagem mais estratégica e a longo prazo do ordenamento do território, nomeadamente a nível das políticas dos transportes, desenvolvimento regional, indústria, turismo e energia.

É provável que o **turismo** se ressinta da diminuição da camada de neve nas zonas alpinas e do aumento das temperaturas nas regiões mediterrânicas. As formas de turismo não sustentáveis podem exacerbar os efeitos negativos das alterações climáticas.

A alteração das condições meteorológicas terá igualmente efeitos profundos na **saúde humana** e na **saúde animal e vegetal**. As mortes e as doenças relacionadas com o clima poderão aumentar com a recrudescência dos fenómenos extremos. As alterações climáticas poderão aumentar também a propagação de doenças infecciosas graves transmitidas por vectores, nomeadamente zoonoses⁸. As alterações climáticas ameaçarão o bem-estar animal e poderão igualmente exercer um impacto a nível fitossanitário, favorecendo o aparecimento ou a migração de organismos nocivos, que podem afectar de modo adverso o comércio de animais, plantas e produtos respectivos.

As alterações climáticas modificarão de forma significativa a qualidade e a disponibilidade dos **recursos hídricos**, afectando inúmeros sectores, incluindo a produção alimentar, em que a água desempenha um papel crucial. Mais de 80 % dos terrenos agrícolas são irrigados pela chuva. A produção alimentar também depende dos recursos hídricos disponíveis para a irrigação. A disponibilidade limitada de água já constitui um problema em diversas partes da Europa e é provável que a situação se deteriore devido às alterações climáticas, prevendo-se que o stress hídrico passe dos actuais 19 % para 35 %, na década de 70, nas zonas da Europa em que este é mais acentuado. Este aspecto poderá aumentar igualmente as pressões migratórias.

As alterações climáticas vão induzir perdas crescentes em termos de **ecossistemas, incluindo ecossistemas marinhos**, e de **biodiversidade**, afectando espécies e exercendo impactos significativos em ecossistemas e nos serviços que estes prestam, dos quais depende a sociedade. Os ecossistemas desempenham um papel directo na regulação do clima e as turfeiras, as zonas húmidas e o alto mar permitem um armazenamento significativo de carbono. Por outro lado, os ecossistemas de pântanos salgados e as dunas oferecem protecção contra as tempestades. Outros serviços dos ecossistemas serão igualmente afectados, nomeadamente a oferta de água para consumo humano, a produção alimentar e os materiais de construção, e os oceanos poderão deteriorar-se devido à acidificação. Certas práticas de utilização dos solos e decisões de ordenamento (por exemplo, construção em planícies aluviais), bem como a utilização não sustentável dos mares (por exemplo, sobrepesca), tornaram os ecossistemas e os sistemas socioeconómicos mais vulneráveis às alterações climáticas e, por conseguinte, menos capazes de se adaptarem.

⁸ As zoonoses são doenças animais que podem ser transmitidas ao homem.

O **desafio para os decisores políticos** consiste em compreender os impactos destas alterações climáticas e desenvolver e aplicar políticas tendentes a garantir um nível máximo de adaptação. As estratégias que incidem na gestão e conservação de recursos hídricos, fundiários e biológicos para a manutenção e restabelecimento de ecossistemas saudáveis, funcionais e resistentes às alterações climáticas constituem uma forma de fazer face ao impacto, podendo contribuir igualmente para a prevenção de catástrofes, conforme mencionado numa comunicação recente da Comissão⁹. Os dados disponíveis¹⁰ sugerem que cooperar com a capacidade de que dispõe a natureza de absorver ou controlar os impactos nas zonas urbanas e rurais pode constituir uma forma mais eficiente de adaptação do que atender meramente à infra-estrutura física. A Infra-Estrutura Verde¹¹ pode desempenhar um papel crucial na adaptação, oferecendo recursos essenciais para fins sociais e económicos em condições climáticas extremas. A título de exemplo, citem-se a melhoria da capacidade de armazenagem de carbono e água por parte dos solos e a preservação da água nos sistemas naturais para atenuar o efeito das secas e prevenir inundações, a erosão dos solos e a desertificação.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Promover estratégias de aumento da resiliência às alterações climáticas da saúde, da propriedade e das funções produtivas dos solos, nomeadamente mediante a melhoria da gestão dos recursos hídricos e dos ecossistemas

2.2 Argumentos económicos a favor de uma abordagem estratégica da adaptação

É possível que certos indivíduos ou empresas (em sectores como a agricultura e o turismo) consigam reagir aos sinais do mercado ou às mudanças ambientais provocadas pelas alterações climáticas («adaptação autónoma»). Porém, é pouco provável que esta adaptação autónoma garanta uma adaptação otimizada devido à incerteza, ao carácter imperfeito da informação ou mesmo a condicionalismos financeiros. Significa isto que não é possível fazer depender de indivíduos ou de empresas os esforços de adaptação.

Além disso, algumas medidas de adaptação podem aumentar a vulnerabilidade, em vez de a reduzirem. Alguns exemplos desta «má adaptação» são a infra-estrutura de protecção contra a subida do nível do mar ou contra as inundações, que pode perturbar o carácter dinâmico natural dos sistemas costeiros e fluviais, ou as tecnologias de refrigeração ou abastecimento de água, que podem aumentar o consumo de energia.

A acção preventiva acarreta vantagens económicas, ambientais e sociais inequívocas, antecipando potenciais impactos e minimizando ameaças para os ecossistemas, a saúde humana, a economia e a infra-estrutura. Embora sejam necessárias informações mais específicas sobre os custos de adaptação, diversas fontes¹² já indicam que os custos inerentes à tomada de medidas para enfrentar as alterações climáticas (incluindo medidas de atenuação e de adaptação) serão muito inferiores aos custos da ausência de acção a médio e longo prazo.

⁹ COM(2009) 82: Abordagem comunitária sobre a prevenção de catástrofes naturais ou provocadas pelo homem.

¹⁰ Ver avaliação de impacto, *The Green Infrastructure Approach*, capítulo 4.1, página 29.

¹¹ A Infra-Estrutura Verde é a rede interligada de zonas naturais, incluindo determinados solos agrícolas, nomeadamente corredores verdes, zonas húmidas, parques, reservas florestais e comunidades vegetais indígenas, bem como zonas marinhas que regulam, de forma natural, os caudais de águas pluviais, as temperaturas, o risco de inundação e a qualidade da água, do ar e dos ecossistemas.

¹² *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change* (OCDE, 2008) e *The Stern Review on the Economics of Climate Change*, (HM Treasury, 2006).

2.3 Porque é necessária uma acção a nível da UE?

Devido à variabilidade regional e à gravidade dos impactos climáticos, a maioria das medidas de adaptação será tomada ao nível nacional, regional ou local. Estas medidas podem, todavia, ser apoiadas e reforçadas por uma abordagem integrada e coordenada a nível da UE.

A UE tem um papel especialmente importante a desempenhar quando o impacto das alterações climáticas transcende as fronteiras dos países (por exemplo, bacias hidrográficas e marítimas e regiões biogeográficas). A adaptação exigirá solidariedade¹³ entre os Estados-Membros da UE para garantir que as regiões desfavorecidas e mais afectadas pelas alterações climáticas possam adoptar as medidas necessárias para se adaptarem. Será igualmente necessária uma acção coordenada da UE em determinados sectores (por exemplo, agricultura, água, biodiversidade, pescas e redes energéticas) que se encontram estreitamente integrados a nível da UE através das políticas comuns e relativas ao mercado único.

Nos termos do artigo 4.º da CQNUAC¹⁴, devem ser envidados esforços para adoptar estratégias nacionais ou regionais de adaptação. Alguns Estados-Membros da UE elaboraram estratégias nacionais de adaptação, ao passo que outros ainda têm de o fazer. A UE está bem posicionada para facilitar a coordenação e o intercâmbio de melhores práticas sobre o clima entre os Estados-Membros.

3. QUADRO PROPOSTO PELA UE: OBJECTIVOS E ACÇÃO

O **objectivo** do quadro de adaptação da UE é reforçar a resiliência para lidar com o impacto das alterações climáticas. O quadro respeitará o princípio da subsidiariedade e apoiará objectivos globais da UE em matéria de desenvolvimento sustentável.

O quadro da UE adopta uma abordagem faseada. O intuito é que a fase 1 (2009-2012) estabeleça as bases para a preparação de uma estratégia de adaptação global da UE a executar durante a fase 2, que terá início em 2013.

A fase 1 incidirá em quatro pilares de acção: 1) constituição de uma base de conhecimentos sólida sobre o impacto e as consequências das alterações climáticas para a UE, 2) integração da adaptação nos principais domínios políticos da UE, 3) recurso a uma combinação de instrumentos políticos (instrumentos baseados no mercado, orientações, parcerias público-privadas) para garantir a eficácia da adaptação e 4) reforço da cooperação internacional em matéria de adaptação. As autoridades da UE, nacionais, regionais e locais devem cooperar estreitamente para garantir o êxito da fase 1.

As propostas apresentadas no presente documento abrangem medidas a tomar na primeira fase e não prejudicam a estrutura futura do orçamento da UE e o quadro financeiro plurianual actual e futuro.

¹³ Artigo 2.º do Tratado da União Europeia.

¹⁴ Em conformidade com o disposto no artigo 4.º, «Todas as Partes, tendo em consideração as suas responsabilidades comuns, mas diferenciadas, as suas prioridades específicas de desenvolvimento nacional e regional e os seus objectivos e circunstâncias, devem ... b) Formular, implementar, publicar e actualizar regularmente programas nacionais e, quando apropriado, regionais, contendo medidas para mitigar as alterações climáticas, considerando as emissões antropogénicas por fontes e a remoção, pelos sumidouros, de todos os gases com efeito de estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, e medidas para facilitar uma adaptação adequada às alterações climáticas».

3.1 Desenvolvimento da base de conhecimentos

A tomada de decisões sobre os melhores métodos de adaptação implica o acesso a dados fiáveis sobre o eventual impacto das alterações climáticas, os aspectos socioeconómicos associados e os custos e benefícios de diversas opções de adaptação. São necessários ulteriores conhecimentos sobre o impacto das alterações climáticas e a vulnerabilidade para permitir elaborar respostas políticas adequadas. Os conhecimentos adquiridos sobre a adaptação deveriam igualmente ser disponibilizados a outros países, nomeadamente países em desenvolvimento.

Já existe um volume considerável de informação e de investigação que não é, todavia, partilhado entre os Estados-Membros. Uma forma eficaz de melhorar a gestão dos conhecimentos seria a criação de um **Mecanismo de Intercâmbio (Clearing House Mechanism)**, que funcionaria como ferramenta informática e base de dados sobre o impacto das alterações climáticas, a vulnerabilidade e as melhores práticas em matéria de adaptação. O mecanismo contribuiria para o Sistema de Informação Ambiental Partilhada¹⁵, a iniciativa de cooperação entre a Comissão Europeia e a Agência Europeia do Ambiente (AEA) destinada a criar com os Estados-Membros um sistema integrado de partilha de informações sobre o ambiente à escala da UE¹⁶. O mecanismo basear-se-á igualmente nas informações geográficas prestadas pela Monitorização Global do Ambiente e da Segurança (GMES).

É necessária uma política proactiva de investigação e educação para promover uma melhoria da compreensão dos impactos das alterações climáticas e o desenvolvimento de competências, métodos e tecnologias destinados a fazer face às consequências das alterações climáticas. Um recente documento de trabalho dos serviços da Comissão¹⁷ faculta informações pormenorizadas sobre as necessidades de investigação, designadamente sobre os impactos das alterações climáticas e a adaptação. Além disso, as alterações climáticas constituirão um tema importante para o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia, recentemente inaugurado, que está a criar uma comunidade do conhecimento e da inovação em torno das alterações climáticas e da adaptação.

Os métodos, modelos, conjuntos de dados e instrumentos de previsão, que podem ser disponibilizados graças às tecnologias da informação e da comunicação, ajudam a compreender e a prever o impacto das alterações climáticas, a identificar as vulnerabilidades e a desenvolver medidas de adaptação adequadas. É necessário um trabalho ulterior para desenvolver estes instrumentos. A vulnerabilidade deve ser avaliada, em cooperação com os Estados-Membros, por referência a uma vasta gama de cenários climáticos e a diferentes escalas geográficas, de modo a definir medidas de adaptação da forma mais rigorosa possível. A Comissão analisa actualmente métodos de melhoria da monitorização dos impactos e das medidas de adaptação com vista ao desenvolvimento de indicadores de vulnerabilidade. É igualmente premente dispor de informação quantificada sobre os custos e os benefícios da adaptação.

¹⁵ COM(2008) 46.

¹⁶ O Mecanismo de Intercâmbio (Clearing House Mechanism) estaria ligado a outras compilações de dados, nomeadamente a Rede Europeia de Observação e de Dados sobre o Meio Marinho, o Observatório da Seca, o Sistema Europeu de Informação sobre Fogos Florestais e o EuroHeat (instrumento destinado a determinar as probabilidades de canícula). Exigirá o pleno apoio e a participação activa dos Estados-Membros. Outras organizações, nomeadamente o Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia, poderão contribuir para o mecanismo.

¹⁷ Documento de trabalho dos serviços da Comissão SEC(2008) 3104.

Além disso, a coordenação deveria ser reforçada nos casos em que os Estados-Membros desenvolvem importantes trabalhos de investigação em matéria de adaptação.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Tomar as medidas necessárias para criar, até 2011, um Mecanismo de Intercâmbio (*Clearing House Mechanism*)
- Desenvolver métodos, modelos, conjuntos de dados e instrumentos de previsão até 2011
- Desenvolver indicadores destinados a monitorizar melhor o impacto das alterações climáticas, designadamente impactos em termos de vulnerabilidade, e os progressos da adaptação até 2011
- Avaliar o custos e os benefícios das opções de adaptação até 2011

3.2 Integração da adaptação nas políticas da UE

A adaptação tem de ser **integrada** nas políticas da UE. Este exercício deve ser cuidadosamente preparado, baseando-se numa sólida análise científica e económica. Cada domínio político deveria efectuar uma análise da forma como as políticas poderão ser reorientadas ou alteradas para favorecer a adaptação. As opções de adaptação vão variar em função dos sectores e, em determinados casos, exigirão financiamentos. Cada sector deve efectuar um trabalho suplementar para melhorar a compreensão do impacto das alterações climáticas, avaliar as respostas adequadas e garantir o financiamento necessário. Esta análise deveria começar durante a fase 1 (2009-2012).

Cada domínio político deve dar resposta às seguintes interrogações fundamentais:

- Quais são os impactos reais e potenciais das alterações climáticas no sector?
- Quais são os custos da acção/ausência de acção?
- De que modo é que as medidas propostas exercem um impacto e interagem com as políticas de outros sectores?

Independentemente destas interrogações e tendo em conta o impacto previsto, nomeadamente em sectores políticos fundamentais da UE, é essencial uma acção precoce em matéria de adaptação. Os sectores abaixo indicados são aqueles que beneficiam de uma forte implicação política da UE e relativamente aos quais são necessárias estratégias de adaptação que indiquem os tipos de medidas a adoptar. Deveria ser concedida prioridade a medidas de adaptação que gerem benefícios sociais e/ou económicos líquidos, independentemente da incerteza das previsões futuras, ou seja, medidas de que não nos vamos arrepender no futuro. Deveria também ser concedida prioridade a medidas com vantagens em termos de atenuação e adaptação.

3.2.1 *Reforço da resiliência das políticas de saúde e sociais*

A estratégia da UE em matéria de saúde¹⁸ prevê uma acção de adaptação. Embora as principais medidas políticas devam ser tomadas pelos Estados-Membros, a UE deveria prever disposições para prestar assistência aos Estados-Membros no âmbito do programa da UE no domínio da saúde¹⁹ e através de outros meios, em conformidade com o artigo 152.º do Tratado²⁰. Deveria analisar com os serviços da OMS e da UE formas de garantir a vigilância e o controlo adequados do impacto das alterações climáticas na saúde (nomeadamente vigilância epidemiológica, controlo das doenças transmissíveis e efeito dos fenómenos extremos). Para mais pormenores, consultar um documento de trabalho específico sobre a saúde e a adaptação às alterações climáticas.

O impacto na saúde animal deverá ser abordado principalmente a nível da exploração agrícola, mas também em termos da densidade de população animal em certas regiões e dos modelos actuais de mobilidade dos animais vivos. A Estratégia de Saúde Animal da União Europeia²¹ pretende conceder prioridade ao controlo das doenças, melhorar a recolha de dados e intensificar a vigilância das doenças dos animais. Foca a prevenção de doenças, nomeadamente a biossegurança por oposição a medidas reactivas e analisará a forma como as alterações climáticas afectam o surto de doenças.

No domínio social, é cada vez mais evidente que quem dispõe de recursos escassos é mais vulnerável aos efeitos das alterações climáticas. Para garantir o êxito das políticas de adaptação, é essencial que estas distribuam os encargos de forma equitativa e que os impactos nos postos de trabalho e na qualidade de vida dos grupos com rendimentos baixos sejam tidos em conta. A dimensão social das políticas de adaptação deve continuar a ser garantida no contexto dos processos comunitários em curso nos domínios social e do emprego e todos os parceiros sociais devem ser associados a este objectivo.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Elaborar orientações e mecanismos de vigilância sobre os impactos das alterações climáticas na saúde até 2011
- Reforçar os sistemas actuais de vigilância e controlo das doenças dos animais
- Avaliar os impactos das alterações climáticas e das políticas de adaptação no emprego e no bem-estar de grupos sociais vulneráveis

3.2.2 *Reforço da resiliência da agricultura e das florestas*

Atendendo a que a maioria dos solos da UE é gerida por agricultores, a PAC está bem posicionada para desempenhar um papel central de participação na adaptação, não só ajudando os agricultores a adaptarem a produção respectiva às alterações climáticas, como contribuindo para a prestação de serviços ecossistémicos mais vastos ligados a uma gestão específica dos solos. Neste sentido, os Estados-Membros deveriam ser instados a inserir a adaptação às alterações climáticas nas três vertentes do desenvolvimento rural vocacionadas

¹⁸ Livro Branco Abordagem Estratégica para a Saúde, COM(2007) 630.

¹⁹ Decisão n.º 1350/2007/CE de 23.10.2007, JO L 301 de 2007.

²⁰ O artigo 152.º do Tratado prevê que «na definição e execução de todas as políticas e acções da Comunidade é assegurado um elevado nível de protecção da saúde».

²¹ COM(2007) 539.

para a melhoria da competitividade, o ambiente e a qualidade de vida nas zonas rurais. Além disso, poderia ser analisada a aplicabilidade de medidas a uma escala territorial que transcenda o nível da exploração agrícola. O sistema de aconselhamento agrícola poderia ser utilizado para divulgar conhecimentos e incentivar a adopção de novos métodos e tecnologias de gestão das explorações que facilitam a adaptação às alterações climáticas.

De modo mais geral, é necessário ter em conta o facto de a PAC constituir um quadro adequado para a produção sustentável, permitindo que o sector agrícola enfrente os desafios colocados pelas alterações climáticas. Isto implicará, nomeadamente, uma avaliação dos requisitos em matéria de quantidade e qualidade da água que deveriam ser ulteriormente integrados nos instrumentos pertinentes da PAC, bem como uma melhoria da eficiência da utilização da água pela agricultura, especialmente em regiões afectadas pelo stress hídrico. Pode igualmente ser empreendida uma reflexão sobre o eventual apoio às explorações agrícolas que são particularmente vulneráveis aos impactos das alterações climáticas. Para mais pormenores, consultar um documento de trabalho específico sobre a agricultura e a adaptação às alterações climáticas. De qualquer modo, a eventual contribuição da PAC para a adaptação às alterações climáticas deverá igualmente ser examinada no contexto da análise da PAC após 2013.

No que se refere às florestas, a estratégia florestal da UE poderia ser actualizada nos aspectos relacionados com o clima; no quadro do Plano de Acção da UE para as Florestas, deveria ser lançado um debate sobre as opções de abordagem da protecção das florestas e dos sistemas de informação florestal pela UE.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Garantir que as medidas de adaptação e de gestão da água sejam inseridas nas estratégias e nos programas nacionais de desenvolvimento rural para 2007-2013
- Analisar a forma como a adaptação pode ser integrada nas 3 vertentes do desenvolvimento rural e conceder apoio adequado à produção sustentável, incluindo as modalidades de contribuição da PAC para a utilização eficiente da água na agricultura
- Examinar a capacidade do sistema de aconselhamento agrícola para reforçar a formação, o conhecimento e a adopção de novas tecnologias que facilitam a adaptação
- Actualizar a estratégia florestal e lançar o debate sobre as opções de abordagem da protecção florestal e dos sistemas de informação florestal pela UE

3.2.3 Reforço da resiliência da biodiversidade, dos ecossistemas e da água

Os serviços prestados pelos ecossistemas, designadamente o sequestro de carbono, a protecção contra as inundações e a protecção contra a erosão dos solos, estão directamente associados às alterações climáticas, pelo que a existência de ecossistemas saudáveis constitui uma defesa essencial contra alguns dos seus impactos mais extremos. É necessária uma abordagem global e integrada da manutenção e reforço dos ecossistemas e dos bens e serviços que estes oferecem. Vários Estados-Membros lançaram iniciativas destinadas a proteger a sua infra-estrutura terrestre e hídrica. O reforço da coordenação a nível da UE poderia trazer benefícios adicionais.

No que se refere à água, uma série de políticas da UE em vigor contribuem para os esforços de adaptação. A Directiva-Quadro Água²², designadamente, estabelece um quadro jurídico para a protecção e regeneração da água na Europa até 2015 e para garantia da utilização sustentável da água a longo prazo. Os planos de gestão das bacias hidrográficas, que nos termos da directiva deverão ser apresentados em 2009, terão em conta os impactos das alterações climáticas e a próxima geração de planos, a apresentar em 2015, deveria ser totalmente resistente às alterações climáticas. Além disso, as alterações climáticas devem ser devidamente integradas na aplicação da Directiva Inundações²³. A plena aplicação desta directiva pelos Estados-Membros da UE contribuirá para aumentar a resiliência e facilitar os esforços de adaptação.

No que se refere à escassez de água, a Comissão avaliará a necessidade de ulterior regulamentação relativa às normas aplicáveis aos equipamentos que utilizam água, bem como ao desempenho da água na agricultura, nos agregados familiares e nos edifícios. Por ocasião da revisão, em 2012, da aplicação da Directiva-Quadro Água e da estratégia relativa à escassez de água e às secas²⁴, deveriam ser avaliadas opções de promoção da capacidade de armazenagem de água dos ecossistemas para aumentar a resiliência à seca e reduzir os riscos de inundação. O documento de acompanhamento procede a uma análise mais pormenorizada das questões relacionadas com a água.

No tocante aos habitats, o impacto das alterações climáticas deve igualmente ser integrado na gestão da rede Natura 2000²⁵ para garantir a diversidade e a ligação entre as zonas naturais, bem como para permitir a migração e a sobrevivência das espécies quando as condições climáticas mudam. De futuro, pode revelar-se necessário ponderar a possibilidade de criar uma paisagem permeável para reforçar a interligação das zonas naturais.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Examinar as possibilidades de melhoria das políticas e de elaboração de medidas que tratem da perda de biodiversidade e das alterações climáticas de forma integrada, a fim de tirar plenamente partido dos benefícios conjuntos de ambas e evitar reacções dos ecossistemas que acelerem o aquecimento planetário
- Elaborar orientações e um conjunto de instrumentos (orientação e intercâmbio das melhores práticas), até ao final de 2009, para garantir que os planos de gestão das bacias hidrográficas sejam resistentes às alterações climáticas
- Garantir que as alterações climáticas sejam tidas em conta na aplicação da Directiva Inundações
- Avaliar a necessidade de ulteriores medidas para reforçar a eficiência da água na agricultura, nos agregados familiares e nos edifícios
- Examinar o potencial de políticas e medidas destinadas a promover a capacidade de armazenagem de água dos ecossistemas na Europa

²² Directiva 2000/60/CE.

²³ Directiva 2007/60/CE.

²⁴ COM(2007) 414 final.

²⁵ A Natura 2000 é uma rede de zonas de conservação da natureza à escala da UE, criada no âmbito das directivas da UE no domínio da conservação da natureza.

- Elaborar orientações, até 2010, que tratem do impacto das alterações climáticas na gestão dos sítios Natura 2000

3.2.4 *Reforço da resiliência das zonas costeiras e marinhas*

As alterações climáticas devem também ser devidamente integradas na aplicação da Directiva-Quadro Estratégia Marinha²⁶, que impõe que as águas marinhas da UE alcancem um bom estado ambiental até 2020. A plena aplicação desta directiva contribuirá para aumentar a resiliência no meio marinho e facilitar os esforços de adaptação.

É igualmente necessária uma abordagem mais coerente e integrada do ordenamento e da gestão das zonas marítimas e costeiras. A política marítima integrada proporcionará um quadro global de integração coerente dos esforços de adaptação nas políticas e medidas sectoriais e específicas. Devem ser intensificados os esforços tendentes a garantir o pleno respeito e o reforço das disposições da recomendação relativa à gestão integrada da zona costeira (GIZC)²⁷. Na sequência do roteiro para o ordenamento do espaço marítimo²⁸, a adaptação às alterações climáticas será incorporada na gestão marítima e costeira. O documento de acompanhamento trata mais em pormenor o problema das alterações climáticas nas zonas marinhas e costeiras.

As alterações climáticas exercem igualmente uma pressão suplementar nas pescas europeias e deveriam ser tidas em conta para garantir a sustentabilidade a longo prazo da futura política comum das pescas reformada.

A fim de garantir uma abordagem coordenada e integrada da adaptação nas zonas costeiras e marinhas e ter em conta as questões transfronteiras, a Comissão elaborará orientações sobre as melhores práticas de adaptação nas zonas costeiras e marinhas.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Garantir que a adaptação nas zonas costeiras e marinhas seja tida em conta no quadro da política marítima integrada, na aplicação da Directiva-Quadro Estratégia Marinha e na reforma da política comum das pescas
- Elaborar orientações europeias sobre a adaptação nas zonas costeiras e marinhas

3.2.5 *Reforço da resiliência dos sistemas de produção e da infra-estrutura física*

Proteger a infra-estrutura actual e futura contra o impacto das alterações climáticas será essencialmente da responsabilidade dos Estados-Membros. A UE tem todavia um importante papel a desempenhar na promoção das melhores práticas, mediante o apoio ao desenvolvimento da infra-estrutura e o desenvolvimento de normas de construção²⁹. O reforço da resiliência da infra-estrutura de transporte e das redes energéticas actuais exige uma abordagem comum e coordenada de avaliação da vulnerabilidade de infra-estruturas

²⁶ Directiva 2008/56/CE.

²⁷ Recomendação de 30 de Maio de 2002.

²⁸ COM(2008) 791.

²⁹ Os eurocódigos são um conjunto de códigos de práticas internacionais unificados para a concepção de edifícios e estruturas de engenharia civil, que virão a substituir os códigos nacionais. Ver a Recomendação 2003/887/CE da Comissão.

fundamentais a fenómenos meteorológicos extremos. Dela resultará uma base para efectuar escolhas estratégicas relacionadas com as redes, os sistemas de segurança e a segurança energética, bem como manter redes e serviços de transporte estáveis. A adaptação deve ser tida em conta no processo de análise estratégica da política energética. Os projectos de infra-estrutura que beneficiam de financiamento da UE deveriam ter em conta a resistência às alterações climáticas, baseando-se nas metodologias que vão ser desenvolvidas. Estas metodologias seriam então incorporadas nas orientações relativas à RTE-T³⁰ e à RTE-E³¹, bem como na política de coesão da UE. Serão examinadas as implicações da exigência de fazer depender os investimentos públicos e privados de uma avaliação de impacto climático, bem como a viabilidade da incorporação de critérios de sustentabilidade — designadamente tendo em conta as alterações climáticas — nas normas harmonizadas de construção, com um eventual alargamento ou ampliação, por exemplo, dos eurocódigos em vigor. Além disso, a Comissão cooperará com os Estados-Membros e as partes interessadas no estabelecimento de orientações e no intercâmbio de boas práticas para garantir que os impactos das alterações climáticas sejam tidos em conta na aplicação das Directivas Avaliação do Impacto Ambiental (AIA) e Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), bem como das políticas de ordenamento do território.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Ter em conta os impactos das alterações climáticas no processo de análise estratégica da política energética
- Desenvolver metodologias para projectos de infra-estrutura resistentes às alterações climáticas e ponderar a forma de as incorporar nas orientações relativas à RTE-T e à RTE-E e nas orientações sobre investimentos no âmbito da política de coesão para o período em curso
- Examinar a possibilidade de fazer depender os investimentos públicos e privados de uma avaliação de impacto climático
- Avaliar a viabilidade da incorporação dos impactos climáticos nas normas de construção, designadamente nos eurocódigos
- Elaborar orientações, até 2011, para garantir a tomada em consideração dos impactos climáticos nas Directivas AIA e AAE

4. INSTRUMENTOS - FINANCIAMENTO

O relatório Stern considerou que os condicionalismos financeiros constituem um dos principais obstáculos à adaptação. As alterações climáticas são uma das prioridades do actual quadro financeiro plurianual (2007-2013), sendo importante garantir que os fundos disponíveis são utilizados para reflectir esta prioridade. É possível melhorar a tomada de

³⁰ Programa de rede transeuropeia de transportes. A vulnerabilidade da RTE-T às alterações climáticas e a necessidade de eventuais medidas de adaptação inserem-se no debate lançado pela Comissão Europeia com a adopção, em 4 de Fevereiro de 2009, do Livro Verde «Revisão da política relativa à RTE-T», COM(2009) 44 final.

³¹ Redes transeuropeias de energia. Ver Livro Verde «Para uma rede europeia de energia segura, sustentável e competitiva», COM(2008) 782 final.

medidas de adaptação pelos Estados-Membros e direccionar melhor a utilização dos recursos e instrumentos financeiros disponíveis. Deveria ser prestada atenção à garantia de que os financiamentos públicos e os auxílios estatais não promovam uma má adaptação.

O plano de relançamento da economia europeia recentemente adoptado contém uma série de propostas relativas a investimentos relacionados com as alterações climáticas. A título de exemplo, citem-se a modernização da infra-estrutura europeia, a promoção da eficiência energética nos edifícios e a adesão a produtos verdes³². Estas propostas facilitarão a ulterior adaptação às alterações climáticas e os seus resultados serão avaliados para determinar as necessidades futuras. Os Estados-Membros que consideram o investimento em infra-estruturas como uma resposta à crise económica deveriam garantir que as iniciativas daí resultantes tenham plenamente em conta as necessidades de adaptação.

Nos próximos anos, é essencial que os sectores interessados desenvolvam estratégias e estimativas de custos para as medidas de adaptação, de modo que estas possam ser tidas em conta nas decisões financeiras futuras.

Pode ser examinada igualmente a optimização do recurso a seguros e a outros produtos ligados a serviços financeiros. É necessário avaliar se certos agentes/sectores privados (como, por exemplo, aqueles que oferecem serviços públicos e infra-estruturas fundamentais) devem beneficiar de uma cobertura-tipo de seguro obrigatória relacionada com as condições meteorológicas. Nos casos em que não existe seguro, por exemplo para os edifícios situados em planícies aluviais, podem ser necessários regimes de seguro que beneficiem de financiamento público. Atendendo aos efeitos transfronteiras das alterações climáticas, a promoção dos seguros à escala da UE, em lugar dos regimes nacionais ou regionais, pode trazer benefícios.

Qualquer quadro de adaptação exige que seja tido em conta o papel de instrumentos de mercado especializados e que sejam promovidas as parcerias público-privadas que permitam a partilha de investimentos, riscos, benefícios e responsabilidades entre os sectores público e privado no contexto das medidas de adaptação adoptadas. Alguns exemplos de instrumentos de mercado incluem regimes de incentivos para a protecção de serviços ecossistémicos ou para projectos que reforcem a resiliência dos ecossistemas e dos sectores económicos sob a forma de pagamentos de serviços ecossistémicos.

Deveria recorrer-se à possibilidade de utilizar, para fins de adaptação, as receitas geradas pela venda em leilão de licenças de emissão no âmbito do regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa da UE. A directiva revista que regula o regime a partir de 2013³³ prevê que pelo menos 50 % das receitas geradas pela venda em leilão das licenças de emissão sejam utilizados, designadamente, para efeitos de adaptação nos Estados-Membros e nos países em desenvolvimento. Estas receitas suplementares serão fundamentais para a partilha dos custos de adaptação entre os sectores público e privado.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Fazer uma estimativa dos custos de adaptação para os domínios políticos pertinentes, de modo a poder tê-los em conta nas decisões financeiras futuras

³² IVA verde, requisitos de desempenho ambiental, medidas de poupança energética.

³³ A adoptar em 2009.

- Analisar de forma mais exaustiva a utilização potencial de medidas de financiamento inovadoras para fins de adaptação
- Examinar o potencial dos seguros e de outros produtos financeiros para completarem as medidas de adaptação e funcionarem como instrumentos de partilha de riscos
- Incentivar os Estados-Membros a utilizarem as receitas do regime de comércio de licenças de emissão da UE para fins de adaptação

5. COOPERAÇÃO COM OS ESTADOS-MEMBROS

Para apoiar a cooperação em matéria de adaptação e fazer avançar este quadro, a Comissão tenciona criar um grupo director para o impacto e a adaptação e assegurar o seu secretariado (após a habitual avaliação do impacto da organização e dos recursos desta acção). Este grupo será constituído por representantes dos Estados-Membros da UE que participam na formulação de programas nacionais e regionais de adaptação e consultará os representantes da sociedade civil e da comunidade científica.

O grupo director será apoiado por uma série de grupos técnicos, que tratarão especificamente dos progressos em sectores fundamentais (agricultura e silvicultura, biodiversidade, água, oceanos e mares, energia, saúde, etc.).

O grupo director desempenhará o seu papel no desenvolvimento dos quatro pilares acima identificados, a fim de contribuir para o desenvolvimento da estratégia da UE e para a preparação de estratégias nacionais de adaptação pelos Estados-Membros. O grupo director analisará igualmente o nível mais adequado de aplicação das medidas.

Na fase inicial, o grupo director atenderá à monitorização dos progressos em matéria de reforço da base de conhecimentos, designadamente mediante a criação do Mecanismo de Intercâmbio. O grupo director garantirá uma abordagem coordenada da construção de uma base de elementos sobre o impacto das alterações climáticas, da avaliação dos riscos das alterações climáticas para a UE e da possibilidade de aumento da resiliência às alterações climáticas e de estimativa dos custos dos riscos e das oportunidades.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Tomar uma decisão sobre a criação, até 1 de Setembro de 2009, de um grupo director para o impacto e a adaptação destinado a intensificar a cooperação em matéria de adaptação
- Incentivar o desenvolvimento ulterior de estratégias nacionais e regionais de adaptação com o objectivo de ponderar a introdução de estratégias de adaptação obrigatórias a partir de 2012

6. DIMENSÃO EXTERNA E ACTIVIDADES EM CURSO NO ÂMBITO DA CQNUAC

Muitos países já são vítimas do impacto das alterações climáticas, sendo urgente cooperar, nomeadamente com os países vizinhos e os países em desenvolvimento mais vulneráveis, para melhorar a sua resiliência e capacidade de adaptação aos efeitos adversos. A adaptação deveria ser integrada em todas as políticas externas da UE. A adaptação deveria ser incorporada na política comercial, nomeadamente mediante a liberalização do comércio de

bens e serviços ambientais e a conclusão de acordos de comércio livre. O comércio ecológico encerra enormes potencialidades, podendo contribuir para o aumento do crescimento e a criação de postos de trabalho. A UE deveria explorar este benefício e os benefícios mútuos que se lhe encontram associados nas relações com os seus principais parceiros.

A cooperação externa da UE deveria contribuir de forma significativa para a promoção da adaptação nos países parceiros. Os programas bilaterais e regionais de assistência financeira terão por objectivo integrar considerações em matéria de adaptação em todos os sectores pertinentes. A análise em curso da estratégia de integração do ambiente da UE, bem como a revisão intercalar das estratégias de cooperação da CE, constituirão uma boa oportunidade de salientar a necessidade de integrar as necessidades de adaptação.

Tendo em vista o apoio à adaptação nos países em desenvolvimento, a UE coopera com estes para facilitar a adopção de políticas de adaptação eficazes. A Aliança Global contra as Alterações Climáticas (GCCA) foi criada em 2008 para favorecer a adaptação nos países em desenvolvimento. A UE apoiará os países em desenvolvimento, designadamente os países menos desenvolvidos e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento, através da GCCA e de outros programas.

No contexto da CQNUAC, a UE apresentou propostas ambiciosas de promoção da adaptação num acordo mundial para o pós-2012, designadamente através do **quadro de acção para medidas de adaptação**³⁴.

A política externa da UE deveria igualmente contribuir, de forma substancial, para a adaptação nos domínios da gestão da água (Iniciativa Água da UE e Facilidade UE-ACP para a Água), da agricultura, da biodiversidade, das florestas, da desertificação, da energia, da saúde, da política social (incluindo questões de género), da investigação, da erosão costeira e da redução dos riscos de catástrofe³⁵, sendo este último um elemento essencial do êxito da adaptação.

A ausência de adaptação poderá ter implicações para a segurança. A UE procede, por conseguinte, ao reforço dos seus sistemas de análise e alerta precoce e à integração das alterações climáticas nos instrumentos existentes, designadamente mecanismos de prevenção de conflitos e reforma do sector da segurança. Os efeitos das alterações climáticas nos fluxos migratórios deveriam igualmente ser ponderados no contexto mais vasto da reflexão da UE sobre as políticas de segurança, desenvolvimento e migração.

Acção (UE e Estados-Membros)

- Intensificar esforços no sentido de integrar a adaptação em todas as políticas externas da UE
- Reforçar o diálogo com os países parceiros sobre questões de adaptação
- Fazer avançar o quadro de acção para medidas de adaptação no âmbito do CQNUAC

³⁴ Os diversos elementos do quadro de acção para medidas de adaptação da UE constam da Comunicação «Rumo à celebração em Copenhaga de um acordo abrangente sobre as alterações climáticas», COM(2009) 39 de 28.1.2009.

³⁵ Comunicação sobre a abordagem comunitária sobre a prevenção de catástrofes naturais ou provocadas pelo homem nos países em desenvolvimento, COM(2009) 82.

7. CONCLUSÕES – PRÓXIMAS ETAPAS

A adaptação será um processo longo e contínuo. Processar-se-á a todos os níveis e exigirá uma coordenação estreita com as partes interessadas. A UE apoiará os esforços internacionais e nacionais de adaptação, assegurando a disponibilidade de recursos adequados para medidas de adaptação eficazes e economicamente eficientes, de modo a estabelecer uma base económica sustentável e sólida para as gerações futuras. A Comissão analisará periodicamente os progressos registados na aplicação da primeira fase do quadro de acção identificado no presente Livro Branco a fim de desenvolver uma estratégia de adaptação global a partir de 2013.