

Não há desenvolvimento sem resposta à mudança climática

**Cruzamentos entre as políticas sobre o clima e sobre o
desenvolvimento**

TUULI KASKINEN, OLLI ALANEN, ALEKSI NEUVONEN, PIRKKA ÅMAN (2009)

Demos Helsínquia é um “catalisador de ideias” (think tank) independente, constituído em 2005 por um grupo de cidadãos interessados no futuro da sociedade. A Demos Helsínquia pretende criar uma sociedade na qual as pessoas tomem decisões sociais, em vez de participar apenas pela votação. A Directora do Projecto Tuuli Kaskinen, MSc (Mestrado em Ciências), autora principal do presente relatório, trabalhou antes como especialista em questões climáticas para a Associação Finlandesa para a Conservação da Natureza e, na cooperação para o desenvolvimento para a organização ambiental Dodo’s Sinsibere no Mali.

KEPA’S WORKING PAPERS 30, 2010

ISSN 1796-6469

ISBN 978-952-200-151-1 (PDF)

LAYOUT: ARTO JAAKKOLA



SERVICE CENTRE FOR DEVELOPMENT COOPERATION - KEPA
TÖÖLÖNTORINKATU 2 A
00260 HELSINKI, FINLAND

TEL +358-9-584-233
FAX+358-9-584-23-200
INFO@KEPA.FI
WWW.KEPA.FI

SUPPORTED BY OFFICIAL DEVELOPMENT AID BY THE MINISTRY FOR FOREIGN AFFAIRS OF FINLAND.
THE OPINIONS EXPRESSED ARE THOSE OF THE AUTHORS AND DO NOT NECESSARILY REFLECT THE VIEWS OF KEPA.

Índice

Prefácio

Introdução

Abreviaturas

- 1. Efeitos da mudança climática sobre os países em vias de desenvolvimento e a redução da pobreza**
Em que medida o clima vai aquecer?
Estimativas dos impactos da mudança climática nos países em vias de desenvolvimento.
Mudança climática e pobreza – os mecanismos de transmissão
- 2. Adaptação à mudança climática e mitigação da mesma nos países em vias de desenvolvimento**
A adaptação é necessária
A mitigação constitui um desafio enorme
- 3. Políticas a nível internacional sobre o clima e os países em vias de desenvolvimento**
Desde os acordos do Rio até ao Protocolo de Quioto
Compromissos específicos a cada país dentro do acordo sobre o clima e no Protocolo de Quioto
Rumo ao acordo de Copenhaga sobre o clima
Partilha dos fardos no próximo Acordo sobre o Clima
- 4. Financiamento relativamente ao clima proveniente dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento**
Mecanismo de mercado de emissões MDL
Financiamento externo ao acordo sobre o clima
Financiamento público
Desarborização
Financiamento no futuro
- 5. Mudança climática e cooperação para o desenvolvimento**
A avaliação dos impactos sobre o clima e da sustentabilidade dos projectos de desenvolvimento

Referências Bibliográficas

Anexo 1. Conceitos chave

Anexo 2. Magnitude dos fluxos anuais de investimento e financeiros

Prefácio

As negociações sobre o clima têm uma forte influência sobre as condições de vida e futuro dos países em vias de desenvolvimento. A mudança climática afecta as vidas das pessoas nestes, através de vários mecanismos diferentes. Ela ameaça aumentar e aprofundar a pobreza e dificultar a realização dos objectivos de desenvolvimento.

Portanto, é importante que as pessoas e organizações que trabalham com as políticas de desenvolvimento e a cooperação para o desenvolvimento, estejam familiarizadas com o debate e a tomada de decisões acerca das políticas sobre o clima. A KEPA encomendou o relatório intitulado “Não há desenvolvimento sem resposta à mudança climática” para apresentar estas informações de forma clara e concisa. Com base no relatório, é possível analisar os cruzamentos entre as políticas sobre o clima e as sobre o desenvolvimento, a partir das três perspectivas que se seguem.

A primeira perspectiva está relacionada com a abordagem da mudança climática na cooperação para o desenvolvimento. É possível que a mudança climática e as actividades relativamente à sua mitigação, venham nas próximas décadas a transformar a cooperação para o desenvolvimento, mais do que qualquer outro factor. A cooperação para o desenvolvimento é muito significativa, tanto na adaptação à mudança climática como no apoio aos países em vias de desenvolvimento rumo ao desenvolvimento de baixo carbono. É importante responder à mudança climática para que a cooperação para o desenvolvimento seja bem sucedida.

A segunda perspectiva diz respeito à justiça climática. A responsabilidade pela mitigação da mudança climática e pela adaptação à mesma, é uma questão de justiça que envolve as relações entre o Sul e o Norte. Uma partilha justa da responsabilidade deve levar em conta a responsabilidade dos países pela mudança climática (emissões) e a sua capacidade de participar na mitigação da mesma (nível de desenvolvimento).

Em conformidade com os princípios do Acordo da ONU sobre o Clima (Conferência Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas - CQNUAC), os países industrializados têm que suportar a principal responsabilidade por mitigar a mudança climática, por serem as suas emissões de gases de estufa que a ocasionaram. A reforma do sistema energético mundial desempenha um papel fundamental no processo de mitigação, o que significa antes de tudo o melhoramento da eficiência energética e o abandono do uso dos combustíveis fósseis.

As emissões dos países mais pobres do mundo ainda são insignificamente pequenas, mas tais países são particularmente vulneráveis aos efeitos da mudança climática. Por conseguinte, a maior e mais urgente necessidade dos países em vias de desenvolvimento, é de adaptar-se à mudança climática e, para conseguir isto eles carecem de apoio internacional. A questão central que está em causa aqui, é a de adaptar as soluções a cada situação local específica e diversificar a gama de meios de vida disponíveis às pessoas.

No entanto, a situação a nível mundial está a mudar em certa medida, porque as emissões dos grandes países em vias de desenvolvimento aumentaram de forma significativa durante as últimas décadas. Em 2007, a parte das emissões a nível mundial correspondente aos países em vias de desenvolvimento já era de 53%, tendo a China ultrapassado em 2006 os Estados Unidos como o maior produtor do mundo de emissões de dióxido de carbono. Por outro lado, uma parte significativa das suas emissões é o resultado da produção para a exportação – a terça parte no caso da China – sendo ela portanto, causada em última instância pelo consumo no Ocidente.

A distribuição entre os países, dos compromissos para com a redução das emissões, constitui um dos assuntos centrais nas negociações sobre o clima ainda em andamento. Anteriormente não foram fixados para os países em vias de desenvolvimento, nenhuns compromissos para a redução das emissões, mas agora estão a ser discutidos modelos diferentes para a alocação dos compromissos entre os diversos países. É provável que venha a mudar-se a divisão tradicional em países industrializados e países em vias de desenvolvimento.

A terceira perspectiva diz respeito aos fluxos financeiros relacionados com a mudança climática. Esta constitui um enorme desafio em termos de financiamento. Nos próximos anos será necessário

que se tome uma decisão sobre como se financiam as actividades sobre o clima dos países em vias de desenvolvimento.

O Protocolo de Quioto ofereceu ao mundo um produto completamente novo susceptível de ser negociado: reduções das emissões de dióxido de carbono. Até aqui, os fluxos financeiros criados pela mudança climática têm sido reduzidos, tendo a maior parte das transferências de dinheiro sido efectuada dentro dos países industrializados e no seu comércio mútuo de carbono.

A expectativa é que o novo acordo sobre o clima crie novos e importantes fluxos de dinheiro do Norte para o Sul. O financiamento para mitigar e adaptar-se à mudança climática levanta muitas questões. Qual é o relacionamento entre os mecanismos de financiamento actuais e novos, e o actual financiamento do desenvolvimento? Como é que o uso deste financiamento vai ser decidido? Qual é o papel dos países em vias de desenvolvimento e da sociedade civil na tomada de decisões? Quem é que tira proveito do financiamento? As soluções devem basear-se no facto de que os novos fluxos de caixa promoverão um desenvolvimento sustentável que seja socialmente justo e ecologicamente sustentável.

A utilização de tecnologia limpa e a mitigação da desarborização constituem questões importantes a nível das políticas sobre o clima para os países em vias de desenvolvimento, que não podem ser contornadas nas negociações sobre o clima. Os países industrializados têm que apoiar esta utilização de tecnologia limpa, através do financiamento do desenvolvimento e da revisão dos acordos de comércio internacional, sobretudo no que diz respeito a questões acerca dos direitos autorais. Também são necessárias soluções e financiamento a nível internacional para abrandar a desarborização mundial, por ser a causa da quarta parte das emissões de dióxido de carbono do mundo. A maioria das florestas primárias do mundo situa-se nos países em vias de desenvolvimento, tendo sido já destruída mais de metade das mesmas.

Não existem respostas nem preparadas nem fáceis a estes problemas. Esperamos que o presente relatório ajude as organizações e pessoas que trabalham na política sobre o desenvolvimento e o clima, na procura das mesmas.

Helsínquia, 15 de Abril de 2009

Miia Toikka e Outi Hakkarainen

Centro de Serviços de Cooperação para o Desenvolvimento - KEPA

Introdução

Segundo John Holdren, Presidente da Associação Americana para a Promoção da Ciência, dispomos de três opções no que diz respeito à mudança climática: mitigação, adaptação ou sofrimento. Estamos a praticar todas elas, mas a pergunta que se coloca é: qual é o relacionamento entre as três?

A adaptação à mudança climática e a mitigação da mesma, constituem dois dos termos chave do debate sobre o clima. O sofrimento referido por Holdren é menos discutido, apesar de que isso também se evidencia ao mundo como resultado da mudança climática.

A questão de como as sociedades se adaptam aos efeitos da mudança climática, encontrou-se pela primeira vez nos países em vias de desenvolvimento. As pessoas foram obrigadas a mudar os seus hábitos quotidianos, a desenvolver novas formas de fazer as coisas e até a mudar-se para viver em novas zonas, pelo facto do clima se ter aquecido, da pluviosidade ter mudado ou das condições climatéricas extremas terem aumentado.

A responsabilidade pela mitigação da mudança climática cabe aos países industrializados. O ponto de partida para a política sobre o clima tem sido que os países industrializados são responsáveis pela mudança climática, e portanto, eles é que terão de mitigá-la. O termo “mitigação da mudança climática” descreve as medidas utilizadas para tentar fazer abrandar a mudança climática, o que significa na prática a redução das emissões e a protecção das florestas.

Na conferência sobre o clima a ser realizada em Dezembro de 2009 em Copenhaga, será constituída de outra forma a tradicional linha de frente entre os países em vias de desenvolvimento e os desenvolvidos. Por exemplo, o Primeiro Ministro Etíope Meles Zenawi disse em Setembro de 2009 que África vetará qualquer acordo sobre a mudança climática que não satisfaça a sua reivindicação de dinheiro a partir das nações ricas para reduzir o impacto do aquecimento global sobre o continente. Zenawi endereçou uma mensagem forte aos líderes mundiais: os países em vias de desenvolvimento não vão simplesmente sofrer calados, mas antes, estão dispostos a moldar a agenda das negociações sobre o clima.

Contudo, a contribuição por parte dos países em vias de desenvolvimento ao debate acerca da política sobre o clima, continua a aumentar de importância. No presente relatório, examinamos os cruzamentos entre as políticas sobre o clima e sobre o desenvolvimento. Muitos dos temas tratados já foram cobertos por material equivalente a inumeráveis estantes de livros, apenas a partir da perspectiva do desenvolvimento. Aqui tentamos condensar este material para que caiba em cinco capítulos.

O Capítulo 1 trata dos efeitos da mudança climática sobre os países em vias de desenvolvimento, e as formas pelas quais a mudança climática torna mais difícil a realização dos objectivos de desenvolvimento.

O Capítulo 2 apresenta os conceitos de adaptação à mudança climática e de mitigação da mesma, examinando as medidas tomadas a estes respeito pelos países em vias de desenvolvimento.

O Capítulo 3 examina as políticas internacionais sobre o clima, sobretudo o acordo da ONU sobre o clima e o Protocolo de Quioto, e a prorrogação destes após 2012, bem como o papel dos diversos países nas negociações. O capítulo explica os vários modelos para a alocação de responsabilidade.

O Capítulo 4 avalia as necessidades de financiamento para a política sobre o clima e apresenta os mecanismos para o financiamento relacionado ao clima. Estima-se que os países em vias de desenvolvimento vão precisar de um mínimo de 100 biliões de dólares americanos em cada ano para implementarem medidas relativamente ao clima, o que é igual à quantia anual de ajuda ao desenvolvimento. Este capítulo apresenta as alternativas mais frequentemente propostas para as fontes futuras de financiamento, sendo estas: um apoio orçamental aumentado, o imposto MDL, uma taxação das deslocações e expedição por via aérea, e o leilão a nível mundial de créditos de emissão.

O Capítulo 5 focaliza os efeitos causados pela mudança climática sobre o trabalho de cooperação para o desenvolvimento. O capítulo mostra a forma como os projectos de desenvolvimento são avaliados a partir duma perspectiva climática e como é que a mudança climática é abordada no programa de política de desenvolvimento da Finlândia.

O relatório contém igualmente uma lista de abreviaturas e uma lista dos principais conceitos empregues no debate sobre o clima (Anexo 1).

Tuuli Kaskinen,
Helsínquia, 1 de Outubro de 2009

Siglas

AF	Fundo de adaptação
AIE	Agência Internacional de Energia
APD	ajuda pública ao desenvolvimento
BAT	melhor tecnologia disponível
CAN	Rede de Acção sobre o Clima
CCS	captação e armazenamento do carbono
CCSF	Fundo Especial para a Mudança Climática
CQNUAC	Convenção Quadro das Nações Unidas Sobre a Mudança Climática
DFID	Departamento do Reino Unido para o Desenvolvimento Internacional
EGTT	Grupo de Peritos sobre a Transferência de Tecnologia
ETS da UE	Esquema de Comércio de Emissões da União Europeia
EU-15	Países Baixos, Bélgica, Espanha, Irlanda, Itália, Áustria, Grécia, Luxemburgo, Portugal, França, Suécia, Alemanha, Finlândia, Dinamarca e Reino Unido.
FAO	Organização de Alimentos e Agricultura da ONU
FNUAP	Fundo das Nações Unidas para a População
GDR	Direitos de Desenvolvimento Estufa
GEF	Fundo Mundial para o Meio Ambiente
IC	Implementação conjunta
IDH	Índice do Desenvolvimento Humano da ONU
IPCC	Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas
LDCF	Fundo para os Países Menos Desenvolvidos
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MEM	Reunião dos Maiores Emissores
MNP	Agência de Avaliação Ambiental dos Países Baixos
MRV	medível, susceptível de comunicação e verificável
NAMA	acções de mitigação adequadas ao contexto nacional
NAPAs	Programas de Acção para a Adaptação a nível Nacional
NAPs	Planos Nacionais de Alocação
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial da Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
REDD	Emissões reduzidas a partir de desarboreização e de degradação florestal
SCCF	Fundo Especial para a Mudança Climática
SYKE	Administração Ambiental da Finlândia
TRIPS	Acordo sobre Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Alemanha)
WWF	Fundo Mundial para a Natureza

Pode-se encontrar mais siglas/abreviaturas nas páginas Web do Secretariado da ONU para o Clima (CQNUAC 2008a).

1. Efeitos da mudança climática sobre os países em vias de desenvolvimento e a redução da pobreza

Estão facilmente disponíveis as informações básicas sobre os efeitos da mudança climática sobre os países em vias de desenvolvimento. As principais organizações de desenvolvimento internacional realizaram trabalhos importantes para compilar estas informações. Todavia, a mudança climática constitui um desses assuntos cujos efeitos sobre os países industrializados são muito melhor entendidos do que são os seus efeitos actuais ou futuros sobre os países em vias de desenvolvimento. Por exemplo, o Departamento para o Desenvolvimento Internacional da Grã-Bretanha (DfID) afirma que até aqui sabemos muito pouco acerca do clima de África e que os sistemas de monitoria do continente são débeis e indignos de confiança (DfID 2005, 7).

Segundo o Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (IPCC), os principais efeitos da mudança climática nos países em vias de desenvolvimento são: temperaturas muito elevadas, ondas de calor, chuvas torrenciais mais frequentes, furacões tropicais mais intensos, um aumento da pluviosidade nas latitudes elevadas e uma diminuição da pluviosidade nas zonas continentais subtropicais. O IPCC afirma que é provável ou muito provável que estes efeitos se manifestem. Relativamente aos furacões tropicais mais intensos, o painel acrescenta que pode eventualmente haver também uma diminuição do seu número, se bem que esta previsão é relativamente incerta. (IPCC, 2007)

A subida do nível do mar pode eventualmente complicar as vidas das pessoas a longo prazo. Por exemplo, estima-se que à taxa actual de aquecimento, a plataforma continental de gelo da Groenlândia vai derreter-se quase por completo. Isto elevará o nível do mar em cerca de sete metros (Savolainen et al, 2008, 19). Contudo, esta subida do nível do mar relacionada com o degelo vai registar-se lentamente, ao longo dum período de séculos.

Vivemos num mundo que está em aquecimento, mas na vida quotidiana é pouco provável que o ritmo lento da mudança dê qualquer sensação tão diferente daquela da temperatura actual. A situação é parecida nos países em vias de desenvolvimento, onde é difícil distinguir os efeitos da mudança climática, das variações climáticas normais. Os períodos de seca podem eventualmente durar ligeiramente mais tempo do que antes, os poços dispõem de alguns litros menos de água, e uma tempestade é capaz de eventualmente atingir a costa com uma periodicidade bienal em vez de trienal.

A lentidão e incerteza das mudanças ambientais, fazem abrandar as decisões políticas que é necessário que sejam tomadas. Isto é lamentável, porque as mudanças a longo prazo no mundo natural podem ter um impacto dramático sobre o bem-estar humano. A profundidade da transformação lenta está ilustrada pela avaliação feita pelo Relatório da ONU sobre o Desenvolvimento Humano, dos efeitos da seca no Quênia. Segundo o relatório, as crianças quenianas têm uma probabilidade adicional tão grande como 50% de estarem mal nutridas, caso tenham nascido durante um período de seca. Como resultado da seca em 2005, registaram-se mais de dois milhões de crianças mal nutridas na Etiópia. As calamidades naturais afectam igualmente a frequência escolar: as mulheres indianas nascidas durante as cheias dos anos setenta, frequentaram a escola numa percentagem 20% menor em relação àquelas nascidas antes ou depois das mesmas. (PNUD 2007)

O Relatório da ONU sobre o Desenvolvimento Humano apresenta cinco mecanismos de transmissão através dos quais os efeitos da mudança climática, ou se tornam visíveis de forma dramática, ou afectam indirectamente os países em vias de desenvolvimento e as vidas das pessoas que vivem neles (PNUD 2007):

1. **Redução da terra arável e o enfraquecimento da segurança alimentar.** As extensões afectadas pela seca em África poderão aumentar em 60 a 90 milhões de hectares, o que significaria a perda de 26 biliões de dólares americanos até ao ano 2060.
2. **Falta de água.** As mudanças em termos de precipitação e o degelo dos glaciares dificultam o armazenamento e disponibilidade de água doce. Até ao ano 2080, mais de 1,8 biliões de pessoas podem eventualmente tornar-se vulneráveis a faltas de água. A pior

situação está na região dos Himalaias, onde sete grandes sistemas fluviais asiáticos poderão sofrer uma falta de água à medida que o glaciar se funde.

3. **Subida do nível do mar e tempestades mais frequentes.** Caso se permita que o clima aqueça por três ou quatro graus, 330 milhões de pessoas terão de abandonar os seus domicílios devida às cheias. Por exemplo, o

Tabela 1. Efeitos altamente provável das alterações climáticas na África, Ásia e América Latina (IPCC 2007)

África	<p>Até ao ano 2020, projecta-se que entre 75 e 250 milhões de pessoas sejam expostas a um aumento do stress hídrico agravado pela mudança climática.</p> <p>Até ao ano 2020, em alguns países a agricultura de sequeiro pode vir a reduzir-se em metade em relação ao nível actual. A produção agrícola e o acesso aos alimentos vão piorar de forma significativa em muitos países africanos. Isto enfraqueceria ainda mais a segurança da produção alimentar e aumentaria a desnutrição.</p> <p>Até ao fim deste século, a subida prevista do nível do mar afectará as zonas costeiras baixas e densamente povoadas. O custo da adaptação poderá equivaler a pelo menos 5 a 10% do PIB dos países.</p> <p>Em muitos cenários climáticos, a expectativa é que a parte da terra que é árida ou semi-árida em África, suba para 5 a 8%</p>
Ásia	<p>Até 2050 a mudança climática reduzirá a disponibilidade de água doce na Ásia Central, Oriental e do Sudeste, em particular nas grandes bacias hidrográficas.</p> <p>As zonas costeiras são as mais vulneráveis, sobretudo os deltas fluviais densamente ocupados do Sul, Leste e Sudeste da Ásia. Elas enfrentarão inundações marítimas, enquanto que algumas zonas serão igualmente afectadas por inundações ribeirinhas.</p> <p>Prevê-se que a mudança climática intensifique outras pressões sobre os recursos naturais e o meio ambiente, como é o caso da urbanização e industrialização rápidas.</p> <p>Prevê-se que aumentem a morbosidade e mortalidade endémicas causadas pelas cheias e secas na Ásia Oriental, do Sul e do Sudeste, devido a mudanças previstas no ciclo hidrológico.</p>
América Latina	<p>Projecta-se que aumentos da temperatura e diminuições afins das reservas de água subterrânea, levem à substituição gradual da floresta tropical pela savana na Amazónia oriental. A vegetação semi-árida terá tendência de ser substituída por vegetação das terras áridas.</p> <p>Existe um risco em muitas áreas da América Latina tropical de perda significativa de biodiversidade, através da extinção de espécies.</p> <p>Projecta-se que diminua a produtividade de algumas culturas importantes e que baixe a produtividade pecuária, tendo isto consequências adversas para a segurança alimentar. Nas zonas temperadas, projecta-se que aumentem os rendimentos da soja. A previsão geral é que aumente o número de pessoas esfomeadas (a uma certeza média).</p> <p>A mudança dos padrões de pluviosidade e o desaparecimento dos glaciares, afectarão grandemente a disponibilidade de água. Isto afectará a disponibilidade de serviços hídricos, a agricultura e a geração de energia hidroeléctrica.</p>
<p>Salvo indicação contrária, estas observações provêm do Relatório de Síntese do Segundo Grupo de Trabalho do IPCC, sendo a sua confiabilidade avaliada em elevada ou muito elevada. Elas dizem respeito a vários sectores (agricultura, ecossistemas, água, saúde, indústria e comunidades). O Relatório de Síntese inclui as referências bibliográficas e estimativas acerca do cronograma dos impactos e das mudanças de temperatura. Em última instância, a força e cronograma dos impactos serão definidos pela velocidade da mudança climática e da respectiva adaptação. (IPCC 2007)</p>	

Bangladesh enfrentará grandes dificuldades pelo facto do seu povo viver em zonas muito baixas. O aquecimento dos oceanos aumenta o risco de tempestades. Estas criariam problemas graves para as pessoas em número de um bilião que vivem nos bairros de lata das grandes cidades, porque as cheias e desabamento de terras ameaçam as suas casas, que se encontram construídas muito densamente pelos declives.

4. **Mudanças nos ecossistemas e na biodiversidade.** Caso o clima aqueça por três graus, cerca da terça parte dos organismos terrestres estará em perigo de extinção. Inumeráveis plantas medicinais essenciais e importantes desapareceriam. O desaparecimento de ecossistemas inteiros, reduziria a biocapacidade do planeta.
5. **Aumento das doenças.** Podiam morrer em cada ano cerca de 440 milhões de pessoas adicionais de malária, doença esta que mata actualmente cerca de um milhão de pessoas por ano. A dengue tornou-se já prevalecente em altitudes mais elevadas do que em qualquer altura anterior.

Os mecanismos de transmissão em questão afectam-se mútua e estreitamente. Por exemplo, diminuir a segurança alimentar expõe as pessoas a doenças sérias, como por exemplo a malária. Diversos mecanismos actuam em áreas diferentes, sendo algumas zonas já mais vulneráveis aos efeitos da mudança climática, devido às suas circunstâncias económicas.

A mudança climática afecta igualmente o desenvolvimento, pelo enfraquecimento da situação a nível da segurança. Um relatório pelo Conselho Consultivo Alemão sobre a Mudança a Nível Mundial (WBGU) apresenta os efeitos mútuos dos objectivos do desenvolvimento e da segurança internacional. Por exemplo, a falta de água causada pela mudança climática e a subida consequente do número de refugiados ambientais, poderão eventualmente causar fricção na tomada intergovernamental de decisões. (Schubert et al. 2007, 117)

Variam amplamente as projecções para o número de refugiados causado pela mudança climática. Em meados dos anos noventa, estimava-se que em 2050 a cifra seria de cerca de 1,5 milhões. Por exemplo, Stern continua a ver esta cifra como sendo crível, no seu louvado relatório sobre

os efeitos económicos causados pela mudança climática (Schubert et al. 2007, 118).

Na prática, a maior parte da migração terá lugar dentro e entre os países em vias de desenvolvimento, sendo apenas uma parte muito reduzida do fluxo de refugiados encaminhada para os países industrializados. (FNUAP 2006)

As zonas que sofrem mais da mudança climática, já estão a ser evacuadas. As Ilhas Carteret da Nova Guiné ficarão desertas ao longo dos próximos dez anos. O estado ilhéu de Tuvalu já concordou que os seus habitantes podem mudar-se para a Nova Zelândia. A evacuação dos pequenos estados ilhéus é relativamente fácil, tendo estes primeiros planos sido acompanhados de perto pelos meios de comunicação (veja-se por exemplo Digitaljournal 2008).

2. Adaptação à mudança climática e mitigação da mesma nos países em vias de desenvolvimento

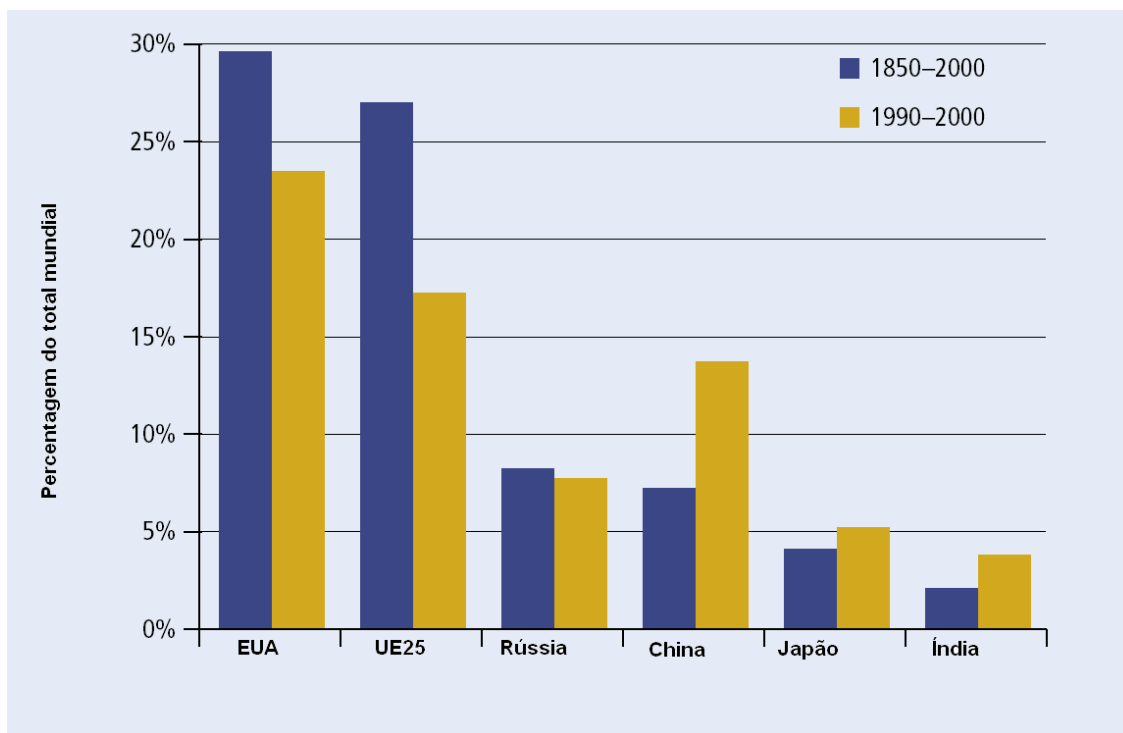
É necessário iniciar as actividades de adaptação e mitigação por todo o mundo. Os efeitos da mudança climática exigem a maior atenção nos países em vias de desenvolvimento, onde as condições de vida já são mais difíceis do que nos países industrializados. Devido à infra-estrutura social deficiente nos países em vias de desenvolvimento, mesmo as mudanças de pequena dimensão constituem um desafio, e portanto, a sua necessidade de adaptação é particularmente aguda. Os países industrializados, por outro lado, produzem a maior parte das emissões, e portanto, para eles é a mitigação ou prevenção da mudança climática que constitui a actividade mais importante. Para além da mitigação, é possível reduzir

a quantidade de gases com efeito de estufa na atmosfera, através da Captação e Armazenamento de Carbono (CCS). No entanto, esta tecnologia ainda está em desenvolvimento.

É geralmente aceite que, quanto maior for o número de medidas preventivas tomadas contra a mudança climática, menor será a necessidade de adaptação. Por exemplo, as projecções sobre os impactos económicos da mudança climática baseiam-se nesta ideia constante do relatório elaborado por Nicholas Stern, antigo economista principal do Banco Mundial e actual assessor sobre a mudança climática para o governo britânico. Segundo Stern, a queda do PIB em 20% que ameaçará todos os países do mundo daqui a cem anos, pode ser evitada pelo encaminhamento de cerca de 1% do PIB para a mitigação da mudança climática (Stern 2006). As organizações ambientais são igualmente da opinião de que se devem realizar investimentos, sobretudo na mitigação da mudança climática.

Contudo, desde a conferência sobre o clima em 2006 em Nairobi, a adaptação tornou-se um tema mais importante de debate. Pelo facto das emissões de gases de estufa terem aumentado mais fortemente do que se esperava, a previsão é de que a necessidade de adaptação aumente de forma correspondente. O programa de trabalho

Figura 1. Emissões cumulativas de dióxido de carbono em 1850 a 2000 e 1990 a 2000 (Baumert et al., 2005, 33).



de Nairobi foi criado precisamente para focalizar a avaliação da necessidade de adaptação e para obter o financiamento necessário para as medidas de adaptação (CQNUAC 2008b). Por conseguinte, tanto o processo político como os dados da pesquisa sustentam a opinião de que o papel da adaptação nas políticas sobre o clima está para aumentar ainda mais. Desde essa altura, muitas organizações ambientais e de desenvolvimento apoiaram o destaque dado às medidas de adaptação (CAN 2008).

A adaptação é necessária

Ao longo da história, as comunidades humanas têm vindo a sobreviver aos efeitos dos fenómenos relacionados com o tempo e o clima. Contudo, os efeitos da actual mudança climática são, em simultâneo, tanto extraordinariamente grandes como extraordinariamente rápidos, portanto, a adaptabilidade do meio ambiente e da população humana é desafiada ao máximo.

A capacidade das comunidades locais de adaptar-se à mudança climática pode vir a depender de vários factores. A sua adaptabilidade é influenciada, por exemplo, pelos seus recursos naturais, situação económica, redes e direitos sociais, capital humano e instituições, governação, renda interna, saúde e tecnologia. Não obstante, mesmo os pontos fortes acima referidos não tornam as comunidades invulneráveis às mudanças a nível do tempo e aos fenómenos extremos. Os furacões e o nível crescente do mar podem devas-

tar as principais cidades dos países ricos tão facilmente como as zonas rurais mais recônditas dos países em vias de desenvolvimento (IPCC 2007).

A adaptação à mudança climática já começou numa forma limitada em muitas áreas. Em 2005, o programa de pesquisa do Centro Tyndall examinou os métodos de adaptação das comunidades rurais na África do Sul, depois da pluviosidade da região ter diminuído e se ter tornado mais imprevisível. As pessoas que vivem nesse sítio disseram que estavam a tentar adaptar-se, por exemplo pelo consumo de frutas silvestres, pelo plantio de espécies que produzem uma colheita rápida, pela venda de animais, tentando iniciar novos meios de vida e pela procura de emprego temporário (Thomas et al, 2005, 15). Contudo, a maior parte das medidas tomadas pela comunidade local apenas tem a possibilidade de melhorar a situação temporariamente. À medida que as épocas de colheita encurtam-se, reduz-se o volume de frutas naturais e as culturas de estação curta produzem menos.

A adaptabilidade das comunidades locais é limitada. O desenvolvimento de novos meios de vida faz parte central da adaptação à mudança climática em zonas onde está a diminuir o rendimento dos meios de vida tradicionais como a agricultura. Contudo, o desenvolvimento de novos modelos é dispendioso e difícil. A maior parte das pessoas não consegue criar a capacidade para novos meios de vida para si e as suas famílias.

Figura 2. Emissões dos países industrializados e em desenvolvimento, em 1990 e 2050. (Criqui et al. 2003)

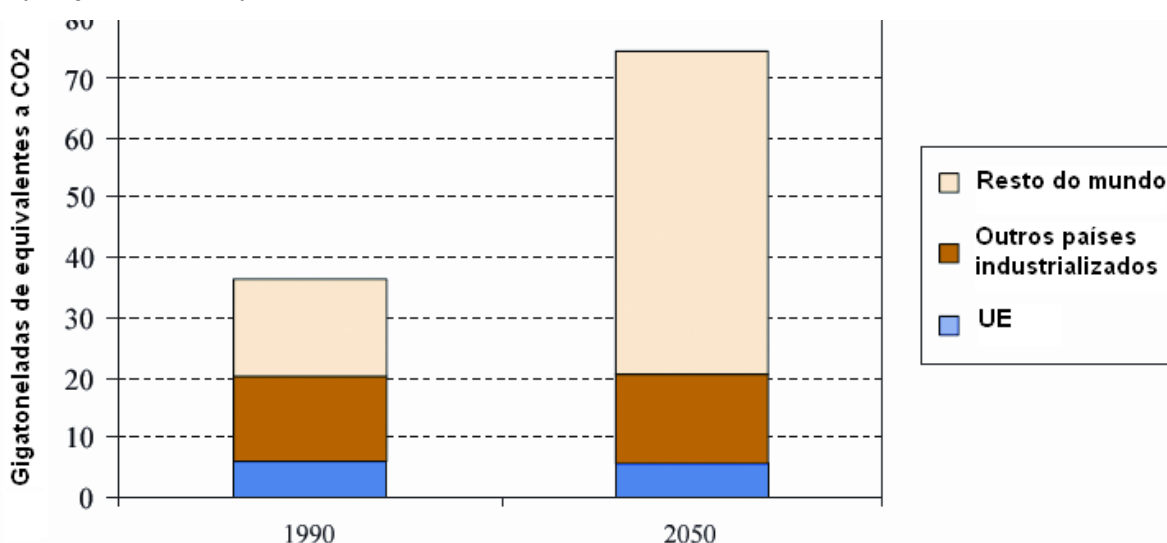
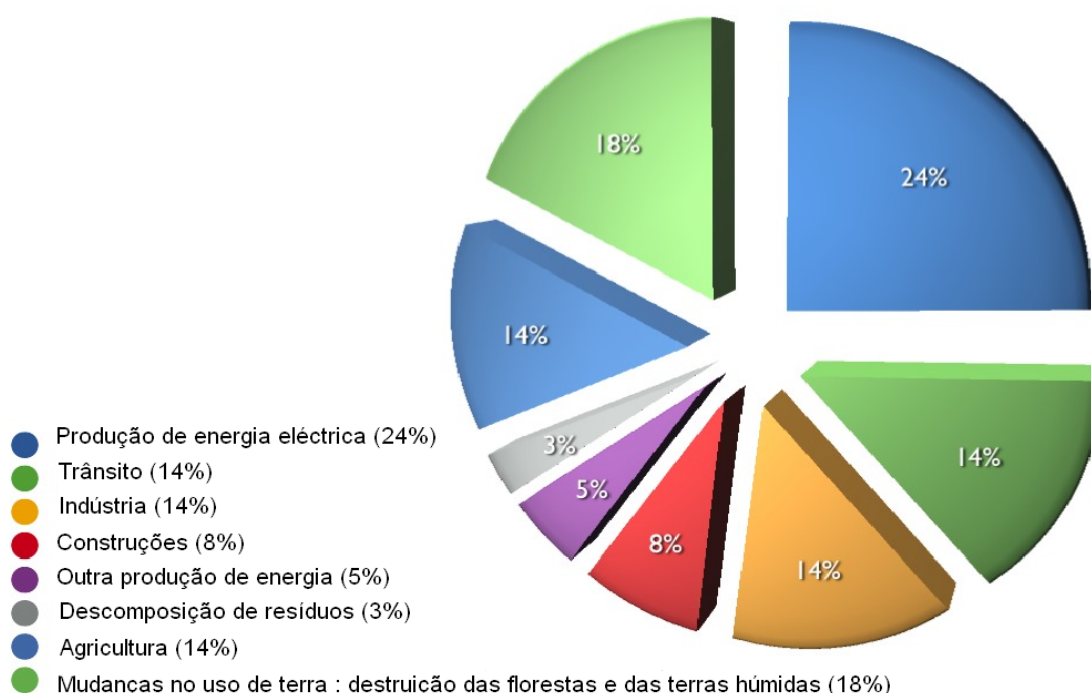


Figura 3. Distribuição mundial dos gases de estufa do mundo por sector (Stern 2006)

Fontes de gases de estufa



Percentagem das emissões mundiais totais

No seu relatório sobre a adaptação, a organização de desenvolvimento internacional Oxfam sugere que os esforços das comunidades locais no sentido de adaptar-se à mudança climática, trazem resultados sustentáveis quando integrados com as decisões estratégicas a nível nacional e com o apoio a nível internacional. Segundo a Oxfam, o trabalho de adaptação tem alguma possibilidade de ter sucesso quando:

- O seu ponto de partida baseia-se no entendimento local da situação e das necessidades locais.
- As medidas de adaptação estão ligadas aos planos de desenvolvimento mais abrangentes.
- As instituições e estruturas são desenvolvidas para apoiar o trabalho de adaptação.
- Todas as partes envolvidas recebem informações suficientes.
- Uma tecnologia apropriada é fornecida às zonas alvo.

- É reduzida a vulnerabilidade dos meios de vida ao clima.
- Os ecossistemas e infra-estrutura são protegidos dos efeitos da mudança climática. (Oxfam 2007, 15)

Os custos da adaptação à mudança climática são significativos à escala mundial, mas ainda mais reduzidos do que, por exemplo, os fundos actuais de ajuda de desenvolvimento. A Oxfam calcula que é necessário um financiamento adicional de 50 biliões de dólares americanos para a adaptação à mudança climática nos países em vias de desenvolvimento. Isto é cerca de metade do nível actual de ajuda pública ao desenvolvimento no estrangeiro (Oxfam 2007, 17).

A mitigação constitui um desafio enorme

O objectivo de prevenção da mudança climática, é de influenciar o aquecimento do clima de tal forma que não cause mudanças permanentes ao sistema climatérico. Na prática, isto significa a redução dos níveis dos seis gases com efeito

de estufa na atmosfera. O acordo da ONU sobre o clima baseia-se na ideia de responsabilidade: os países industrializados causaram a mudança climática, portanto, eles é que têm que detê-la. Este ponto de partida justifica-se, porque os países industrializados produziram muitas vezes a quantidade de emissões por pessoa em comparação com os países em vias de desenvolvimento. A Figura 1 (página 10) mostra que entre 1850 e 2000, os Estados Unidos, os países europeus e a Rússia produziram a maior parte das emissões. Portanto, eles são responsáveis por boa parte das emissões que estão actualmente a aquecer a atmosfera.

A Figura 1 mostra igualmente que os grandes países em vias de desenvolvimento estão a aumentar as suas emissões. Em 2006 a China ultrapassou os Estados Unidos como o maior produtor de emissões de dióxido de carbono do mundo (MNP 2007). A terça parte das emissões da China é causada pela produção de bens de importação, mas o consumo interno da China está igualmente a crescer (Peters, 2008). Ao mesmo tempo, as emissões têm estado a crescer por parte dos outros grandes países em vias de desenvolvimento, como por exemplo a Índia e o Brasil. Contudo, as emissões dos países mais pobres do mundo, por exemplo as de todo o continente africano, continuam a ser muito reduzidas em termos mundiais.

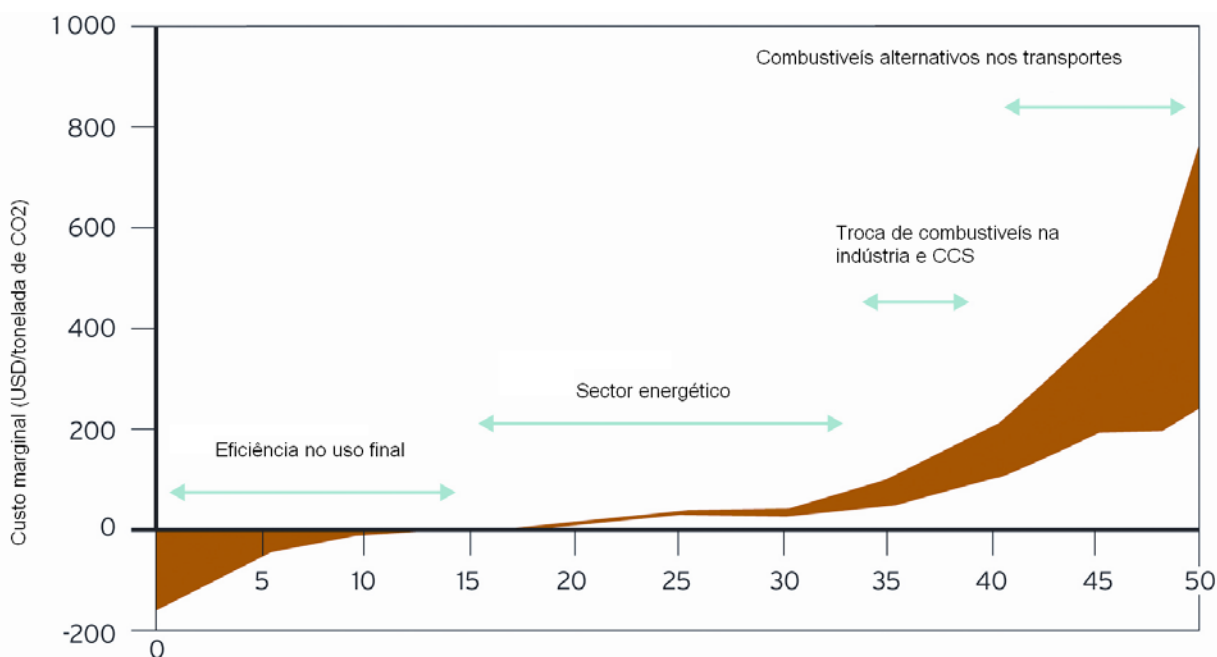
Nos últimos anos, todos os países industrializados têm estado a falar vigorosamente acerca da redução das emissões e da necessidade de igualmente mitigar a mudança climática nos países em vias de desenvolvimento. Na conferência de

Nairobi sobre o clima em 2007, a UE apresentou um quadro (Figura 2, página 11) das emissões pelos países industrializados e pelos países em vias de desenvolvimento em 1990 e em 2050, com o objectivo de fazer lembrar a todos que os limites para as emissões nos países industrializados são insuficientes para evitar a mudança climática. A menos que as emissões dos países em vias de desenvolvimento sejam controladas, até 2050 as mesmas aumentarão para o dobro do nível produzido actualmente pelos países industrializados.

A prevenção duma catástrofe climática exige medidas rápidas para reformar o sistema energético a nível mundial. Conforme foi referido, será necessário que sejam efectuadas mudanças nos países tanto industrializados como em desenvolvimento. Desde o início da industrialização, o crescimento económico da maior parte dos países do mundo tem estado ligado ao uso de combustíveis fósseis, e consequentemente, ao aumento das emissões dos gases de estufa. Portanto, uma transição para um mundo de baixo carbono, no qual o bem-estar está construído na base da energia renovável, serviços e know-how, constitui inevitavelmente uma transformação de grande envergadura.

O relatório de Stern apresenta eventualmente o quadro mais útil (Figura 3) acerca das fontes das emissões dos gases de estufa do mundo. Nenhum sector único causa mais que um quarto do aquecimento global, portanto, o problema da mudança climática não pode ser resolvido por medidas individuais, como é o caso da energia eólica ou os

Figura 4. Custos marginais com a redução das emissões para o sistema energético mundial, 2050 (OECD/IEA, 2008).



carros eléctricos, mas antes, por uma gama diversa de medidas variadas. Segundo o IPCC, existe a necessidade de medidas tecnológicas e relacionadas com os estilos de vida, de modo que se possam alcançar as reduções necessárias das emissões (Stern 2006; IPCC 2007).

Os métodos de mitigação da mudança climática são frequentemente os mesmos nos países industrializados e nos em desenvolvimento. Conforme vem indicado na Figura 4 (página 13, o método mais barato é normalmente o de melhorar a eficiência energética. Segundo a Agência Internacional da Energia (IEA), os investimentos que economizam energia normalmente são rentáveis para as empresas, porque os períodos de amortização para tais investimentos são no caso típico reduzidos (IEA 2008).

O Quarto Relatório de Avaliação do IPCC compilou medidas para a mitigação da mudança climática que já se mostraram especialmente eficazes a partir da perspectiva ambiental. Segundo o relatório, diversos sistemas de controlo dos preços, como por exemplo os impostos, taxas e sistemas de comércio de emissões, constituem as medidas mais eficazes a nível nacional para mitigar a mudança climática. O preço do carbono deve sempre ser incluído na avaliação de todos os custos de produção. O IPCC levanta igualmente a importância do desenvolvimento de regulamentos e restrições para a redução das emissões (IPCC 2007)

Para além das reduções das emissões e do reflorestamento, tem-se verificado recentemente muito debate acerca da importância da Captação e Armazenamento do Carbono (CCS). Segundo o relatório especial do IPCC sobre a captação do carbono, a quinta parte das reduções em 2100 poderá ser realizada com a captação do carbono (IPCC 2005, 13). O problema com a captação do carbono, é que a primeira tecnologia de captação não começará a estar disponível em forma comercial antes da década de 2020.

Dos países em vias de desenvolvimento, a China já apresentou um programa climático abrangente para reduzir as emissões. O programa visa aumentar a eficiência energética em 20% e aumentar até 2010 o uso de fontes de energia renovável para 10%. Quanto às medidas políticas necessárias, o relatório examina reformas a nível da legislação e da tributação, da redução do consumo desperdiçado de energia, da reforma dos métodos de manuseio florestal e de cultivo de arroz, bem como do aumento da energia hidreléctrica e nuclear (Programa Nacional da China sobre a Mudança Climática, 2007).

A China não é o único país em vias de desenvolvimento que se esforça pelas reduções das emissões. Já em 2002, o Centro Pew sobre a Mudança Climática Mundial examinou as actividades sobre o clima no Brasil, China, Índia, México, África do Sul e Turquia. Os principais resultados do relatório ainda continuam válidos. Segundo o relatório, medidas activas já fizeram abrandar a taxa de crescimento das emissões nos países em vias de desenvolvimento. O objectivo das medidas climáticas é não só de conseguir reduções das emissões, como igualmente de promover o desenvolvimento, a redução da pobreza, a protecção do meio ambiente local e a disponibilidade de energia. Os decisores devem ligar as medidas de redução das emissões, aos objectivos de desenvolvimento, de modo que se tirem benefícios das duas (Chandler et al. 2002).

Aceleração do desenvolvimento tecnológico

A partir da perspectiva do clima, os últimos cem anos têm sido uma fase muito prejudicial do processo de industrialização dos países industrializados. Durante o seu processo de industrialização, os países em vias de desenvolvimento devem evitar a fase de crescimento forte com base no uso dos combustíveis fósseis. Caso a industrialização dos países em desenvolvimento siga o modelo dos países industrializados, as crises provocadas pelos problemas ambientais a nível mundial minarão a segurança internacional.

A prevenção da mudança climática exige a transferência de tecnologia moderna para os países em vias de desenvolvimento, e o aproveitamento rápido das inovações em desenvolvimento. Os países industrializados e em desenvolvimento, julgam importante que as novas inovações tecnológicas apoiem o desenvolvimento das economias nacionais, para além dos seus impactos benéficos sobre o clima (WIPO 2008). A pesquisa demonstra que a transferência de tecnologia para os países em vias de desenvolvimento melhorou a produtividade industrial nos países alvo. Existem bons exemplos disto, por exemplo na Índia (Kinge 2005). Crê-se que a transferência de tecnologia apoia o desenvolvimento económico nos países em vias de desenvolvimento, a nível tanto micro como macro (Jochem & Madlener 2003). Em particular, o envolvimento dos países mais pobres na prevenção da mudança climática exige um investimento em transferência de tecnologia (Tiilikai-

nen 2007). A transferência de tecnologia é afetada, para além dos acordos sobre o clima, pelos acordos comerciais actualmente em vigor.

A tecnologia sem efeitos nocivos para o clima, não tem a ver apenas com a tecnologia avançada. As actividades do dia-a-dia das pessoas individuais, como é o caso do aquecimento e da preparação dos alimentos, desempenham um papel central na prevenção da mudança climática. Na prática, isto significa que as formas familiares de fazer as coisas, serão substituídas por novas tecnologias e práticas. Um exemplo, é o uso em paralelo de fogões solares e “anila” (a carvão vegetal; vejam-se as páginas 16 e 17).

A cooperação para o desenvolvimento deve apoiar a participação dos países em vias de desenvolvimento no desenvolvimento tecnológico, a fim de se produzirem soluções tecnológicas locais, de fácil aplicação. O papel dos consumidores nos países em vias de desenvolvimento pode eventualmente ser decisivo no desenvolvimento deste tipo de tecnologia. Os consumidores podem pressionar e incentivar as empresas a desenvolverem melhores produtos, o que por sua vez pode influenciar as decisões políticas a nível nacional.

Abrandamento da desarborização

A prevenção da desarborização a nível mundial é igualmente importante na mitigação da mudança climática. Mais de metade das florestas primárias do mundo foi destruída. Segundo a Organização de Alimentos e Agricultura da ONU (FAO), a desarborização já provoca a quarta parte das emissões de dióxido de carbono do mundo. O IPCC realçou igualmente que a mitigação da desarborização tem um papel importante na prevenção da mudança climática. É muito problemático o facto de que a mudança climática e a destruição das florestas têm efeito acelerador, uma sobre a outra. A destruição das florestas tropicais em particular poderá levar a calamidades de dimensão inesperadamente grande (WWF 2008d).

A desarborização constitui uma ameaça para as economias nacionais de muitos países em vias de desenvolvimento, assim como para o bem-estar das pessoas e do reino animal inteiro. A desarborização é mais intensa na Indonésia, onde quase metade das florestas foi

destruída durante os últimos cinquenta anos. Se bem que a desarborização tem sido gerida com mais sucesso em outras partes, a desarborização do Brasil e da Indonésia é da mesma magnitude como as emissões dos combustíveis fósseis por parte da UE (WWF 2008c).

As florestas tropicais amazónicas, a maior parte das quais se encontra dentro do Brasil, têm sido denominadas com razão, os “pulmões do mundo”. A zona de florestas tropicais serve como um acumulador de carbono, armazenando quase 12% do dióxido de carbono que existe na atmosfera. Segundo alguns investigadores, a destruição das florestas tropicais amazónicas está a aproximar-se do ponto para além do qual as mesmas já não conseguem renovar-se (Ministério de Negócios Estrangeiros da Finlândia, Grupo de Comunicações para o Desenvolvimento, 2008). A página de Internet do PNUMA fornece uma boa descrição do dióxido de carbono captado pelas florestas tropicais (PNUMA 2008a).

De “sotrama” para carro particular, ou para reivindicar transportes públicos de pronta resposta?

Em Bamako, capital do Mali na África ocidental, os transportes públicos estão a cargo dos mesmos minibus como em milhares de outras cidades nos países em vias de desenvolvimento. Em Bamako o minibus chama-se “sotrama” e segue rotas predeterminadas mas sem horário.

À medida que o país se torna mais rico, existe um perigo de que as pessoas comecem a usar os carros particulares em vez dos sotramas. A partir da perspectiva de prevenção da mudança climática, seria muito mais judicioso desenvolver o transporte por minibus com um modelo de transportes públicos sensível à procura, no qual os passageiros ou avisam antecipadamente à empresa dos minibus a que horas e onde é que vão apanhá-lo, ou a rota pode ser comunicada através da Internet ou por telemóvel. Em seguida, o minibus recolhe os passageiros a partir das suas casas e leva-os ao seu destino, tal como faz o um carro particular, mas provocando menos emissões.

Fogão solar e fogão “anila” – uma combinação imbatível?

Nenhum outro aparelho consegue produzir energia de forma tão barata e limpa como o fazem os fogões solares. Eles podiam diminuir de forma significativa o consumo, tanto dos combustíveis fósseis como da lenha. Por sua vez, isto diminuiria as emissões de dióxido de carbono e de fuligem e a quantidade de micro-partículas no ar (que sejam perigosas para os seres humanos). Aliviaria igualmente a renovação das árvores e de outra vegetação, o que retiraria muito dióxido de carbono da atmosfera e aumentaria a formação de água subterrânea, sobretudo nas zonas montanhosas.

Contudo, os fogões solares ainda não se tornaram o aparelho imprescindível, encontrado em cada lar. Em vez de bilhões, foram produzidos apenas uns tantos milhões de fogões solares. Os fogões solares que estão actualmente no mercado, ainda são demasiado caros para as famílias pobres do mundo. O que é ainda mais importante, eles não podem ser utilizados quando está a chover ou após o pôr do sol. Este é um grande defeito, uma vez que na maior parte a preparação dos alimentos se realiza à noite ou de manhã cedo. Devido portanto a este facto implacável, as pessoas necessitam sempre de outro tipo de fogão, o que pode facilmente fazer com que o fogão solar pareça qualquer coisa como um luxo extra.

Talvez os governos do Terceiro Mundo e as várias organizações nacionais e ONGs de cooperação para o desenvolvimento, devam começar a distribuir pacotes que consistam em dois tipos diferentes de fogões em vez de apenas o fogão solar. Todas as famílias pobres devem igualmente receber ou ter a possibilidade de comprar (a um preço altamente subsidiado), uma combinação que inclua um fogão solar parabólico e outro tipo de fogão que possa ser utilizado quando o sol não esteja a brilhar.

O fogão solar parabólico pode igualmente ser utilizado para muitos outros propósitos para além da preparação da comida. Se se coloca uma garrafa transparente de vidro contendo água suja no ponto focal do fogão solar, a radiação ultravioleta concentrada mata as diversas bactérias da água, de forma mais eficiente do que a fervura. Se o conteúdo duma garrafa de 15 litros de água é aquecido até próximo do ponto de ebulição e a garrafa é colocada no alto dentro duma palhota à noite, ela aquece a palhota por umas horas, tão eficientemente como o faz um pequeno radiador eléctrico. É claro que o fogão solar parabólico pode igualmente ser utilizado para reforçar os sinais para as redes televisiva, radiofónica e de telemóvel. Ele funciona para este propósito mesmo depois do pôr do sol!

O melhor acompanhante para um fogão solar poderá eventualmente ser o fogão “anila”, conhecido em termos técnicos por “gaseificador de biomassa a nível do agregado familiar” e que foi desenvolvido em Mysore no Estado de Karnataka na Índia. A palavra “anila” quer dizer “gás” em língua Kannada.

No centro do fogão anila encontra-se uma câmara alta de combustão com 16 litros de capacidade. Esta está rodeada dum recipiente em forma de aro, de 33 litros, que pode ser fechado hermeticamente. No fundo do recipiente hermético está uma série de pequenos furos que levam à câmara de combustão. Quando o fogão está em uso, o aro exterior oco é enchido de qualquer tipo de biomassa, como é o caso das agulhas e folhas das árvores, massa de algas verde-azuis de célula única, feno, palha ou outros restos da safra. Em seguida, este espaço em forma de aro é fechado de forma tão hermética quanto possível e a própria câmara de combustão é enchida de algum material seco e inflamável.

A câmara de combustão é acendida a partir de cima, de modo que as substâncias gasosas e partículas de fuligem não consigam escapar sem que ardam através da chama. Quando a biomassa dentro do aro hermético fica aquecida, ela liberta gases que se expandem pelos furos para atingirem a câmara de combustão. É por esta razão que o fogão continua em brasa com uma chama limpa de gás, bem depois da biomassa ter acabado de arder na câmara de combustão como tal.

Com os esquentadores e fogões normais, a maior parte do teor de energia proveniente da lenha ou de outra biomassa, é perdida juntamente com os gases que evaporam. O fogão anila pode igualmente aproveitar estes gases em combustão, o que o torna eficiente de forma ímpar entre os pequenos fogões. A combustão é igualmente muito limpa. O mais importante de tudo, a biomassa empalhada dentro do aro hermético não arde por completo, mas antes é simplesmente carbonizada. Portanto, cada vez que o fogão é utilizado para cozinhar os alimentos, ele produz 33 litros de carvão vegetal fino.

Se se mistura o carvão vegetal fino com um adubo químico ou orgânico, há muito menos necessidade de fertilizante, porque os nutrientes estão ligados à superfície dos fragmentos de carvão vegetal e não escorrem com a água para as camadas mais baixas do solo. Quanto mais chover e mais violentos forem os aguaceiros, maior será o benefício para um determinado local. Acrescentar carvão vegetal ao solo, faz igualmente com que se acumule o stock de carbono no solo. Mais informações sobre o uso do carvão vegetal na agricultura podem encontrar-se pela Internet através duma busca pelas palavras “terra preta”, “terra preta do Índio”, “Amazonian dark soil/earth” ou “biochar”.

Caso a parte inferior do fogão anila não esteja fechada com suficiente cuidado, uma pequena parte do monóxido de carbono que se constitui dentro do anel, pode escapar para fora do fogão em vez de entrar na câmara de combustão. Por esta razão, recomenda-se que o fogão não seja utilizado para cozinhar em lugar fechado.

- Risto Isomäki

FOTÓGRAFO : JANI MÄNNIKÖ



A mitigação da mudança climática transforma a vida quotidiana nos países em vias de desenvolvimento

Mais de um bilião de pessoas – um em seis de nós – vive com menos de um dólar por dia. A vida quotidiana e padrão de vida desta gente, muita das vezes não depende dos combustíveis fósseis até ao mesmo ponto que no caso das pessoas mais ricas do mundo que vivem nos países industrializados. Por conseguinte, as medidas de mitigação que aumentarão provavelmente o preço da energia, não vão diminuir as condições imprescindíveis de vida, da mesma maneira que para as pessoas que vivem nos países em vias de desenvolvimento.

Não obstante, boa parte dos pobres do mundo faz parte igualmente do sistema económico mundial. Justin Yifu Lin, economista principal do Banco Mundial, predisse que a crise causará danos sérios quando atingir os países em vias de desenvolvimento (KEPA 2008). Caso a procura crescente de biocombustíveis faça com que se detenha ainda mais a produção alimentar e faça subir o preço dos alimentos, o custo da alimentação diária pode vir a subir para um nível despropositado. O preço crescente dos fertilizantes e das sementes pode eventualmente implicar colheitas reduzidas para os agricultores pobres.

É provável que a mudança climática afecte igualmente o preço dos produtos empregues nos países em vias de desenvolvimento. Nas aldeias africanas, normalmente à noite as pessoas assistem à televisão e utilizam a iluminação eléctrica, accionadas por geradores alimentados a diesel. O custo destes tipos de dispositivos vai aumentar, e é de esperar que sejam substituídos por alguma produção local forte de energia renovável. Os painéis solares a nível do agregado familiar, pequenas turbinas eólicas e o uso do biogás, constituem alternativas particularmente prometedoras. A produção de energia eléctrica em pequena escala na base da força humana, poderá igualmente tornar-se mais comum. Um telemóvel fica completamente carregado por um dínamo colocado a uma roda de bicicleta durante um passeio de meia-hora. Novos produtos que podem ser montados e melhorados a partir de peças poderão reduzir o consumo de energia dos aparelhos e aliviar a vida quotidiana das pessoas mais pobres.

Para além das pequenas mudanças a nível local, a prevenção da mudança climática altera igualmente a divisão de trabalho entre os países na produção de bens e serviços. Os maiores perdedores serão os países produtores de petróleo e de carvão. Por exemplo, 90% das receitas de exportação da Arábia Saudita provêm actualmente da produção petrolífera (EIA 2008). Muitos outros países em vias de desenvolvimento estão igualmente a braços com o mesmo problema. À medida que vão diminuindo os recursos naturais, é igualmente provável que baixe o volume de produção primária. Caso os hábitos de consumo dos países industrializados comecem deveras a favorecer os alimentos cultivados mais localmente, à medida que vão subindo os custos de transporte, o problema poderá igualmente atingir os produtores agrícolas, como por exemplo os produtores de hortaliças e frutas frescas.

Uma diminuição no uso global dos recursos naturais, levaria igualmente a uma queda na produção de vestuário e bens de consumo. Na situação actual isto teria um impacto económico negativo, sobretudo nos países asiáticos. É provável igualmente que a indústria pesada de uso intensivo de energia, se desloque para zonas onde seja mais fácil a produção de energia isenta de emissões. Isto favoreceria as zonas em volta do Equador, onde são substanciais as oportunidades de aumentar a energia solar, eólica e a bioenergia. É provável que a produção energética, tanto para a exportação como para as necessidades nacionais, empregue bastante mais pessoas no Equador do que actualmente.

As decisões de planificação a nível da comunidade tomadas nos países em vias de desenvolvimento, têm um grande impacto a partir da perspectiva da mudança climática. O crescimento populacional do mundo está focalizado actualmente quase por completo nas cidades, e no futuro a urbanização e construção impulsionarão igualmente as emissões nos países em vias de desenvolvimento. Já constitui uma aparência vulgar para nós, a vista das ruas de Beijing cheias de carros, mas o mesmo fenómeno pode visualizar-se em todas as principais cidades do mundo. Estamos actualmente a viver uma altura decisiva: será que as principais cidades nos países em vias de desenvolvimento serão construídas para beneficiar os carros, ou como zonas planificadas de forma globalizante que favoreçam o ciclismo e o andar a pé, nas quais os serviços e locais de trabalho sejam de fácil acesso?

3. Políticas a nível internacional sobre o clima e os países em vias de desenvolvimento

O acordo da ONU sobre o clima foi efectuado na Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro em 1992. Dois outros acordos ambientais foram efectuados na mesma altura: os acordos sobre a biodiversidade e a desertificação. Os compromissos constantes do acordo sobre a biodiversidade estão dirigidos para os países em vias de desenvolvimento e os industrializados. O acordo sobre a desertificação focaliza a prevenção da degradação dos solos em zonas afectadas pela desertificação, em particular em África. Desde o início, o acordo sobre a desertificação tem sido importante, pelo menos a nível simbólico, para os países em vias de desenvolvimento.

Os três acordos ambientais da ONU foram constituídos em pé de igualdade para orientar os países do mundo rumo ao desenvolvimento sustentável. Quase duas décadas depois da feitura dos acordos, está claro que o acordo sobre o clima expandiu para um acordo incomparavelmente mais amplo que define as relações entre os países que o ratificaram. A importância do acordo para o encaminhamento de fluxos monetários está igualmente a aumentar constantemente. Ao mesmo tempo, o acordo sobre a desertificação, favorito dos países em vias de desenvolvimento, deteriorou-se para um mero falatório quase inexistente, que alguns países da UE até sugeriram que fosse terminado.

O acordo sobre o clima foi ratificado por 192 países: todos os países do mundo. Ele define os principais princípios do processo climático e, por exemplo, a maior parte do financiamento encaminhado dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento foi negociada através do acordo sobre o clima. O acordo foi completado em 1997 pelo Protocolo de Quioto, que define a continuação do acordo quadro: as metas para as percentagens de redução das

emissões para os países industrializados no período de 2008 a 2012.

Registou-se um período demorado de suspense antes da entrada em vigor do Protocolo de Quioto, por causa da Rússia, da Austrália e dos Estados Unidos terem retardado a ratificação do acordo até à década dos anos 2000. A Rússia aderiu finalmente ao acordo em 2005, depois de realizar negociações com a UE relativamente à sua candidatura a membro da Organização Mundial do Comércio (OMC). O Protocolo de Quioto entrou em vigor quando a Rússia o ratificou. A Austrália ratificou o acordo depois da vitória do Partido Trabalhista nas eleições parlamentares de 2007. Os Estados Unidos não aderiram ao acordo e já não podem fazê-lo, porque a meta para a redução das emissões seria demasiadamente exigente. Em vez disso, os Estados Unidos e todos os outros países podem integrar a segunda fase do Protocolo de Quioto a partir de 2012.

Compromissos específicos a cada país dentro do acordo sobre o clima e no Protocolo de Quioto

O acordo sobre o clima e o Protocolo de Quioto baseiam-se num sistema no qual compromissos variáveis relativamente à mudança climática visam grupos diversos de países. Estes aplicam-se a todos os signatários dos acordos, inclusive aos países em vias de desenvolvimento. A diversidade destes compromissos fica frequentemente esquecida, por exemplo no debate público na Finlândia. Os meios de comunicação começaram a encarar os compromissos para com a redução das emissões como sendo os únicos compromissos sujeitantes constantes do acordo. Contudo, todos os signatários ao acordo da ONU sobre o clima comprometeram-se a implementar programas para a mitigação e adaptação à mudança climática, a proteger os stocks e acumuladores de carbono (florestas), a prestar atenção à transferência de tecnologia dirigida aos países em vias de desenvolvimento, a estudar a quantidade das suas emissões de gases de estufa, a participar isto junto do Secretariado do acordo, e a apoiar a observação e investigação sobre o clima.

Todos os signatários do acordo podem igualmente participar nos mecanismos do Projecto de Quioto, isto é, no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e na Implementação Conjunta

(JI) (veja-se a página 28). Os países industrializados estão a financiar projectos de redução de emissões nos países em vias de desenvolvimento, dentro do quadro do MDL e, nos países de transição dentro do quadro da JI.

O acordo sobre o clima baseia-se no princípio de compromissos conjuntos se bem que diferenciados. Portanto, os países industrializados têm uma responsabilidade especial por tomar a dianteira nas medidas para mitigar a mudança climática. Na linguagem do acordo, os países industrializados são denominados países incluídos no Anexo I, que incluem os países da UE, os países das economias de transição, assim como a Noruega, Suíça, Canadá, Japão, Nova Zelândia, Austrália e Estados Unidos. A meta da primeira fase fixada no Rio para os países industrializados, era de voltar ao nível de emissões dos gases de estufa de 1990, até ao ano 2000. Não havia nenhuma sanções ligadas ao cumprimento da meta, o que na prática teve como consequência que os países não conseguiram atingir a meta.

Foi elaborado a partir do Protocolo de Quioto um documento que é mais sujeitante sobre os países industrializados. O acordo limita as emissões dos seis gases com efeito de estufa no período de 2008 a 2012, por uma média de 5% a partir do nível em 1990. Até aqui não foram estabelecidas dentro do processo sobre o clima, nenhuma meta para a redução das emissões para os países em vias de desenvolvimento (Ministério do Meio Ambiente da Finlândia 2008).

Os países industrializados podem decidir por si, que tipo de medidas eles utilizarão para alcançar as suas metas de redução das emissões. Por exemplo, a Finlândia decidiu em 2002 que a construção de mais centrais nucleares de geração de energia era a medida mais importante para a redução das emissões. Os países industrializados podem igualmente efectuar reduções das emissões além das suas fronteiras, pela aquisição de créditos de redução de emissões dos países em vias de desenvolvimento e dos países de economia em transição, ao abrigo dos chamados mecanismos de Kyoto.

Muitas das tarefas acima referidas, constituem um desafio para os países em vias de desenvolvimento e, estes precisam de fundos adicionais e capacitação para implementá-las. O cálculo das emissões para o clima e a comunicação das quantidades nos relatórios nacionais a nível dos países, constituem uma tarefa bastante complicada, a qual na Finlândia foi atribuída à

Estatística Finlândia (veja-se, por exemplo Estatística Finlândia 2006).

Existem bastante menos intervenientes nos países em vias de desenvolvimento que sejam capazes de produzir os cálculos e, a qualidade das informações que produzem varia enormemente. Os países em vias de desenvolvimento mostraram igualmente pouca entrega no desenvolvimento do cálculo. Dados exactos dos cálculos podiam dar pouco a pouco aos países industrializados, uma oportunidade de exigir tipos diferentes de medidas de redução de emissões, e por fim um compromisso para com uma meta de redução das mesmas. Os países menos desenvolvidos recebem através do acordo sobre o clima um financiamento especial para medidas de adaptação. De modo a obter este apoio, os países têm que elaborar um Programa de Acção Nacional para a Adaptação (NAPA), o qual é usado para identificar as principais medidas de adaptação para cada país. O objectivo é de criar um mecanismo especial de apoio para os países menos desenvolvidos que estejam a sofrer mais da mudança climática. O objectivo dos programas NAPA, é de examinar as necessidades de adaptação a nível local, ou até a nível da base. A planificação das medidas visa satisfazer as necessidades de adaptação das pessoas no dia-a-dia, com tanta eficácia quanto possível (CQNUAC 2008c).

Rumo ao acordo de Copenhaga sobre o clima

O Protocolo de Quioto termina em finais de 2012. Estão actualmente a decorrer negociações acerca da estrutura do novo acordo e dos seus compromissos específicos de redução de emissões para diversos países. A tarefa é ainda mais difícil do que antes, porque as emissões mundiais aumentaram mais do que foi prognosticado há uns anos atrás (veja-se por exemplo WWF 2008a). As esperanças foram alimentadas porque é provável que os Estados Unidos, sob a liderança do Presidente Barack Obama, participem nas negociações com mais entusiasmo do que antes.

As negociações acerca do seguimento dado ao Protocolo de Quioto arrancaram já em 2005 na Conferência de Montreal sobre o Clima. Desde então, foram realizadas negociações seguindo pistas múltiplas, porque as partes signatárias ao acordo sobre o clima estão em posições muito diversas nas negociações subsequentes.

Implementação dentro da UE dos compromissos sob o Protocolo de Quioto

A União Europeia serve como um grupo negociador único nas negociações da ONU sobre o clima, constituindo uma chamada “bolha” no que diz respeito à alocação de direitos de emissão. Isto significa que foi formulada uma meta única de redução das emissões para a UE no seu conjunto, a qual conseguiu alocar sem impedimento entre os seus países membros. Por exemplo, na prática a Finlândia tem o direito de manter as suas emissões ao nível de 1990, apesar da meta da UE como um todo ser de reduzir as suas emissões em 8%.

Os países da UE são responsáveis conjuntamente por alcançarem as suas metas para as emissões, portanto, as medidas para as reduções das emissões são igualmente decididas dentro do quadro da política conjunta da UE sobre o clima:

- A UE estabeleceu o Esquema Europeu de Comércio de Emissões de Gases de Estufa (EU ETS), o qual é o maior e mais abrangente sistema do mundo para o comércio de emissões. Isto iniciou as suas operações em 2005, tendo a UE já afirmado que o esquema de comércio de emissões vai continuar mesmo depois de 2012. O esquema de comércio de emissões estabelece uma igualdade nos custos incrementais dentro da zona da UE. Ao mesmo tempo, a UE aumentou o uso dos mecanismos flexíveis sob Kyoto (CDM e JI), porque os direitos de emissão adquiridos através dos mecanismos podem ser introduzidos no comércio de emissões. Durante o período actual de comércio de emissões, estas foram divididas por país em conformidade com os Planos Nacionais de Alocação (NAPs) (Comissão Europeia, 2008).
- O pacote da UE sobre o clima e a energia, constitui a segunda ferramenta fundamental para atingir-se a meta para as emissões. O pacote inclui as chamadas metas 20-20-20: até ao ano 2020, a UE reduzirá as suas emissões em pelo menos 20%, melhorará a eficiência energética em 20% e aumentará a energia renovável para corresponder a 20% da produção total de energia.
- As medidas para a redução das emissões exigiram negociações pesadas dos países da UE. Na prática, a Comissão Europeia faz as propostas acerca das medidas, o Parlamento Europeu comenta as mesmas e a decisão é tomada pelo conselho interministerial, o qual consiste nos representantes dos países membros. No caso típico, as propostas da Comissão são diluídas de forma significativa à medida que as negociações avançam. Contudo, as negociações levaram a resultados positivos, porque neste momento parece que os 15 países da UE atingirão a sua meta de redução das emissões em 8% (EEA 2008).]

Os países que assinaram o Protocolo de Quioto estão a negociar dentro do seu próprio grupo acerca das medidas subsequentes¹. Foi possível negociar directamente acerca das reduções sujeitantes das emissões e das suas quantidades, porque todos os países já estão dentro do âmbito das reduções das emissões. Contudo, as negociações sobre a outra pista, a chamada de acordo sobre o clima, deram avanços mais lentos. Os países em vias de desenvolvimento relutam em discutir as metas para a redução das emissões que lhes dizem respeito, e os países industrializados não estão ávidos de se apresentarem como financiadores das reduções das emissões ou das medidas de adaptação.

Em Dezembro de 2007, a Conferência de Bali sobre o Clima acordou o chamado Plano de Acção

de Bali. O mesmo decidiu que as negociações subsequentes sobre o acordo acerca do clima devem ser concluídas na Conferência de Copenhaga sobre o Clima em Dezembro de 2009. Estabeleceu-se um novo grupo de trabalho *ad hoc* para chegar ao acordo².

Para além da visão conjunta visando o acordo na Conferência de Copenhaga sobre o Clima, o Plano de Acção de Bali abrange quatro temas: mitigação da mudança climática, adaptação à mudança climática, transferência de tecnologia e financiamento. A transferência de tecnologia tem estado sempre na ordem do dia das negociações internacionais sobre o clima, mas em Bali a transferência de tecnologia deixou de ser debatida como um assunto meramente técnico, sendo-lhe atribuído um papel mais importante do que antes.

¹ Grupo de Trabalho Ad Hoc sobre Compromissos Adicionais para as Partes incluídas no Anexo I ao abrigo do Protocolo de Quioto, AWG-KP

² Grupo de Trabalho Ad Hoc sobre Acções de Cooperação de Longo Prazo no âmbito da Convenção, AWG-LCA

A importância efectiva da transferência de tecnologia foi reconhecida apenas recentemente, sendo entendida agora como uma ferramenta importante na prevenção da mudança climática. Foi feita em Bali uma proposta importante relativamente às reduções das emissões pelos países em vias de desenvolvimento. Dantes, os países em vias de desenvolvimento não estavam dispostos nem sequer a discutir as reduções das suas emissões, porque queriam insistir na ideia básica de que são os países industrializados que deviam reduzir as suas emissões primeiro. Em Bali um novo termo chegou a ser empregue, o de Acções de Mitigação Adequadas ao Contexto Nacional (NAMA), o que se refere às várias medidas de redução das emissões realizadas nos países em vias de desenvolvimento. Estas não são iguais, no entanto, aos compromissos dos países industrializados para com a redução das emissões, os quais resultam em sanções caso não sejam cumpridos.

Os países industrializados exigiram que as medidas por parte dos países em vias de desenvolvimento, sejam medíveis, susceptíveis de comunicação e verificáveis. A sigla (inglesa) MRV refere-se, portanto, aos compromissos por parte dos países em vias de desenvolvimento para mitigarem a mudança climática. Exige-se igualmente que os países industrializados apoiem a transferência de tecnologia dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento e, reforcem o know-how destes em questões climatéricas.

Em conformidade com o Plano de Acção de Bali, as negociações incluirão todos os signatários do acordo sobre o clima, debaterão as actividades dos signatários do Protocolo de Quioto, as medidas climatéricas dos países em vias de desenvolvimento e dos Estados Unidos.

O Plano de Acção de Bali iniciou um processo intensivo de negociação sob os termos do acordo sobre o clima, que visa um acordo sobre o clima de mais longo prazo até finais de 2009. O acordo deve ser alcançado, portanto, na Conferência de Copenhaga sobre o Clima em Dezembro de 2009 (CQNUAC 2007a).

Partilha dos fardos no próximo Acordo sobre o Clima

O debate acerca do novo acordo sobre o clima trata-se na prática dum debate acerca dos direitos e responsabilidades de vários países relativamente à mudança climática após 2012. A partilha do far-

do refere-se normalmente à distribuição dos compromissos para a redução das emissões. Questões ligadas ao financiamento desempenharão um papel ainda mais importante no novo acordo, portanto, muitos países começaram a empregar o termo “partilha de compromissos” para referir-se tanto aos compromissos para com a redução das emissões, bem como aos compromissos de financiamento.

Quando o acordo sobre o clima foi assinado em 1992, as emissões dos países em vias de desenvolvimento eram pequenas em comparação com as dos países industrializados. Em 2007 a parte das emissões correspondente aos países em vias de desenvolvimento era já de 53%. Durante as negociações subsequentes ao Protocolo de Quioto, tornou-se claro que a maioria dos países industrializados já não pode aceitar um acordo que reduza as emissões unicamente nos países industrializados. Actualmente o debate mais intenso tem a ver com as quantidades das emissões dos países em vias de desenvolvimento e respectivo calendário.

Até aqui, todos os países têm estado divididos em dois grupos nas negociações sobre o clima: os países industrializados, com os seus compromissos para com a redução das emissões, e os países em vias de desenvolvimento, cujos compromissos são bastante menores. Parece que a consecução dum novo acordo vai exigir a reforma desta divisão, e sobretudo, a divisão dos países em vias de desenvolvimento em vários grupos, na base do seu nível de desenvolvimento. Muitos modelos foram propostos para a divisão dos grupos. Os motivos por detrás dos mesmos podem ser resumidos pela divisão dos países em quatro grupos conforme indicado na Tabela 2.

Os países foram divididos em quatro grupos com base em três indicadores diferentes:

- Oportunidades (emissões por habitante e emissões por PIB)
- Responsabilidade (antigas emissões)
- Prontidão (PIB por habitante ou Índice de Desenvolvimento Humano)

É necessário que sejam empregues muitos critérios diferentes na constituição dos grupos. Para além do nível de desenvolvimento económico e das emissões, os compromissos alocados aos vários países são influenciados pela sua distribuição interna de renda, pela sua estrutura de produção e nível de desenvolvimento tecnológico. Isto torna as negociações mais problemáticas e leva ine-

Tabela 2. Eventual divisão dos países no novo acordo sobre o clima e, ideias acerca dos compromissos específicos a cada grupo de países (adaptado de Ott et al. 2004, 46; em Kyllönen finlandês, 2006,5)

Grupo de países	Países	Compromissos
1. Países industrializados antigos e novos	Actuais países industrializados, isto é, os países do Anexo 1, mais a Turquia, Cazaquistão, Coreia do Sul, México e Arábia Saudita	Metas para a redução das emissões segundo o modelo do Protocolo de Quioto, se bem que significativamente mais elevadas..
2. As novas áreas industrializadas do mundo	China, Tailândia, Malásia, maior parte da América Latina, uma parte do Norte da África, África do Sul	Metas específicas a cada sector para a redução das emissões (MRV). O país tiraria proveito em termos económicos de um resultado abaixo do nível alvo, mas o não cumprimento não levaria a sanções (nenhum prejuízo em qualquer caso)
3. Países em vias de industrialização	Por exemplo a Índia, Indonésia, Egipto	Medidas para reduzir as emissões, financiadas pelos países industrializados (MRV), mas a ênfase principal está na adaptação, pelo menos na fase inicial..
4. Os países mais pobres	Os países menos desenvolvidos, dentre os quais todos os países alvo da cooperação da Finlândia para o desenvolvimento.	A meta mais importante, é a adaptação à mudança climática, contando com o financiamento dos países industrializados

vitavelmente a uma situação em que a alocação definitiva dos compromissos consista na combinação de muitas perspectivas benéficas que não correspondem aos modelos individuais ideais.

A Rede de Acção sobre o Clima (CAN), a qual coordena o trabalho sobre as políticas das organizações ambientais e de desenvolvimento relativamente ao acordo sobre o clima, não exprimiu recentemente nenhuma opinião sobre como os grupos de países devem ser divididos. Em vez disso, antes da Conferência de Bali sobre o Clima a CAN apresentou as suas posições gerais acerca do próximo acordo sobre o clima. Estas realçam a necessidade dos países em vias de desenvolvimento estarem comprometidos formalmente para com a redução das suas emissões, sendo elas muito parecidas com a divisão de países acima apresentada (CAN 2008).

Sugestões para a partilha dos fardos e um sistema de financiamento no futuro

Nas negociações subsequentes ao Protocolo de Quioto, muitos países apresentaram as suas opiniões sobre a estrutura do futuro acordo sobre o clima e a forma como devem ser abordadas as questões ligadas ao financiamento. Estes países partilham a opinião de que as reduções das

emissões e a necessidade de financiamento, aumentarão substancialmente a partir dos níveis actuais.

A seguir está um resumo das iniciativas tomadas por vários países relativamente à partilha do fardo e aos mecanismos de financiamento para o próximo acordo sobre o clima e debate crítico a ele relacionado.

O Brasil já apresentou o seu modelo de cálculo com base nas antigas emissões nas negociações para o Protocolo de Quioto nos anos noventa. A ideia do Brasil é que todos os países do mundo têm o direito de produzir emissões por igual por habitante, sendo as quantidades calculadas cumulativamente desde a revolução industrial. A Grã-Bretanha conta com a maior quantidade de emissões históricas, devido à sua industrialização precoce. No futuro, seria permitido que os países que até aqui produziram muito poucas emissões, produzissem a maior quantidade de emissões. De 1950 a 2000, os países industrializados produziram 72% das emissões. A proposta brasileira conta com o apoio de muitos países em vias de desenvolvimento. A implementação deste modelo de partilha do fardo seria muito difícil para alguns países industrializados. Além disso, as metas em aumento gradual para as emissões, fariam provavelmente atrasar o desenvolvimento com baixo carbono da indústria e da sociedade nos países em vias de desenvolvimento (CQNUAC 2008d).

O México propôs o estabelecimento dum Fundo Mundial para a Mudança Climática. Todos os países investiriam no fundo em conformidade com a sua renda, e este fundo financiaria a implementação do acordo sobre o clima nos países industrializados e em desenvolvimento. Sob a proposta do México, o fundo necessitaria de um mínimo de dez bilhões de dólares americanos por ano. Uma parte do dinheiro podia ser recolhida a partir de esquemas de comércio de emissões, por leilão ou através dum imposto, ou em forma de impostos sobre o tráfego aéreo e o transporte por via marítima. O problema provável com esta proposta, é que os países industrializados não estão dispostos a libertar fundos e a renunciar em grande medida ao poder de tomada de decisões sobre o seu uso. Subjacente à proposta do México, está igualmente o seu desejo de abrandar o debate sobre se este país devia ser transferido para o grupo dos países industrializados e estando, portanto, dentro do âmbito das reduções sujeitantes das emissões (CQNUAC 2008e).

A China e a Índia ressaltaram o facto de que os requisitos em financiamento aumentarão substancialmente, tendo realçado que o financiamento não deve implicar a redução do nível actual de ajuda ao desenvolvimento. Segundo a posição da China em Junho de 2008, o financiamento devia ser de 0,5% do PIB dos países industrializados. A Índia calculou que o requisito em termos de financiamento é de 0,3 a 1% do PIB do mundo. A Índia tem vindo igualmente a realçar em termos vigorosos a importância dos critérios no acordo sobre o clima. No outono de 2008 a Índia chegou mesmo a declarar que se recusaria a receber o financiamento relativamente ao clima, caso este proviesse de fundos do Banco Mundial que não fizessem parte do acordo sobre o clima. As posições da China e da Índia sobre os compromissos para com a redução das emissões, divergem de forma significativa. A China está bastante disposta a limitar o crescimento das suas emissões, e acredita-se que o país esteja pronto para compromissos sem perdedores que permitiriam a sua participação nos mercados internacionais do carbono. Por outro lado, a Índia é rigorosamente contrária mesmo ao debate das metas para a redução das emissões (CQNUAC 2008f; CQNUAC 2008g).

Nas negociações sobre o clima em Bali no outono de 2008, o Japão fez uma proposta para uma partilha do fardo, específica a cada sector. As indústrias que produzem grandes quantidades de emissões, como é o caso das indústrias metalúr-

gica, petrolífera ou de cimento, seriam separadas das quotas de emissões para os países. Estes sectores receberiam a sua própria quota que se aplicaria por todas as fábricas industriais do mundo e que seria introduzida às empresas com base na eficiência. A proposta do Japão beneficiaria as instalações produtivas eficientes dos países industrializados, como é o caso das siderúrgicas finlandesas. Ela causaria problemas para as fábricas industriais nos países em vias de desenvolvimento, as quais são muito menos eficientes do que aquelas no Ocidente. Na prática, o sistema teria de incluir um grande pacote de apoio económico para as fábricas nos países em vias de desenvolvimento, e metas rigorosas específicas a cada país para as emissões que estivessem fora dos sectores específicos, assim como para o trânsito, a agricultura e outras emissões a nível nacional (CQNUAC 2008h).

As ênfases mais fortes nas negociações por parte da União Europeia, são da necessidade de um cronograma e de reduções das emissões com base na ciência climática, bem como da arquitectura de acordo criada pelo Protocolo de Quioto. Para a UE, é fundamental que a subida de temperatura seja mantida abaixo de dois graus. Mais do que os outros, a UE tem estado aberta para discutir como é que o crescimento económico dos países em vias de desenvolvimento pode ser garantido apesar das medidas climáticas, e como é que os países mais pobres em vias de desenvolvimento podem ser apoiados na adaptação à mudança climática. O pacote sobre o clima e a energia da própria UE, é uma forma muito boa de levar avante as negociações. No pacote, a UE compromete-se unilateralmente à redução das emissões em 20% até ao ano 2020, e caso os outros países estejam dispostos a participar, a UE está disposta a reduzir as emissões em 30% (Ministério do Meio Ambiente da Finlândia 2008b). A elaboração do pacote consumiu os recursos da UE, portanto ela não fez nenhuma proposta significativa sobre assuntos concernentes aos países em vias de desenvolvimento e ao financiamento.

Em princípios de 2007 os Estados Unidos iniciaram o seu próprio processo de negociação, ao lado do processo da ONU, denominado Reunião dos Maiores Emissores (MEM). Os maiores países produtores de gases de estufa do mundo estão envolvidos nas negociações, lideradas pelos Estados Unidos, as quais no início se temia que quebrassem o processo da ONU sobre o clima. Não obstante, os países do mundo mantiveram

o processo da ONU como o primário. Na Conferência de Bali sobre o Clima no outono de 2007, decidiu-se que a MEM presta contas acerca dos seus avanços, perante o processo da ONU sobre o clima. Relativamente ao cálculo das emissões, os Estados Unidos propuseram que as emissões de vários países não deviam ser medidas em termos absolutos, nem por habitante, mas antes em relação ao seu PIB. Nesta base, a Ucrânia seria o país pior posicionado, porque as suas emissões são o equivalente a 651 toneladas de dióxido de carbono por milhão de dólares de PIB. Existem grandes diferenças entre os países. Por exemplo, os Estados Unidos produzem o equivalente a 196 toneladas de dióxido de carbono e a França, o equivalente a 94 toneladas. (Walser 2008) Os Estados Unidos enfatizaram a importância do financiamento fora do acordo sobre o clima. Eles gostariam que os financiadores tivessem tanto

controlo quanto possível para determinarem as metas. Este tipo de financiamento, externo ao acordo sobre o clima, podia ser encaminhado através, por exemplo, do Banco Mundial.

A proposta da Suíça, é que os fundos requeridos para a adaptação à mudança climática pudessem ser colectados por um imposto mundial sobre o carbono. O imposto visaria as emissões de todos os combustíveis fósseis, e seria no valor de dois dólares pelo equivalente a uma tonelada de dióxido de carbono. O abastecimento de energia das pessoas mais pobres seria garantido pela isenção das emissões dos impostos para até ao equivalente de 1,5 toneladas de dióxido de carbono por habitante. O imposto mobilizaria ligeiramente menos de 50 biliões de dólares americanos por ano, sendo esta a importância prevista de financiamento requerida para a adaptação (CQNUAC 2008i).

Intervenientes na política sobre o clima, na UE e na Finlândia

A elaboração da política da UE sobre o clima é realizada pela DG Meio Ambiente, que é o Departamento ambiental da Comissão Europeia, bem como a sua unidade para a política sobre o clima. As decisões são tomadas pelo Conselho Europeu, sob iniciativa da Comissão Europeia.

Nas negociações efectivas, por exemplo durante as conferências sobre o clima, a UE é liderada por um triunvirato compreendendo o país detentor da Presidência da UE, mais os que detêm os mandatos anterior e seguinte da Presidência, mais uma representação da Comissão Europeia. Na prática, a comissão detêm muito poder nas negociações como tal, mesmo que os discursos sejam proferidos pelo país detentor da Presidência da UE.

Na Finlândia, o Ministério do Meio Ambiente é responsável pela política internacional do país sobre o clima. Actualmente a negociadora principal é Sirkka Haunia. O Ministério do Meio Ambiente é responsável por formular as posições do país sobre os assuntos centrais sob negociação e, pela coordenação das negociações. Ele é responsável igualmente pelas negociações relativamente ao acordo futuro, pela prestação de contas aos países, pela implementação dos compromissos e, por outros temas gerais. Contudo, juntam-se a ele nas negociações, negociadores e peritos provenientes do Ministério dos Negócios Estrangeiros, do Ministério da Agricultura e das Florestas, do Ministério do Emprego e da Economia e, do Ministério das Finanças.

As questões relacionadas com o financiamento para o clima são tratadas através da cooperação do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério de Negócios Estrangeiros. As negociações sobre o financiamento são lideradas por um oficial do Ministério do Meio Ambiente, mas incluem igualmente representantes do Ministério de Negócios Estrangeiros. Nas negociações acerca dos mecanismos de mercado, o Ministério de Negócios Estrangeiros e o Ministério do Emprego e da Economia desempenham um papel central, por serem responsáveis, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente, pela aquisição dos direitos de emissão para a Finlândia. O perito da Finlândia em MDL fica [”sits” not correct in EN] dentro do Ministério de Negócios Estrangeiros.

O especialista da Finlândia em transferência de tecnologia é Jukka Uosukainen. Ele presidiu igualmente um grupo internacional de trabalho que debate a transferência de tecnologia ao abrigo do novo acordo sobre o clima.

O Ministério da Agricultura e das Florestas é responsável pelas negociações sobre as florestas e depósitos de carbono (carbon sinks) na Finlândia.

A Noruega propôs que o financiamento para o clima seja mobilizado pelo leilão de uma parte dos direitos de emissão acordados no processo de partilha do fardo, aos países ou empresas do mundo. Uma parte dos direitos de emissão seria entregue às sociedades bancárias para leilão, e os países do mundo adquiri-los-iam com financiamento orçamental. A Noruega calculou que um leilão de 2% dos direitos de emissão, angariaria 15 a 20 biliões de dólares americanos por ano (CQNUAC 2008j).

Muitas instituições de investigação apresentaram também os seus próprios modelos para a alocação de compromissos, mas apenas umas poucas têm sido notadas no debate político. O Instituto do Meio Ambiente de Estocolmo e a Christian Aid elaboraram o seu próprio modelo de Direitos de Desenvolvimento Estufa (Greenhouse Development Rights - GDR), diferentes versões do qual foram publicadas em vários países europeus, e que a Ajuda Religiosa Finlandesa (Finn Church Aid) publicou em Março de 2009 (Kantha et al. 2009).

O modelo GDR visa resolver os problemas climáticos e de desenvolvimento em simultâneo. O ponto de partida para o modelo, é que o aquecimento global deve ser mantido abaixo de dois graus Célsius, o que significa que as emissões a nível mundial têm que ser reduzidas radicalmente do nível actual. Outra ideia básica, é o direito dos pobres ao desenvolvimento, o que implica um forte apoio financeiro para a criação de desenvolvimento económico de emissões baixas nos países em vias de desenvolvimento. O modelo calcula uma quota parte percentual do fardo para todos os países do mundo, na base dos seus recursos e grau de responsabilidade, pela qual eles devem participar não só nas reduções das emissões a nível nacional e internacional, como igualmente no financiamento da adaptação à mudança climática e ao desenvolvimento limpo.

O forte específico deste modelo, é a sua capacidade de tomar em conta as diferenças dentro dos países em termos de renda. Isto é importante, porque o sistema das NU que dirige o debate internacional, não leva em conta os desníveis internos aos países a nível de emissões e de renda, o que afecta de forma significativa a capacidade dum determinado país de adaptar-se à mudança climática, bem como as suas possibilidades de reduzir as emissões.

O modelo GDR produz resultados específicos a cada país que são interessantes. Por exemplo, a UE deve reduzir as suas emissões por mais de

100% até 2025. A maior parte destas reduções das emissões seria conseguida pelo financiamento das reduções das emissões dos países em vias de desenvolvimento. O financiamento dos países ricos permitiria uma boa parte das reduções das emissões requeridas em países como a China e a Índia (EcoEquity 2008; Baer et al. 2007).

A tecnologia como parte do novo acordo

Há muito que questões tecnológicas estão na ordem do dia nas negociações sobre o clima. Elas assumiram um papel especial na Conferência de Bali sobre o Clima, porque a transferência de tecnologia para os países em vias de desenvolvimento é deficiente (veja-se por exemplo Nakicenovic 2003; Forum for the Future 2008). A transferência de tecnologia pode eventualmente ter uma importância maior na criação do novo acordo, e está sendo igualmente debatida em muitos outros fóruns.

Em Fevereiro de 2005 em Gleaneagles na Escócia, os países do G8 debateram a mudança climática. Uma ideia surgiu para um acordo internacional sobre a tecnologia, que comprometeria as partes intervenientes a uma cooperação crescente em tecnologia para o clima com os países em vias de desenvolvimento. Segundo os países que participaram na reunião, o melhor foro para tratar destes assuntos, é o do acordo da ONU sobre o clima.

Os chamados países +5 (Brasil, Índia, China, México e África do Sul) exigiram um acréscimo às conclusões da reunião de Gleaneagles, no sentido de que os países industrializados é que têm a responsabilidade principal pela transferência de tecnologia. Eles manifestaram igualmente o seu receio de que as leis actuais de direitos autorais viessem a impedir que a transferência se concretizasse (Vanhanen 2004).

Actualmente os acordos para a transferência de tecnologia e mecanismos de financiamento para o clima incluem os que se seguem:

- A directriz IPPC (Prevenção e Controlo Integrados da Poluição) da UE que compromete as empresas e países a fazerem uso da Melhor Tecnologia Disponível (BAT) (Vanhanen 2004).
- O Fundo Especial para a Mudança Climática (SCCF), baseado nas NU, o qual tem a transferência de tecnologia como uma das suas

tarefas centrais. Contudo, o papel do fundo é informal e as suas actividades são baseadas em financiamento voluntário (Ilmasto.org 2008).

- O Grupo de Peritos em Transferência de Tecnologia (EGTT), o qual funciona ao abrigo do acordo da ONU sobre o clima, tem vindo a produzir muitas informações úteis acerca da introdução de tecnologia sem efeitos nocivos para o clima nos países em vias de desenvolvimento. Até aqui a pesquisa do grupo tem sido pouco aproveitada (Ilmasto.org 2008).

Os sistemas internacionais de administração e monitoria dos direitos imateriais, são importantes a partir da perspectiva de transferência de tecnologia. O mais importante é o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados com o Comércio (TRIPS). Com a ajuda deste acordo, deverá ser possível apoiar o desenvolvimento e transferência de tecnologia para salvar o clima, para os países que necessitam dela. Na verdade, muitos intervenientes acreditam, ao contrário da posição oficial da OMC, que o Acordo TRIPS reduz a inovação e faz abrandar a transferência de tecnologia. Muitos signatários do acordo da ONU sobre o clima reivindicaram que os direitos imateriais devem apoiar a governação climática a nível mundial. O acordo pós-Quito sobre o clima deve incluir, portanto, medidas que acelerem o desenvolvimento e uso da tecnologia sem efeitos nocivos para o clima (“climate friendly”) (ICTSD 2008). Este tipo de tecnologia é significativo para o futuro dos países em vias de desenvolvimento. Mas é fraco o papel dos países africanos, por exemplo, nas negociações internacionais sobre o clima e na OMC. Encara-se igualmente como problemático, o facto dos direitos imateriais não fazerem distinção entre a tecnologia sem efeitos nocivos para o clima, e outra tecnologia.

4. Financiamento relativamente ao clima proveniente dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento

Questões ligadas ao financiamento são de importância central para o sistema de acordo sobre o clima, estando a importância das mesmas a crescer constantemente. O Protocolo de Quioto criou um produto completamente novo no mundo, as reduções das emissões de dióxido de carbono, que são comerciáveis. Os mecanismos de Kyoto e as suas aplicações a nível regional, como por exemplo o comércio das emissões da UE, criaram os primeiros mercados mundiais para os direitos ambientais. Até aqui os fluxos de dinheiro criados pela mudança climática têm sido relativamente reduzidos (Anexo 2), tendo a maioria das transferências de dinheiro sido efectuada no comércio de emissões dentro ou entre os países industrializados.

Porém, a mudança climática constitui um desafio enorme em termos de financiamento. Nos próximos anos, tem que ser decidido como é que os países em vias de desenvolvimento podem adaptar-se à mudança climática e, com o dinheiro de quem é que a mudança climática será mitigada nestes países. Isto levará provavelmente a uma transferência anual de centenas de biliões de dólares americanos, dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento. Neste capítulo, avaliamos o tamanho do requisito em termos de financiamento e apresentamos mecanismos de financiamento para as políticas sobre o clima. No fim do capítulo, encontra-se também um resumo dos eventuais modelos futuros de financiamento, já referidos no capítulo anterior.

A necessidade de financiamento

É muito difícil prever a necessidade a longo prazo a nível mundial de financiamento para o clima, porque os resultados dependem dos pressupostos subjacentes aos modelos económicos nacionais. Mais particularmente, o tamanho da taxa de desconto a partir da qual é calculado o valor presente do fluxo vindouro de dinheiro, a longo prazo afecta os resultados de forma significativa (veja-se por exemplo Liski 2007). Portanto, é difícil comparar as previsões para o financiamento que provêm de fontes diferentes.

O PIAC (2007) compilou projecções acerca da necessidade de financiamento até 2030. Segundo o relatório do PIAC, a estabilização do teor de gases de estufa na atmosfera, perto da meta de 2%, reduziria o PIB do mundo em cerca de 3%.

O relatório Stern calcula que 1% do PIB do mundo terá que ser usado para medidas de mitigação da mudança climática. Na sua opinião, isto evitaria a redução permanente em 5 a 20% que paira sobre o PIB mundial. A estimativa da IEA (2008) acerca dos investimentos adicionais exigidos pelas medidas de mitigação, é da mesma ordem de magnitude. Contudo, Stern faz-nos lembrar que as medidas para reduzir as emissões poderão até fazer aumentar o PIB do mundo, caso a tecnologia seja desenvolvida da melhor maneira possível.

As cifras acima apresentadas dizem respeito aos custos a nível mundial. O Índice do Desenvolvimento Humano do Fundo de Desenvolvimento da ONU, estimou que o apoio requerido pelos países em vias de desenvolvimento dos países industrializados, para mitigar a mudança climática, será de 25 a 50 biliões de dólares americanos por ano. O Fundo aconselha a constituição dum Mecanismo de Mitigação da Mudança Climática, correspondente a esta importância. Seria dado apoio aos programas nacionais de energia, pelos quais os países em vias de desenvolvimento podiam desenvolver a produção energética de baixo carbono e melhorar a sua eficiência em energia (PNUD 2007, 156).

Existe igualmente uma necessidade de fundos à parte para a protecção das florestas, para além das demais medidas de mitigação. Stern calcula que os fundos necessários para a protecção das florestas são de cerca de cinco biliões de dólares americanos por ano (Stern 2006). É difícil calcular os fundos para a adaptação à mudança climática, porque no caso típico a adaptação

abrange um conjunto diverso de medidas por vários países do mundo. Igualmente, os custos da adaptação foram pouco pesquisados, razão pela qual no caso típico apenas duas fontes são referenciadas ao estimarem-se estes custos. Segundo uma estimativa do Banco Mundial (2006), o requisito em termos de financiamento é de 10 a 40 biliões de dólares por ano. A estimativa mais recente, e actualmente empregue mais frequentemente, é a da Oxfam (2007), segundo a qual 50 biliões de dólares americanos estão mais perto da cifra efectiva. A Oxfam faz a observação que os custos da adaptação sobem de forma extremamente rápida à medida que abrandam as reduções das emissões e se tornam mais fortes os efeitos da mudança climática.

O requisito global em termos de financiamento dos países em vias de desenvolvimento – incluindo a mitigação da mudança climática, a protecção das florestas e a adaptação – é de cerca de 100 biliões de dólares americanos por ano. Isto é da mesma magnitude que o nível actual de ajuda oficial ao desenvolvimento (104 biliões de dólares americanos por ano) e apenas uma fracção reduzida da importância com a qual os Estados Unidos apoiaram os seus bancos no outono de 2008. Em jeito de comparação, os gastos da Cidade de Helsínquia em 2007 eram de cerca de 3,9 biliões de Euros, sendo esta quase a mesma importância necessária para a protecção das florestas a nível mundial.

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) trata-se dum instrumento de financiamento para medidas sobre o clima nos países em vias de desenvolvimento, à qual se atribuiu duas tarefas. O seu propósito é de reduzir o custo mundial da prevenção da mudança climática, complementando as reduções das emissões efectuadas nos países industrializados, e de apoiar a consecução de objectivos de desenvolvimento sustentável nos países em vias de desenvolvimento.

Em 2007 o valor total dos mercados de carbono relacionados com a mitigação da mudança climática era de 64 biliões de dólares americanos, do qual 50 biliões foram criados pela comercialização de emissões na UE. Cerca de 14 biliões dos fundos foram parar nos países em vias de desenvolvimento, através de projectos do MDL. O valor dos projectos da JI nos países de economia de

transição, está abaixo de meio-bilhão de dólares americanos (Banco Mundial, 2008a, 1).

Um projecto do MDL é implementado pela definição da meta para a redução das emissões no país anfitrião em vias de desenvolvimento. Por exemplo, pode tratar-se da mudança do combustível utilizado numa central de energia, de um combustível fóssil para um combustível renovável, ou da captação de gases dum aterro. Primeiro determina-se o nível de base das emissões no alvo e a seguir calcula-se a quantidade de emissões que possa ser diminuída. A seguir o país industrializado, ou uma empresa que opera no país industrializado, financia o projecto, podendo este/esta incluir as reduções das emissões do projecto no seu saldo de emissões.

Para que funcione na prática, o mecanismo carece de numerosas fases nas quais uma empresa de consultoria seleccionada para o trabalho, produz estudos e relatórios acerca da situação de base relativamente à meta e do projecto em geral. O país anfitrião tem que aprovar a implementação do projecto e, é necessário que o conselho executivo do MDL constituído pelas partes ao acordo sobre o clima, aprove igualmente o projecto.

Os objectivos ambiciosos fixados para o MDL deram seu resultado de duas maneiras opostas. O

MDL foi bem sucedido no seu primeiro objectivo. Com a sua ajuda, foram implementados projectos a preço reduzido para a redução das emissões e, o mesmo ajudou a efectuar reduções das emissões nos países industrializados. A implementação dos projectos tem sido orientada pela meta para a redução das emissões: o financiamento tem sido arranjado em conformidade com as normas definidas pelo Protocolo de Quioto, tendo estado focalizado nos projectos mais baratos que produzam reduções das emissões. Na fase inicial, a maior parte dos projectos concluídos eram aqueles com custos globais de elaboração e implementação relativamente reduzidos.

Por outro lado, o segundo objectivo MDL, o de apoiar o desenvolvimento sustentável, recebeu muito menos atenção. A sua realização é orientada apenas pelas normas de implementação do Protocolo de Quioto, as quais deixam a avaliação do desenvolvimento sustentável como responsabilidade dos intervenientes no projecto. Segundo a explicação mais usual, o país em vias de desenvolvimento deve aprovar o projecto e controlar que sejam implementados na sua área, apenas projectos que satisfaçam as características de desenvolvimento sustentável. Claro que na prática, os países valorizam tanto os investimentos que chegam até a eles, que não querem pôr em causa

O Padrão Ouro garante a sustentabilidade dos projectos

A certificação como detentor do Padrão Ouro foi lançada em 2003 sob a liderança do Fundo Mundial para a Natureza (WWF), o qual funciona em conformidade com os regulamentos de MDL do Protocolo de Quioto, mas com exigências mais rigorosas para o desenvolvimento sustentável. A certificação é concedida unicamente a projectos que utilizem energia renovável e métodos económicos de energia.

Na altura da criação dos requisitos dos projectos sob o MDL, muitas organizações manifestaram o seu desapontamento com a sua falta de rigor. Elas estavam particularmente preocupadas pelo facto dos projectos não serem necessariamente adicionais ao existente, o que significa que os mesmos teriam sido implementados mesmo sem financiamento a partir dos mecanismos para projectos do Protocolo de Quioto. As organizações criaram o Padrão Ouro para demonstrar que é possível implementar projectos realmente sustentáveis e suplementares. O padrão foi projectado de modo a garantir que os créditos de carbono dos projectos, existam de verdade e possam ser verificados e, que os resultados dos projectos sejam nitidamente medíveis.

O Padrão Ouro trata-se duma combinação de vários critérios de garantia de qualidade. Dentre outras coisas, ele faz uso dum teste pormenorizado para descartar projectos que teriam sido implementados mesmo na ausência do mecanismo MDL. A certificação é concedida unicamente a projectos que utilizem energia renovável e que dêem destaque à eficiência energética ligada à procura, porque o risco ambiental destes operadores é reduzido. Até Setembro de 2008, mais de cem projectos tinham recebido o certificado de Padrão Ouro, alguns dos quais já foram concluídos, alguns estão em andamento e alguns foram certificados para implementação (WWF 2008b; Organização de Padrão Ouro do MDL 2008).

a implementação do projecto, aceitando assim quase todas as propostas.

Até Outubro de 2008 tinham sido inscritos 1197 projectos no MDL. Milhares de outros projectos ainda estão à espera de aprovação, devendo a sua implementação iniciar antes que termine o Protocolo de Quioto em finais de 2012. A informação acerca dos projectos, do seu tamanho e localização, foi registada nas páginas de Internet do secretariado do acordo sobre o clima (CQNUAC 2008k).

Um dos problemas com o mecanismo do MDL, consiste no seu enviesamento regional e tecnológico. Em 2007, 73% dos projectos do MDL foram implementados na China e apenas uma proporção percentual reduzida na Ásia Central e na África. Para além da África do Sul, na África subsaariana registaram-se projectos apenas na Nigéria, Tanzania, Congo e Uganda. Tornou-se claro, portanto, que com o sistema actual os investimentos ao abrigo do MDL não podem ser encaminhados para as zonas que já têm falta de investimentos (Banco Mundial 2008a, 27).

Para além da debilidade infra-estrutural, uma falta de know-how fez demorar o lançamento dos projectos em África. A realização da avaliação dos dados de base exige profissionalismo. Igualmente a burocracia necessária para implementar os projectos é tão complicada que mesmo nos países em vias de desenvolvimento mais ricos, paga-se uma empresa de consultoria para fazer o trabalho. Existem poucos países africanos nos quais o *know-how* nem sequer está disponível à venda (Desanker 2005, 25).

Os projectos concluídos também foram mais parciais em termos qualitativos do que se esperava no início. Mais de metade das reduções das emissões dos projectos aprovados até aqui, consiste em projectos que recolhem dos aterros os gases HFC (hidrofluorcarbonetos), que são muito prejudiciais. Contudo, existem apenas uns poucos destes projectos, o que significa que eles foram substancialmente maiores do que os outros projectos (CQNUAC 2008k).

Os projectos sobre os gases dos aterros justificam-se apenas no caso de se avaliarem os seus impactos de redução de emissões. Foi criticado o seu efeito sobre o desenvolvimento sustentável e a transferência dos países industrializados para os países em vias de desenvolvimento de tecnologia sem efeitos nocivos para o clima. Por exemplo, a China foi acusada de produzir os gases de propósito e depois captá-los a fim de ganhar biliões de dólares no comércio de carbono. A partir dos projectos do MDL que desenvolvem o know-how dos países em vias de desenvolvimento, são os projectos que aumentam a produção de energia renovável ou visam reduzir as emissões na agricultura, que estão mais próximos da ideia original.

Segundo a actualização da sua estratégia de *procurement* elaborada no início de 2008, o estado finlandês decidiu adquirir até 2012 o valor correspondente a cerca de sete milhões de toneladas de direitos de emissão, por via dos mecanismos de Kyoto. A maior fonte individual de emissões para a Finlândia, o complexo siderúrgico de Rau-

Financiamento para o clima e financiamento da cooperação para o desenvolvimento

O relacionamento entre o financiamento para o clima e o financiamento público do desenvolvimento, provocou muito debate. Muitos intervenientes, dentre eles as organizações ambientais, são da opinião de que o financiamento para o clima e para a cooperação para o desenvolvimento, devem ser mantidos em separado um do outro, de modo que em vez de simplesmente transferir fundos de uma alínea orçamental para outra, seja disponibilizado um financiamento realmente novo para as medidas relativamente à mudança climática.

No entanto, Nicholas Stern calcula os valores totais dos investimentos económicos que passam do sector público para os países em vias de desenvolvimento e, não separa a ajuda de desenvolvimento e o financiamento para o clima. Stern até chega a desconfiar de que os fundos consignados sejam difíceis de integrar no financiamento público para o desenvolvimento, o qual procura produzir um desenvolvimento equilibrado em vários sectores (Stern 2006:627).

O relatório sobre o financiamento para o clima, redigido pelo secretariado do acordo sobre o mesmo, não toma partido sobre a ajuda pública ao desenvolvimento, mas antes, traça amplamente o papel da ajuda de desenvolvimento na adaptação à mudança climática (CQNUAC 2007b)

taruukki em Raahe, produz cerca de 4,5 milhões de toneladas de dióxido de carbono.

A Finlândia adquirirá os direitos de emissão através de investimentos directos em projectos do MDL e da JI, bem como através de investimentos em fundos. Ela adquirirá reduções das emissões dos seguintes fundos para o carbono, dentre outros: o Fundo protótipo de Carbono do Banco Mundial, o Fundo de Carbono da Ásia/Pacífico do Banco Asiático de Desenvolvimento, o Fundo Finlandês de Carbono Fino, o Mecanismo de Banco de Prova da Nefcon, e o Fundo de Crédito Multilateral de Carbono, do Banco Europeu para a Reconstrução e o Desenvolvimento. A monitoria e administração para os três primeiros fundos são empreendidas pelo Ministério de Negócios Estrangeiros e, para os dois últimos pelo Ministério do Meio Ambiente (Ministério de Negócios Estrangeiros da Finlândia 2008). Na Finlândia, a compra dos direitos de emissão é realizada conjuntamente pelo Ministério do Meio Ambiente, Ministério dos Negócios Estrangeiros, Ministério do Emprego e da Economia, e pelo Programa Finlandês de *Procurement* de Carbono (Finnder) do Instituto Ambiental Finlandês (SYKE), o qual enquadra-se nos mecanismos de Kyoto.

Actualmente o Finnder conta na sua carteira com oito projectos do MDL e quatro da JI. Quatro dos projectos do MDL estão localizados nas Honduras e fazem parte do programa mais abrangente da Finlândia de cooperação para o desenvolvimento. Os outros projectos do MDL incluem dois pequenos projectos de energia hidroeléctrica na China, um projecto de gases de aterro na Jordânia e um projecto de fogão solar na China (Ministério do Meio Ambiente 2008c).

Não foram atribuídas descrições aos projectos finlandeses, que sejam mais rigorosas do que o Protocolo de Quioto, mas os investimentos da Finlândia são tão pequenos que, pelo menos até aqui, não tem valido a pena participar nos projectos de energia hidroeléctrica e de aterros, que são de maior dimensão e frequentemente problemáticos.

Financiamento para o carbono externo ao acordo sobre o clima

Existe também financiamento para o carbono, dirigido aos países em vias de desenvolvimento, que não está ligado ao acordo sobre o clima. Por

exemplo, as empresas que ofereçam compensação pelo carbono a partir das milhas aéreas, estão a investir em vários projectos pelos quais as emissões causadas pelas deslocações por via aérea, são ligadas ao investimento em tecnologia mais limpa ou ao plantio de árvores (veja-se por exemplo Carbon-Neutral 2008). O financiamento voluntário aos países em vias de desenvolvimento para o carbono aumentou para o triplo em comparação com o ano anterior, mas continuava a constituir apenas cerca de 2% do financiamento do MDL em 2007, o que significa algumas centenas de milhar de dólares.

Registou-se uma polémica na Grã-Bretanha já em 2006, acerca da confiabilidade dos projectos de compensação. Os projectos de rearboreização em particular, são vistos como tendo um grande risco de que o dinheiro encaminhado à compensação não produza necessariamente nenhuma redução “adicionais” das emissões (Anexo 1). Na sequência da crítica, o Ministério britânico para o Meio Ambiente, Alimentos e Assuntos Rurais, publicou directrizes para a compensação das emissões, com base nas melhores práticas (Defra 2008).

Ainda é bastante provável, no entanto, que aumente ainda mais o volume de compensação voluntária das emissões e de financiamento para

Subsídios ao uso de combustíveis fósseis e de energia renovável

O problema da mudança climática foi reconhecido já há quinze anos, mas muitos países ainda estão a apoiar o uso de combustíveis fósseis e a indústria intensiva em uso de energia que cria boa parte das emissões. Os países da OCDE reduziram os subsídios aos investimentos intensivos em carvão mas, ao mesmo tempo, alguns países em vias de desenvolvimento até os aumentaram. A nível mundial, os combustíveis fósseis são subsidiados em cerca de 300 biliões de dólares americanos por ano. Por comparação, as fontes de energia renovável são subsidiadas em dezasseis biliões de dólares. Na UE, os subsídios aos combustíveis fósseis estimam-se em mais de oito biliões de dólares por ano. A partir da perspectiva da edificação dum mundo de carbono reduzido, este é um sinal muito negativo que se dá aos investidores (PNUMA 2008c).

o carbono. Mais empresas estão a integrar o sector e aprofundou-se a consciência a nível do consumidor acerca do impacto das suas actividades sobre o clima. Caso seja bem encaminhado, o financiamento voluntário pode igualmente ajudar de forma significativa, na difusão (por exemplo) de algumas tecnologias de emissões reduzidas.

Financiamento público

Para além do financiamento baseado no mercado, o acordo sobre o clima encaminha financiamento para os países em vias de desenvolvimento através de meios mais tradicionais, como por exemplo tipos diferentes de fundos. Normalmente estes fundos provêm directamente dos orçamentos dos países industrializados, em conformidade com os compromissos assumidos nas Conferências das Partes do acordo sobre o clima. Contudo, os países industrializados não cumpriram com todos os seus compromissos e, até aqui os fundos contam com muito pouco dinheiro em comparação com a magnitude do problema que carece de resolução.

O Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF) é o canal central para o financiamento sobre o clima. Actualmente a importância total nos fundos do acordo sobre o clima e do Protocolo de Quioto, é de cerca de 300 milhões de dólares por ano. O GEF encaminha igualmente cerca de 250 milhões de dólares americanos por ano de outro financiamento para a mitigação da mudança climática. O GEF funciona sob a égide do acordo sobre o clima e, por exemplo, a importância do financiamento é decidida nas Conferências das Partes.

Dois fundos especiais foram estabelecidos para implementar o acordo sobre o clima. O Fundo para os Países Menos Desenvolvidos (LDCF) é o maior dos fundos sob os termos do acordo. Ele financia a elaboração e implementação dos Programas Nacionais de Acção para a Adaptação (NAPA, veja-se a página 20) dos países menos desenvolvidos. A Finlândia e dezoito outros países estão comprometidos para com o apoio ao trabalho do LDCF, num total de 170 milhões de dólares americanos.

O Fundo Especial para a Mudança Climática (CCSF) podia igualmente financiar dentro das suas regras, diversos tipos de actividades de mitigação da mudança climática, mas a maior parte do seu financiamento está direccionada a medidas de adaptação. Treze países, que incluem a Finlândia, estão comprometidos para com o financiamento

do CCSF, num total de 90 milhões de dólares pelo tempo inteiro do Protocolo de Quioto.

O Fundo para a Adaptação (AF) que funcionou igualmente ao abrigo do Protocolo de Quioto, difere dos outros fundos na medida em que o seu financiamento consiste numa taxa de 2% ligada a projectos do MDL. Os países em vias de desenvolvimento mais pobres desconfiavam desde o início que a sua quota parte do MDL continuasse pequena. A taxa separada foi empregue para garantir que os países mais pobres que tenham a maior necessidade de adaptação, também beneficiem do MDL. Uma vez que a implementação dos projectos do MDL não arrancou até princípios do ano 2008, as operações do fundo ainda não começaram efectivamente como tal, mas assim o farão durante 2009 (GEF 2008; CQNUAC 2008).

Recentemente as operações do GEF foram severamente criticadas. Por exemplo, grandes problemas apareceram no financiamento dos NAPA, tendo os países menos desenvolvidos ficado decepcionados, e com razão, pela forma como o financiamento está a funcionar. Mesmo o Parlamento Europeu comentou os problemas do financiamento e pediu à Comissão Europeia para prestar atenção criteriosa com relação às decisões de financiamento, à insuficiência do financiamento, à subestimativa dos custos de adaptação, à consideração deficiente dada ao desenvolvimento humano e, aos métodos de trabalho excessivamente burocráticos, dentre outras coisas (Parlamento Europeu 2008).

O Banco Mundial estabeleceu igualmente muitos fundos, que funcionam de formas diferentes para vários objectivos que não se enquadram sob o acordo sobre o clima. Estes fundos foram estabelecidos pelos países industrializados ou pelas empresas que operam neles, sendo a sua função a de encaminhar o financiamento para o carbono.

Os países em vias de desenvolvimento encararam os fundos externos como sendo problemáticos, porque desviam o financiamento para longe dos procedimentos do acordo sobre o clima que foram acordados em conjunto. Os países recipientes de ajuda detêm muito menos poder de tomada de decisões nos fundos do Banco Mundial do que têm nos fundos do acordo sobre o clima. Os países em vias de desenvolvimento receiam que o dinheiro que passe pelos fundos do Banco Mundial, diminua o financiamento dado aos países em vias de desenvolvimento que foi acordado conjuntamente no acordo sobre o clima.

Estes fundos incluem a BioCarbon, que investe em projectos de silvicultura e é financiada pelo

Canadá, Itália e Espanha. A Finlândia apoia projectos de silvicultura com o objectivo de sequestração do carbono, através do Mecanismo de Parceria do Carbono Florestal, o qual nem necessariamente satisfaz os requisitos do acordo sobre o clima (Banco Mundial 2008b). Por enquanto, estes fundos ainda estão na sua fase da planificação.

Programa para desacelerar a desarborização

A redução da desarborização constitui uma forma muito eficiente em termos dos seus custos, de fazer abrandar a mudança climática. As medidas para desacelerar a desarborização, melhoram igualmente a qualidade de vida para os habitantes dos países em vias de desenvolvimento. Questões ligadas ao financiamento têm constituído o maior obstáculo para este trabalho. Pode eventualmente existir já uma solução ao desafio estrutural, na forma do Programa de Emissões Reduzidas a partir da Desarborização e da Degradação Florestal (REDD), estabelecido pela ONU. O seu objectivo é de direccionar financiamento a países com um problema de desarborização, de modo que o dinheiro possa servir de incentivo à prevenção. O mecanismo de financiamento poderá vir a ter um impacto muito positivo sobre as economias nacionais de muitos países em vias de desenvolvimento. Conforme algumas estimativas, a Indonésia sozinha podia receber um financiamento em um bilião de dólares, se reduzisse a desarborização na sua área em um milhão de hectares por ano (PNUMA 2008b).

Embora quantidades substanciais de dinheiro tenham sido prometidas para os projectos do REDD, ainda estão em aberto algumas questões concretas ligadas ao financiamento. A constituição dum fundo internacional é encarada como uma possibilidade. Além disso, verificou-se a ideia de acordos bilaterais, e da ligação do financiamento aos mercados para o carbono. Para que o REDD seja integrado dentro do próximo acordo sobre o clima, é necessário que se encontre um mecanismo de financiamento geralmente aceitável para o programa (PNUMA 2008b).

Fontes futuras de financiamento

O financiamento para o clima tem uma importância central no acordo sobre o clima para o período após 2012. Conforme vimos no capítulo sobre

a partilha do fardo (veja-se a página 23), muitos países fizeram propostas diversas acerca de como o dinheiro deve ser recolhido para as actividades relativas ao clima.

Até aqui as propostas de financiamento são bastante raras, não sendo referenciadas frequentemente na bibliografia. Antes da Conferência de Bali sobre o Clima, o secretariado do acordo sobre o clima publicou de facto um relatório sobre os fluxos de dinheiro relacionados com o acordo. O relatório inclui possíveis fontes de financiamento e os seus valores (CQNUAC 2007b, 186). Das quatro alternativas mais frequentemente sugeridas, três estão ligadas à determinação a nível mundial do preço das emissões de carbono, através de impostos ou de mecanismos de mercado. O leilão de direitos de emissão aos países industrializados, sugerido pela Noruega, já foi apresentado no capítulo anterior (veja-se a página 23) e as demais três vêm apresentadas no capítulo seguinte.

Microfinanças para projectos climatéricos nos países em vias de desenvolvimento

Kiva.org é um serviço de mediação sem fins lucrativos para micro-empréstimos. Através do site de Internet da Kiva, qualquer um pode conceder empréstimos a um pequeno empresário de escolha própria num país em vias de desenvolvimento. Os perfis dos empresários podem ser apreciados nas home-pages da Kiva. O serviço potencializa as empresas nos países em vias de desenvolvimento e apoia os meios de vida das pessoas locais. O processo foi simplificado para o emprestador individual, que tem conhecimento igualmente de como o dinheiro do empréstimo é gasto (Kiva 2008).

Uma organização parecida, de mediação dos micro-empréstimos, que funciona à semelhança da Kiva mas que se baseia na ideologia de Postos de Trabalho Verdes, podia eventualmente constituir um serviço por Internet útil. Podia-se financiar através do serviço, pequenos empresários nos países em vias de desenvolvimento em actividades sem efeitos nocivos para o meio ambiente, e os condicionalismos dos empréstimos podiam constituir um incentivo ao empreendedorismo de baixo carbono. O modelo podia ajudar a reduzir a pobreza e igualmente a fazer com que os países mais pobres integrassem a campanha sobre o clima. Inovações a nível micro podiam ter um impacto significativo sobre as economias nacionais dos países em vias de desenvolvimento, assim como sobre a mudança climática.

Os países em vias de desenvolvimento em particular, realçam frequentemente que os países industrializados têm a responsabilidade por financiar as consequências da mudança climática que estes causaram, e portanto, eles apoiam a continuação do sistema actual. Contudo, os países industrializados não cumpriram os seus compromissos internacionais. O debate de há décadas acerca do aumento do financiamento da Finlândia para o desenvolvimento, constitui bom exemplo disto. Os países industrializados também não conseguiram fazer com que os fundos para o clima crescessem em conformidade com as suas promessas, tendo eles até aqui arrecadado relativamente pouco dinheiro.

Ao contrário dos outros métodos de financiamento, não existe nenhum mecanismo orientador ligado ao financiamento orçamental para reduzir as emissões, portanto, o seu impacto é parcial.

À escala mundial, o mecanismo MDL é o primeiro método significativo de criação dum preço para as emissões dos gases de estufa. Não conseguiu cumprir com as expectativas, mas o seu desenvolvimento continua sendo visto como método decisivo no futuro acordo sobre o clima.

Um imposto de 2% já está ligado aos projectos de MDL, cujos proventos financiarão as medidas de adaptação dos países menos desenvolvidos. A expectativa é que no futuro os fundos que passam pelo mecanismo de mercado se multipliquem. Muitos intervenientes sugeriram que devia ser aumentado o imposto ligado aos mecanismos. Por exemplo, a Rede de Acção sobre o Clima (CAN) sugeriu uma expansão rápida do imposto para o comércio das emissões e a implementação conjunta, mas observou igualmente que isto por si só seria provavelmente insuficiente para cobrir o requisito em termos de financiamento (CAN, 2008, 2).

O trânsito internacional por via aérea e marítima está actualmente completamente fora do acordo sobre o clima. As emissões provenientes do trânsito são criadas em águas e espaço aéreo internacionais, e portanto, não fazem parte do balanço de emissões de qualquer país. As negociações avançaram lentamente acerca da integração no acordo do trânsito internacional, mas uma fonte possível de financiamento seria um imposto sobre o trânsito de passageiros e mercadorias por via aérea. Os seus proventos poderiam chegar a cerca de 10 a 15 biliões de dólares por ano (CQNUAC 2007b, 186). Os direitos de emissão poderiam igualmente ser leiloados às empresas de transportes de passageiros e mercadorias por via aérea.

5. Mudança climática e cooperação para o desenvolvimento

No debate sobre a cooperação para o desenvolvimento, as questões ligadas ao clima são abordadas em particular a partir do ponto de vista da adaptação, porque os efeitos negativos da mudança climática são piores nos países em vias de desenvolvimento.

Em grande medida os objectivos da adaptação à mudança climática são os mesmos como no caso da cooperação tradicional para o desenvolvimento: apoiar os pobres e vulneráveis para que sobrevivam às várias tribulações e tentar garantir-lhes as primeiras necessidades de vida. Muitas das políticas e métodos no “interface” entre a cooperação para o desenvolvimento e a mudança climática, como por exemplo as de compatibilização com a protecção climática (“climate proofing”), baseiam-se precisamente na primazia da adaptação.

Uma das mais importantes mensagens do Quarto Relatório de Avaliação do PIAC, foi de que a mitigação da mudança climática a nível mundial exige igualmente uma redução do grau de dependência do carvão, das economias dos países em vias de desenvolvimento. Será inevitável uma calamidade climática, caso as emissões dos países em vias de desenvolvimento continuem a crescer ao seu ritmo corrente (PIAC 2007).

O apoio aos países em vias de desenvolvimento em desenvolvimento de baixo carbono, tornar-se-á cada vez mais importante na cooperação para o desenvolvimento. A ideia de que os países em vias de desenvolvimento vão saltar algumas fases dispendiosas e ineficientes de desenvolvimento tecnológico, é conhecida a partir de muitas outras áreas do debate sobre o desenvolvimento. O conceito foi apresentado pela primeira vez em 1962 por Alexander Gerschenkron, no seu texto “Economic Backwardness in Historical Perspective” (O Atraso Económico numa Perspectiva Histórica) (Gerschenkron 1962).

A necessidade de mitigar a mudança climática reforça ainda mais este tipo de debate. Os países em vias de desenvolvimento podiam saltar por cima da tecnologia baseada em combustíveis fósseis e começar a utilizar a energia solar em

grande escala. Podia-se presumir que muitos países industrializados desenvolvidos estariam dispostos a focalizar o seu investimento de desenvolvimento neste preciso tipo de actividade. A partir da perspectiva da cooperação da Finlândia para o desenvolvimento, é importante perguntar-se se os intervenientes finlandeses dispõem de algo a dar na promoção deste salto tecnológico.

A mitigação da mudança climática desafia o nosso entendimento do objectivo de desenvolvimento, tanto nos países industrializados como nos países em vias de desenvolvimento. Nas décadas vindouras, uma “boa vida” já não pode significar um consumo material crescente, uma dieta baseada em mais proteína animal do que actualmente, e mais carros. Esta situação também deve ser reflectida de alguma maneira na cooperação para o desenvolvimento, se bem que boa parte dos actuais beneficiários da cooperação para o desenvolvimento ainda está apenas a tentar satisfazer as suas necessidades básicas. A cooperação para o desenvolvimento e os seus intervenientes são tão importantes como são a televisão e o marketing de produtos, na definição do rumo que o desenvolvimento está a tomar.

O programa de política de desenvolvimento da Finlândia em 2007, apresenta posições gerais acerca do conceito duma “boa vida”. O programa afirma de forma bastante inequívoca: “Se bem que até aqui o desenvolvimento dos países industrializados tem estado virado para um crescimento material quantitativo forte, futuramente deveremos estar a esforçar-nos pela qualidade da vida.” (Ministério de Negócios Estrangeiros da Finlândia 2007, 12). O objectivo a longo prazo da cooperação para o desenvolvimento, define-se como a emissão líquida nula de carbono (“carbon neutrality”), enfatizando em particular o efeito do desenvolvimento tecnológico sobre a mudança climática e a mitigação de outros impactos ambientais (ibid. 2007, 13, 18). As linhas das políticas ainda se encontram a um nível geral e, a sua implementação específica a cada projecto começará a notar-se apenas nos próximos anos.

A avaliação dos impactos sobre o clima e da sustentabilidade dos projectos de desenvolvimento

O termo compatibilização com a protecção climática (“climate proofing”) significa uma

avaliação da forma como as medidas políticas ou projectos de desenvolvimento funcionam à medida que o clima muda, por um lado, e como é que eles ajudam a evitar o aquecimento do clima, por outro. Tal compatibilização constitui uma tentativa de fazer com que os tradicionais projectos de desenvolvimento e medidas políticas se liguem a um novo mundo, um mundo no qual a mudança climática seja um dos principais factores que oriente e constranja o trabalho de desenvolvimento.

Em muitos casos, a compatibilização com a protecção climática define-se como incluindo apenas a adaptação à mudança climática. Por exemplo, o Banco Asiático de Desenvolvimento elaborou este método com seis estudos de casos, mas no seu relatório, centrou-se unicamente na adaptação. Este relatório afirma que a compatibilização com a protecção climática contribui para identificar os factores prejudiciais causados pela mudança climática nos projectos de cooperação para o desenvolvimento, e contribui para minimizar os mesmos (BAD 2005, xii). O pressuposto básico deste relatório abrangente, é que a mudança climática ameaça os objectivos tradicionais de desenvolvimento, e é por esta razão que os seus impactos têm que ser levados em conta, por exemplo na construção de casas e na intensificação dos métodos de cultivo.

Projectos de compatibilização com a protecção climática a nível nacional já arrancaram em alguns países europeus. A DANIDA, a unidade de cooperação para o desenvolvimento do Ministério dinamarquês de Negócios Estrangeiros, iniciou um grande projecto em 2005 que avalia os projectos da Dinamarca de cooperação para o desenvolvimento a partir duma perspectiva climática. Visa igualmente e em particular, apoiar a adaptação dos países em vias de desenvolvimento à mudança climática (DANIDA 2005).

O Relatório sobre o Desenvolvimento Humano do Programa de Desenvolvimento da ONU 2007/2008, examina os custos da compatibilização com a protecção climática a partir da perspectiva do reforço infra-estrutural. O relatório recolheu as estimativas dos custos dos NAPA. Por exemplo, no Camboja são necessários dez milhões de dólares americanos para a construção de galerias de pontes e barragens, de modo que a nova rede rodoviária não sofra as consequências da mudança climática. Em Bangladesh, são necessários 23 milhões de dólares americanos para a construção duma zona tampão para as zonas

costeiras vulneráveis às inundações (PNUD 2007, 175).

A compatibilização com a protecção climática pode igualmente ser aplicada aos projectos e políticas implementados nos países industrializados. O Livro Verde da UE, o qual examina a adaptação da Europa à mudança climática, encoraja tanto os órgãos da UE como os seus países membros a analisarem as suas actividades a partir duma perspectiva climática. O Livro Verde inclui uma avaliação de se determinadas medidas aumentam as emissões de gases de estufa, ou contribuem para mitigar a mudança climática (Comissão Europeia 2007).

As constatações centrais do relatório abrangente sobre compatibilização com a protecção climática, emitido pelo Banco Asiático de Desenvolvimento, também reúnem proveitosamente as conclusões de outros estudos:

- A compatibilização sai muito mais em conta ao ser realizada durante a fase da planificação do projecto, e não durante a respectiva implementação.
- Os custos da compatibilização são bastante reduzidos em comparação com o orçamento global do projecto. A mesma deve ser realizada em particular porque, na pior das hipóteses, a mudança climática é capaz de ameaçar o sucesso do projecto inteiro.
- Para além dos projectos de desenvolvimento, os impactos sobre o clima devem igualmente ser avaliados quando se realizam alterações à lei, ou na altura da elaboração de novos regulamentos (BAD 2005, 75).

Está actualmente em andamento na Finlândia, uma revisão da política ambiental dentro da política de desenvolvimento, a qual é provável que proponha o uso de métodos de compatibilização com a protecção climática como indicador na cooperação da Finlândia para o desenvolvimento. Métodos específicos a cada projecto e a sua utilidade em diversas situações, vêm analisados no guia conjunto intitulado “Kehitysyhteistyö muuttuvassa ilmastossa” (SLL 2007), elaborado pela Associação Finlandesa para a Conservação da Natureza, pelo Centro de Serviços de Cooperação para o Desenvolvimento (KEPA) e pela Amigos da Terra.

Referências Bibliográficas

- AAE, Agência Ambiental Europeia (2008) Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008. Executive summary. http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2008_5/en.
- BAD, Banco Asiático de Desenvolvimento (2005) Climate Proofing. A Risk-based Approach to Adaptation. <http://www.adb.org/Documents/Reports/Climate-Proofing/climate-proofing.pdf>.
- Baer, P., Athanasiou, T. & Kartha, S. (2007) The Right to Development in a Climate Constrained World. Heinrich Böll Stiftung, Christian Aid. Berlim. http://www.ecoequity.org/docs/TheGDRsFramework_highres.pdf.
- Banco Mundial (2006) An Investment Framework for Clean Energy and Development: A Progress Report, Technical report. Banco Mundial, Washington D.C.
- Banco Mundial (2008a) State and Trends of the Carbon Market 2008. http://carbonfinance.org/docs/State__Trends--formatted_06_May_10pm.pdf.
- Banco Mundial (2008b) The World Bank Carbon Financing Unit. <http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=Home&ItemID=24675>
- Baumert, K., Herzog, T. & Pershing, J. (2005) Navigating the Numbers. Greenhouse Gas Data and International Climate Policy. [Http://pdf.wri.org/navigating_numbers_chapter6.pdf](http://pdf.wri.org/navigating_numbers_chapter6.pdf).
- CAN, Climate Action Network (2008) Views regarding the second review of the Kyoto Protocol under Article 9. [http://www.climnet.org/renewables_seb/Position%20papers%20Negotiations\(2006,%202007,%202008%20\)/2008/CAN%202008%20March%20Article%209%20submission_FINAL.pdf](http://www.climnet.org/renewables_seb/Position%20papers%20Negotiations(2006,%202007,%202008%20)/2008/CAN%202008%20March%20Article%209%20submission_FINAL.pdf).
- CarbonNeutral (2008) Carbon projects. <http://www.carbonneutral.com/pages/carbonprojects.asp>.
- CDM Gold Standard Organisation (2008). <http://www.cdmgoldstandard.org/>.
- Chandler, W., Shaeffer, R., Dadi, Z., Shukla, P.R., Tudela, F., Davidson, O., Alpan-Atamer, S. (2002) Climate change mitigation in developing countries. http://www.pewclimate.org/docUploads/dev_mitigation.pdf.
- Clean Edge (2008) Clean Energy Trends 2008. Clean Edge, Portland.
- Comissão Europeia (2007) Adaptação às alterações climáticas na Europa – possibilidades de acção da União Europeia. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0354:FIN:PT:DOC>.
- Comissão Europeia (2008) Emission Trading System (EU ETS). http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/index_en.htm.
- CQNUAC (2006) State of World Population 2006. A Passage to Hope. Women and International Migration. UNFPA, New York.
- CQNUAC (2007a) Bali Action Plan, Decision -/CP.13. http://unfccc.int/files/meetings/cop_13/application/pdf/cp_bali_action.pdf.
- CQNUAC (2007b) Investments and Financial Flows to Address Climate Change. http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/background_paper.pdf.
- CQNUAC (2008a) Glossary of climate change acronyms. http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php#E.
- CQNUAC (2008b) Nairobi work programme on impacts, vulnerability and adaptation to climate change. http://unfccc.int/adaptation/sbsta_agenda_item_adaptation/items/3633.php.
- CQNUAC (2008c) National Adaptation Programmes of Action (NAPAs). http://unfccc.int/national_reports/napa/items/2719.php.
- CQNUAC (2008d) Brazilian proposal. http://unfccc.int/methods_and_science/other_methodological_issues/items/1038.php.
- CQNUAC (2008e) World Climate Change Fund. A proposal by Mexico. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/mexico.pdf.
- CQNUAC (2008f) Preliminary ideas on enhancing action on the provision of financial resources. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/financing_proposal.pdf.

fccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/china.pdf.

CQNUAC (2008g) Presentation by India at the Workshop on Financing under AWGLCA. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/india.pdf.

CQNUAC (2008h) Statement by H.E. Mr. Kyoji Komachi Ambassador for Global Environment of Japan. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/japan.pdf.

CQNUAC (2008i) Funding Scheme for Bali Action Plan. A Swiss proposal for global solidarity in financing adaptation. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/switzerland.pdf.

CQNUAC (2008j) Financing adaptation by auctioning. http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/norway.pdf.

CQNUAC (2008k) Clean Development Mechanism (CDM). <http://cdm.unfccc.int/index.html>.

CQNUAC (2008l) Press Release: Kyoto Protocol's Adaptation Fund Board Holds Inaugural Meeting. http://unfccc.int/files/press/releases/application/pdf/af_board_press_release.pdf.

Criqui, P., Kitous, A., Berk, M., den Elzen, M., Eickhout, B., Lucas, P., van Vuuren, D., Kouvaritakis, N., Vanregemorter, D. (2003) Greenhouse gas reduction pathways in the UNFCCC Process up to 2025—Technical Report. B4-3040/2001/325703/MAR/E.1 for the DG Environment, CNRS-IEPE, Grenoble, France

DANIDA (2005): Danish Climate and Development Action Programme. A tool kit for climate proofing Danish development cooperation. <http://amg.um.dk/NR/rdonlyres/C559F2DF-6D43-4646-80EDC47024062FBD/o/ClimateAndDevelopmentActionProgramme.pdf>

Defra, Departamento para o Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais (2008) Climate change: Carbon offsetting – Code of Best Practice. <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/uk/carbonoffset/codeofpractice.htm>.

Desanker, P. V. (2005) The Kyoto Protocol and the CDM in Africa: a good idea but... <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0413E/a0413E05.pdf>.

DFID, Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (2005) Climate proofing Africa. Climate and Africa's development challenge. <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/climate-proofing-africa.pdf>.

Digitaljournal (2008) Climate change refugees forced to leave Carteret Islands. <http://www.digitaljournal.com/article/248946>.

EcoEquity (2008) Greenhouse Development Rights. <http://www.ecoequity.org/GDRs/>.

EIA, Administração de Informação Energética dos Estados Unidos (2008) Saudi Arabia: Background. http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Saudi_Arabia/Background.html

Estatística Finlândia (2006) Suomen neljäs maaraportti Ilmastopimukselle. Ilmastopimuksen ja Kioton pöytäkirjan toimeenpano. Hämeenlinna. http://www.stat.fi/tup/khkinv/maaraportti_julkaisu.pdf.

Forum for the Future (2008) Climate Futures. Responses to Climate Change in 2030. http://www.forumforthefuture.org/files/Climate%20Futures_WEB.pdf.

GEF, Global Environment Facility (2008) Status Report on the Climate Change Funds as of March 4, 2008. http://www.gefweb.org/uploadedFiles/Documents/LDCFSCCF_Council_Documents/LDCFSCCF4_April_2008/LDCF.SCCF.4.Inf.2%20Trustee%20Status%20Report%2003.21.08.pdf.

Gerschenkron, A. (1962) "Economic Backwardness in Historical Perspective" no livro Gerschenkron: Economic Backwardness in Historical Perspective. Boston, MA: Harvard University Press.

Greenstream Network (2009) <http://www.greenstream.net/en/>

ICTSD, Centro Internacional para o Comércio e Desenvolvimento Sustentável (2008) Intellectual Property, Climate Change and Technology Transfer. http://ictsd.net/downloads/2008/10/cph_trade_climate_tech_transfer_ipr.pdf.

IEA, Agência Internacional da Energia (2008) World Energy Outlook 2007. IEA, Paris.

Ilmasto.org (2008) Bali. http://www.ilmasto.org/ilmastonmuutos/politiikka/ykn_ilmastosopimus/ilmastokokoukset/bali.html.

IPCC, Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (2005) A Special Report of Working Group

- III. Carbon Capture and Storage, Summary for Policymakers. http://arch.rivm.nl/env/int/ipcc/pages_media/SRCCS-final/SRCCS_SummaryforPolicymakers.pdf.
- IPCC, Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (2007) Climate Change 2007: The Physical Science Basis. http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/Report/AR4WG1_Print_SPM.pdf.
- Jochem, E & Madlener, R. (2003) The Forgotten Benefits of Climate Change Mitigation: Innovation, Technological Leapfrogging, Employment, and Sustainable Development. <http://www.oecd.org/dataoecd/6/49/19524534.pdf>.
- Kartha S., Athanasiou T., Baer P., Kemp-Benedict E. (2009) Finland's role in a climate constrained world. http://www.kua.fi/filebank/878-Finland_GDRs_Country_Study_-_draft_v2_2.doc
- KEPA (2008) Maaailmanpankki: Talouskriisi iskee rumasti kehitysmäihin. <http://www.kepa.fi/uutiset/6656/?searchterm=finanssikriisi>.
- Kinge, P. (2005) International technology transfer system and technology transfer to India. http://www.miplc.de/research/master_theses/2004_2005/abstracts/abstract_parag.pdf. Munich Intellectual Property Law Center.
- Kiva (2008) Loans that change lives. <http://www.kiva.org/>
- Kyllönen, S. (2006): Kansainvälisen ilmastopolitiikan tulevaisuuden näkymät. Arvioita Montrealin osapuolikokouksen jälkeen. Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=54964&lan=fi>.
- Liski, M. (2007) Sternin raportti ja sen kritiikki. <http://www.hse.fi/NR/ronlyres/17BDBB7A-E039-4DCE-95DB-503A21CB6D39/o/YMSternFinal.pdf>.
- Miller, A. S. (2008) Financing the integration of climate change mitigation into development, *Climate Policy* 8(2) 152-169.
- Ministério do Meio Ambiente da Finlândia (2008a) YK:n ilmastopimus. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=564&lan=fi>.
- Ministério do Meio Ambiente da Finlândia (2008b) EU:n ilmasto- ja energiapaketti. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22013&lan=fi>.
- Ministério do Meio Ambiente da Finlândia (2008c) Finnder projects. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=18805&lan=en>.
- Ministério dos Negócios Estrangeiros da Finlândia (2007) Finland's Development Policy Programme. <http://formin.finland.fi/Public/default.aspx?nodeid=15319&contentlan=1&culture=en-US>.
- Ministério dos Negócios Estrangeiros da Finlândia (2008) Suomen päästövähennemien osto-ohjelma. <http://formin.finland.fi/Public/default.aspx?nodeid=40595&contentlan=1&culture=fi-FI>.
- Ministério dos Negócios Estrangeiros da Finlândia, Development Communications Group (2008) Amazonin metsäkatko uhkaa koko maailman ilmastoja. <http://global.finland.fi/Public/default.aspx?contentid=134975>.
- MNP, Agência de Avaliação Ambiental dos Países Baixos (2007) China now no. 1 in CO2 emissions; USA in second position. <http://www.mnp.nl/en/dossiers/Climatechange/moreinfo/Chinanowno1inCO2emissionsUSAinsecondposition.html>.
- Nakicenovic, N. (2003) Climate Change Scenarios and Mitigation Technologies. <http://www.iiasa.ac.at/docs/HOTP/Oct03/naki-abstract.pdf>.
- OCDE/IEA (2008) Energy, Technology, Perspectives 2008. OCDE/IEA: Paris.
- Ott, H. E., Brouns, B. & Winkler, H. (2004) SouthNorth Dialogue on Equity in the Greenhouse. A proposal for an adequate and equitable global climate agreement. Wuppertal Institute & GTZ. http://www.wupperinst.org/uploads/tx_wiprojekt/1085_proposal.pdf.
- Oxfam (2007) Adapting to climate change. Oxfam briefing paper. <http://www.oxfam.org/files/adapting%2oto%2oclimate%2ochange.pdf>.
- Parlamento Europeu (2008) Resolução do Parlamento Europeu, de 21 de Outubro de 2008, sobre "Criar uma Aliança Global contra as Alterações Climáticas entre a União Europeia e os países em desenvolvimento pobres e mais vulneráveis às alterações climáticas" <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0491+0+DOC+XML+Vo//pt>.
- Peters, G. (2008) "Can China revolutionise global production?" na publicação *Chinadialogue* 8.9.2008. <http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/2374>.

- PNUD (2007) Relatório sobre o Desenvolvimento Humano 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. New York. http://hdr.undp.org/en/media/HDR_20072008_EN_Complete.pdf.
- PNUMA (2008a) Climate Neutral Network - Forestry. http://www.climateunep.org/cnn_contentdetail.aspx?m=179&amid=669.
- PNUMA (2008b) REDD Letter Day for Forests. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=545&ArticleID=5930&l=en>.
- PNUMA (2008c) Comunicado de Imprensa: Cutting Fossil Fuel Subsidies Can Cut Greenhouse Gas Emissions Says UN Environment Report, 26 August 2008. <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=543&ArticleID=5902&l=en>.
- PNUMA (2008d) Reforming energy subsidies. Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda. United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics.
- Programa Nacional da China sobre a Mudança Climática (2007) <http://www.ccchina.gov.cn/WebSite/CC-China/UpFile/File188.pdf>.
- Savolainen, I., Soimakallio, S., Lindroos, T., Syri, S. (2008) Kahden asteen ilmastotavoite. Mitä riskejä vältetään, miten paljon päästöjä tulee vähentää. Selvitys Vanhasen II hallituksen tulevaisuusselontekoa varten. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. <http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2008/j13-kahden-asteen/pdf/fi.pdf>.
- Schubert, R., Schnellhuber, H. J., Buchmann, N., Epiney, A., Grießmann, R., Kulesa, M., Messner, D., Rahmsdorf, S., Schmid, J. (2007) Climate Change as a Security Risk. German Advisory Council on Global Change (WBGU). http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_engl.pdf.
- SLL, Suomen luonnonsuojeluliitto (2007) Kehitysysteistyö muuttuvassa ilmastossa. http://www.sll.fi/luontojajymparisto/energiajailmastonmuutos/ilmastonmuutos-ja-kehitys/KEHY_opas.
- Stern, N. (2006) The economics of climate change. The Stern review. Cambridge University Press. Veja-se igualmente Ympäristöministeriön suomennos raportin yhteenvedo-osasta. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=76954&lan=fi>.
- Thomas, D., Osbahr, H., Twyman, C., Adger, N. & Hewitson B. (2005) "ADAPTIVE: Adaptations to Climate Change among Natural Resource-Dependent Societies in the Developing World: across the Southern African Climate Gradient". Tyndall Centre for Climate Change Research Technical Report No. 35. http://www.tyndall.ac.uk/research/theme3/final_reports/t2_31.pdf.
- Tiilikainen, K. (2007) "Matkalla Balille – Suomen ja EU:n tavoitteet". Puhe Suomen kestävän kehityksen toimikunnan korkean tason seminaarissa Ilmastonmuutoksen taloudelliset vaikutukset. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=75259>.
- Tirpak D., Adams H. (2008) Bilateral and multilateral financial assistance for the energy sector of developing countries. Earthscan.
- Vanhanen, J. (2004) Teknologian rooli ilmastopoliittisessä järjestelmässä. Taustamuistio. Gaia Group.
- Walser, M. L. (2008) "Greenhouse gas emissions: perspectives on the top 20 emitters and developed versus developing nations" in the book Cutler J. Cleveland (ed.): Encyclopedia of Earth. Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment: Washington, D.C. http://www.eoearth.org/article/Greenhouse_gas_emissions:_perspectives_on_the_top_20_emitters_and_developed_versus_developing_nations.
- WIPO, Organização Mundial da Propriedade Intelectual (2008) Climate Change. The Technology Challenge. http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2008/01/article_0001.html.
- WWF, Fundo Mundial para a Natureza (2008a) *Climate change: faster, stronger, sooner*. http://assets.panda.org/downloads/wwf_science_paper_october_2008.pdf.
- WWF, Fundo Mundial para a Natureza (2008b) *WWF Gold Standard*. http://www.panda.org/about_wwf/what_we_do/climate_change/solutions/business_industry/offsetting/gold_standard/index.cfm.
- WWF, Fundo Mundial para a Natureza (2008c) *Global Markets. Forests*. <http://www.worldwildlife.org/what/globalmarkets/forests/index.html>.
- WWF, Fundo Mundial para a Natureza (2008d) *Deforestation and Climate Change*. http://www.wwf.org.uk/what_we_do/safeguarding_the_natural_world/forests/deforestation_and_climate_change/index.cfm.

Anexo 1: Conceitos chave

Acordos do Rio. Dois acordos ambientais foram estabelecidos na Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizado no Rio de Janeiro em 1992: o acordo sobre a biodiversidade e o acordo sobre o clima. Este último é um acordo amplo sobre os objectivos e métodos gerais para a mitigação e adaptação à mudança climática. Ele inclui igualmente um objectivo directivo para os países desenvolvidos, de congelarem até 2000 as emissões ao nível de 1990. O objectivo do acordo sobre a biodiversidade, é a protecção dos ecossistemas, espécies de plantas e animais das zonas equatoriais e a protecção da sua diversidade genética, o uso sustentável dos recursos naturais e a distribuição equitativa dos benefícios do uso dos recursos genéticos da natureza. A Conferência do Rio deu também início a um grupo de trabalho para a criação do acordo sobre a desertificação, o qual foi constituído dois anos depois, em 1994.

Acumulador de carbono. Um armazenamento de carbono que aumenta de tamanho, isto é, o contrário duma fonte de carbono. Os principais acumuladores naturais de carbono, são os oceanos, florestas e pântanos.

Adaptação à mudança climática. Levar em conta os efeitos da mudança climática na planificação para o futuro.

Combustíveis fósseis. Os combustíveis fósseis foram criados ao longo de milhões de anos, a partir dos restos de matéria orgânica comprimida em camadas de terra. Os combustíveis fósseis incluem o petróleo, carvão e gás natural. Os combustíveis fósseis contêm muito carbono e ao serem queimados, produzem muito dióxido de carbono.

Compatibilização com a protecção climática. Isto significa a tomada em consideração duma perspectiva climática no trabalho de cooperação para o desenvolvimento. Os projectos de cooperação para o desenvolvimento contribuem para evitar o aquecimento global, ao não provocarem emissões adicionais e, ajudam igualmente na adaptação à mudança climática. Também deve ser garantido que a subida do nível do mar não estrague o projecto.

Convenção das NU para Combater a Desertificação. A convenção visa evitar a desertificação pela criação de estratégias a longo prazo que levem em conta a maneo sustentável dos recursos naturais, o melhoramento da produtividade do solo e a protecção do meio ambiente. A desertificação foi incluída na Agenda 21 da Conferência da ONU de 1992 sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a qual constituiu um grupo de trabalho para criar o acordo sobre a desertificação. A própria convenção constituiu-se em Paris em 1994 e entrou em vigor nos países signatários em 1996.

Convenção sobre a Diversidade Biológica. Este é um acordo geral da ONU, acordada no Rio de Janeiro em 1992. O seu objectivo é de proteger a diversidade de organismos e ecossistemas. Ela abrange 191 países, dos quais 168 assinaram a Convenção.

Direitos de emissão. A quantidade permitida de emissões. Um crédito de emissão dá um direito de libertar uma tonelada de dióxido de carbono. Os direitos de emissão são alocados aos países, dentro do acordo sobre o clima, os quais podem alocá-los subsequentemente, por exemplo às empresas.

Emissão líquida nula de carbono. Equilibrar uma certa quantidade de carbono liberta para a atmosfera, com uma quantidade equivalente de actividade de sequestração de carbono, como é o caso do plantio de árvores ou da introdução de tecnologia de emissões baixas.

Equivalente em dióxido de carbono. O “CO₂e” é uma quantia empregue na ciência climática, que descreve a forçante climática de vários gases com efeito de estufa, ou seja, o seu efeito de aquecimento sobre

o clima. Desta maneira, o efeito aquecedor de vários gases com efeito de estufa pode ser comparado uns com os outros.

Gás de estufa. Um gás na atmosfera que absorve e reflecte o calor que se irradia do sol e é reflectido do planeta Terra, provocando o efeito de estufa. A mudança climática é causada por seis gases: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂), hidrofluorcarbonos, perfluorocarbonos e hexafluoreto de enxofre. O vapor de água constitui igualmente um contribuinte importante ao efeito de estufa, mas o impacto humano sobre o ciclo de água na atmosfera é reduzido.

Imposto sobre o carbono. Uma taxa imposta ao dióxido de carbono ou a outros gases com efeito de estufa que sejam libertos para a atmosfera.

Intensidade em termos de carbono. A razão de dinheiro (PIB) produzido, em comparação com uma determinada quantidade de emissões dos gases de estufa.

Mecanismos de Quioto. O Protocolo de Quioto permite três mecanismos com base na cooperação internacional, com a ajuda dos quais as restrições e reduções das emissões podem ser realizadas de forma flexível e eficiente em termos dos seus custos: o comércio de emissões, os projectos do MDL e os projectos da JI. Os mecanismos só podem complementar as reduções das emissões a nível interno.

Mercados para o carbono. O comércio em emissões de dióxido de carbono, o qual se baseia na determinação das quotas das emissões para os que estão envolvidos no comércio. Desta forma, cria-se um preço para o carbono nos seus mercados que seja visível, por exemplo, na contabilidade duma empresa. Outras emissões dos gases de estufa podem igualmente ser negociadas nos mercados.

Mitigação da mudança climática. A limitação do avanço da mudança climática e dos seus efeitos.

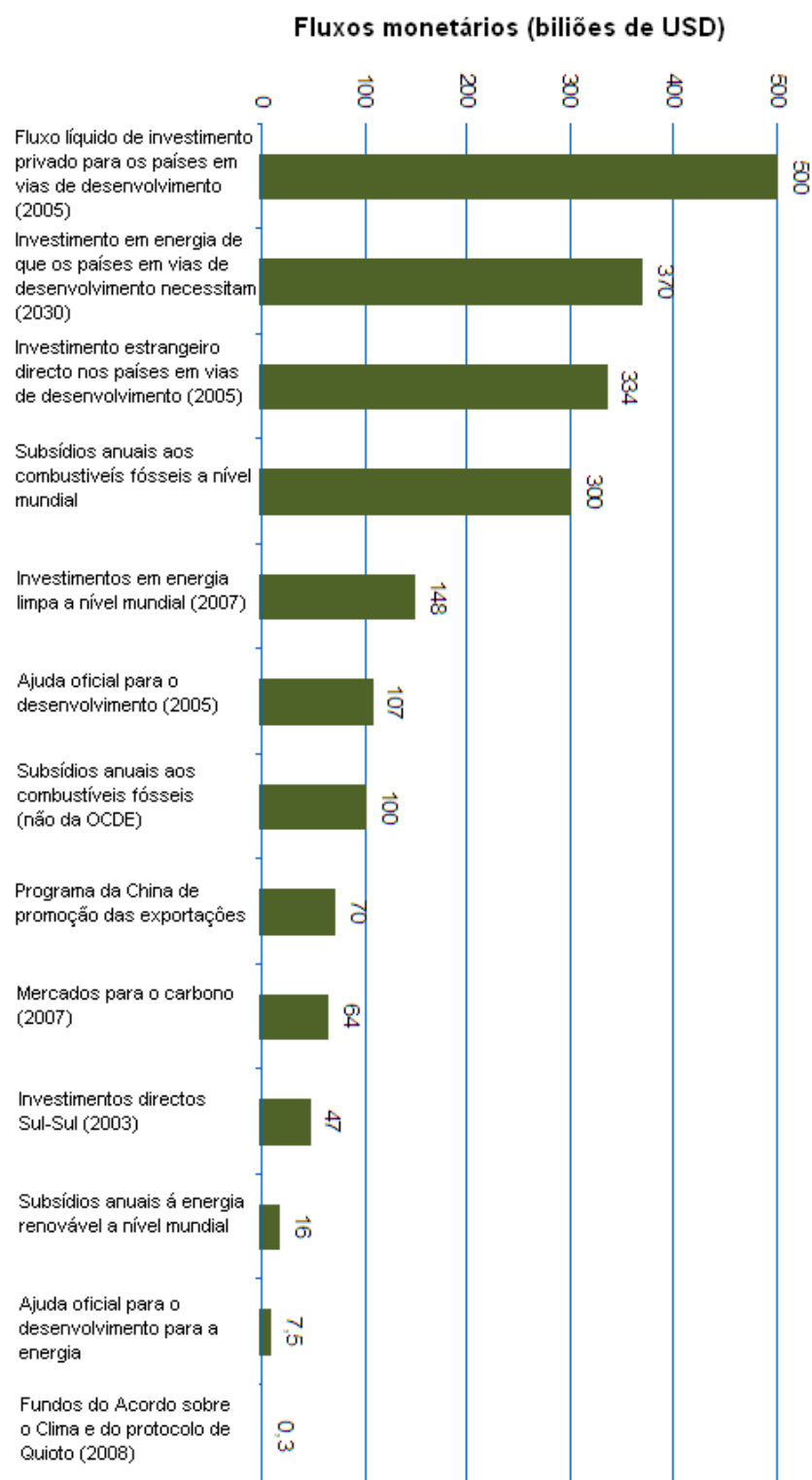
Plano de Acção de Bali. Os 192 signatários do acordo da ONU sobre o clima (CQNUAC) combinaram em Bali que “lançarão um processo abrangente para possibilitar a implementação integral, eficaz e sustentada da Convenção, através da acção cooperativa a longo prazo, neste momento, até 2012 e além desta data”. Este processo é chamado de “Plano de Acção de Bali”. Ele visa estabelecer um novo acordo sobre o clima na Conferência de Copenhaga sobre o Clima em Dezembro de 2009.

Projecto adicional. Os projectos ao abrigo do mecanismo de projecto, têm que produzir reduções adicionais das emissões ou acumuladores adicionais de carbono, que não se teriam concretizado na ausência dos projectos. Os projectos também têm que ser de tal forma que os mesmos não seriam implementados na ausência das oportunidades trazidas pelos mecanismos do projecto, ou seja, eles não podem consistir em casos normais.

Protocolo de Quioto. O Protocolo de Quioto constitui um acréscimo à Conferência Quadro das Nações Unidas para as Alterações Climáticas (CQNUAC). Os países industrializados que ratificaram o Protocolo de Quioto, estão comprometidos para com a redução das suas emissões dos gases de estufa para baixo duma determinada percentagem das suas emissões em 1990.

Saltar etapas. Os países em vias de desenvolvimento aceleram o seu desenvolvimento, saltando directamente para o uso de tecnologia mais avançada e eficiente, omitindo fases de desenvolvimento que são prejudiciais a nível ambiental.

Anexo 2. Magnitude dos fluxos anuais de investimento e financeiros



Fonte: Greenstream Network (2009) (Fontes originais: Clean Edge 2008, Banco Mundial 2008a, Miller 2008, Tirpak & Adams 2008, PNUMA 2008c, CQNUAC 2007b)



Não há desenvolvimento sem resposta à mudança climática

Cruzamentos entre as políticas sobre o clima e sobre o desenvolvimento

A mudança climática ameaça aumentar e aprofundar a pobreza nos países em vias de desenvolvimento e impedir a consecução dos objectivos de desenvolvimento. Portanto, as negociações sobre o clima têm um grande impacto sobre as condições de vida e o futuro das pessoas que vivem nos países em vias de desenvolvimento.

A responsabilidade pela mitigação da mudança climática e pela adaptação à mesma, é tanto uma questão de justiça nas relações entre o Sul e o Norte, como igualmente um desafio enorme a nível do financiamento. Tem que ser encontrada uma solução ao longo dos próximos anos, para a forma como serão financiadas as medidas climáticas nos países em vias de desenvolvimento. As soluções devem basear-se na premissa de que os novos fluxos monetários promovam o desenvolvimento socialmente justo e ecologicamente sustentável.

É importante que as pessoas e organizações que trabalham com as políticas de desenvolvimento e a cooperação para o desenvolvimento, estejam familiarizadas com o debate e a tomada de decisões acerca das políticas climáticas. O relatório intitulado Não há desenvolvimento sem responder à mudança climática, apresenta estas informações clara e concisamente.

KEPA's Working Papers

KEPA's Working Papers series offers information on development issues. Studies, seminar memos, and articles produced or commissioned by KEPA are published in the series. The papers cover e.g. topics of Southern civil societies, development work and political advocacy work of civil society organisations, development cooperation, impact assessment and international trade issues. The papers will be published in several languages.

The papers are available at KEPA's web site:
<http://www.kepa.fi/taustaselvitykset>