

Segurança Ambiental e a Agenda de Segurança Global*

Pierre Lemaitre

Director do Projecto da Agenda de Segurança Global, Dinamarca**

Jes Fenger

Instituto Nacional de Pesquisa Ambiental, Dinamarca***

* Intervenção proferida no âmbito da Conferência “Segurança para o Século XXI”, Instituto da Defesa Nacional, Lisboa, Novembro de 2000.

** Mathilde Bruunsvej 8. DK-3070. Dinamarca. Tel/Fax (+45) 49 26 68 48.

*** Frederiksborgvej 399. DK-4000 Roskilde. Dinamarca. Tel: (+45) 46 30 11 05. Fax: (+45) 46 30 12 14.
E-mail: jes.fenger@dmu.dk

ESTADO DA QUESTÃO

Durante milénios a guerra tem sido a maior ameaça aos estados e a força militar um meio para impedir esta ameaça à segurança nacional. Após a Segunda Guerra Mundial, com o advento das armas nucleares, emergiu uma nova agenda de segurança militar global, no sentido em que um maior número de estados – quer a sua sobrevivência física quer o seu sistema social – ficou sob a ameaça de guerra e porque as estratégias preventivas adquiriram um âmbito global. Após o fim da Guerra Fria, novas ameaças não-militares surgiram, as mudanças climáticas e outros tipos de degradação ambiental tais como: crescimento global da população e migrações, com efeitos ameaçadores sobre pessoas e estados. Estas ameaças levantam a questão sobre se emergiu uma nova agenda de segurança global no período pós-Guerra Fria, constituída por ameaças não-militares e militares e se serão ou não necessárias novas estratégias preventivas para evitar tais ameaças.

Ameaças não-militares à segurança nacional

Aquelas questões estão relacionadas com o entendimento do conceito de “segurança nacional”. Tem-se argumentado que ao incluir ameaças não-militares entre as ameaças à segurança nacional se dilui o conceito, baseando-se este argumento numa acepção tradicional do conceito, dado que as ameaças militares têm sido as maiores ameaças aos estados desde há milénios. Mas, em vez de assumirmos as raízes históricas do conceito como critério de definição, parece mais apropriado optar pela substância daquilo a que o conceito se refere como critério de definição. Se a segurança é entendida como:

“O conceito de segurança está ligado às ameaças essenciais que alteram as premissas de todas as outras questões. Os problemas de segurança têm a ver com desenvolvimentos compelidos, que excedem a capacidade de auto-governança ou, pelo menos, de autogestão dos problemas. Os problemas que não se prendem directamente com a segurança, embora amplos, podem ser tratados pelo actor em jogo que decide uma estratégia, como forma de minimizar as consequências. Os problemas de segurança ameaçam exceder a capacidade dos actores para controlar consequências.” (Jahn. Lemaitre. Waever. 1987, p.9).

Além disso, se durante o século XXI ocorreram entre os estados efeitos maiores de desestabilização ou mesmo extinção – não devido a uma agressão militar, mas a ameaças não-militares e a interações entre estas – parece relevante incluir as ameaças não-militares na categoria das “ameaças à segurança nacional”. Este é o pressuposto base do presente artigo¹. Se as ameaças não-militares estão incluídas nas ameaças à segurança nacional, também existe uma possibilidade de as ameaças não-militares poderem constituir ameaças à segurança regional e também global. Isto levanta a questão sobre se o impacto das mudanças climáticas, interagindo com outras ameaças não-militares e militares, são ameaças ao nível dos estados, regiões e do sistema internacional.

Mudanças climáticas

Entre as ameaças não-militares analisadas, evidenciam-se as mudanças climáticas. Tal não se deve ao facto de os autores considerarem que as mudanças climáticas são a mais importante ameaça não-militar do século XXI, quando comparadas com outros tipos de degradação ambiental, crescimento populacional e migrações, nem tão pouco por se considerar as ameaças militares como tendo menor importância. Até hoje não se tem explorado as implicações das mudanças climáticas no âmbito da agenda de segurança global. Os impactos das mudanças climáticas – interagindo com outras ameaças não-militares e militares – parecem ser elementos chave na agenda de segurança global do século XXI. Este artigo centra-se sobre os impactos das mudanças climáticas nos países em vias de desenvolvimento. Isto porque são os que provavelmente serão mais atingidos pelas mudanças climáticas e porque os estudos sobre os países em vias de desenvolvimento são em menor número, do que aqueles sobre os países “hiper-desenvolvidos”.

A investigação sobre os impactos das mudanças climáticas é revista e avaliada por um leque de cientistas da ONU, o IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Changes. Estes estudos têm-se centrado nos impactos sobre ecossistemas naturais e humanos, e sobre questões de prevenção e adaptação dos mesmos. Baseado nestes estudos, evidenciaremos as

1 Para uma discussão mais aprofundada sobre o assunto, ver *Relatório do Projecto Alteração Ambiental e Segurança*. e em especial o Volume 1, 1995.

consequências das mudanças climáticas na estabilidade política dos estados, regiões e sistema internacional.

O nosso conhecimento actual não permite respostas definitivas à questão colocada, mas o artigo proporciona uma primeira indicação sobre os contornos e as dimensões das consequências prováveis das mudanças climáticas para a estabilidade política dos estados e consequências para a segurança regional e internacional. Com base nesta análise, tem-se delineado possíveis estratégias preventivas que se espera que venham a ser objecto de mais estudos. É provável que os impactos em larga escala das mudanças climáticas se manifestem apenas no final do século XXI, mas apesar das incertezas é importante encarar desde já o problema, porque as estratégias preventivas devem ser programadas a longo prazo. Tal como foi pertinentemente evidenciado pelo IPCC:

“Permanecem incertezas importantes para o julgamento do que constitui uma perigosa interferência antropogénica no sistema climático e o que necessita de ser feito para evitar tal interferência. ...O desafio não é descobrir hoje a melhor política para os próximos 100 anos, mas sim seleccionar uma estratégia prudente e ajustá-la, com o tempo, à luz de novas informações (IPCC 1995, p.27)”.

Propomo-nos abordar a temática em seis partes distintas: a Parte II descreve os prováveis impactos das mudanças climáticas nos ecossistemas naturais e humanos, especialmente nos países em vias de desenvolvimento. A Parte III examina as consequências políticas das mudanças climáticas e as consequências para a segurança nacional, regional e internacional. As mudanças climáticas com origem humana podem ser vistas como degradação ambiental. Assim, os estudos sobre os impactos políticos da degradação ambiental e sobre as implicações para a segurança internacional são relevantes para a avaliação dos impactos das mudanças climáticas. Uma das descobertas destes estudos é que o risco de desestabilização política dos estados é maior se vários factores de desestabilização estiverem presentes em simultâneo, em particular entre os países pobres. Tendo isto em consideração, a Parte III examina a probabilidade de outros factores desestabilizadores, tais como: tipos de degradação ambiental, rápido crescimento populacional e migrações em larga escala se encontram presentes nos países em vias de desenvolvimento, e se se prevê que venham a ser atingidos pelas mudanças climáticas. A Parte IV compara as prováveis consequências políticas

das mudanças climáticas que exigem estratégias preventivas. A Parte V examina os factores subjacentes e os processos que estão na origem das mudanças climáticas. A Parte VI discute os desafios Norte-Sul, no que respeita às consequências políticas das mudanças climáticas e a forma como as evitar.

I. IMPACTOS DIRECTOS DAS MUDANÇAS CLIMATÉRICAS

Os impactos humanos com significado sobre a natureza datam das primeiras sociedades, com a introdução da agricultura e da irrigação artificial, há cerca de 10 000 anos. No entanto, antes da industrialização, aqueles fenómenos manifestavam-se de uma forma bastante isolada e independente. Hoje em dia, o contínuo crescimento da população mundial e as suas crescentes expectativas de padrão de vida material, num mundo de dimensões finitas e capacidade limitada, conduziram a várias pressões ambientais interligadas, em expansão quer no tempo quer no espaço.

A crescente produção de energia, que até agora se baseou principalmente em combustíveis fósseis, de início apenas provocou impacto sobre a saúde e danos materiais devido às *emissões locais de poluentes do ar* (Brimblecombe, 1987). Em grande medida, estes problemas foram solucionados no mundo industrializado através da utilização de combustíveis menos poluentes e catalisadores (Fenger, 1999), embora sempre presentes nas cidades dos países em desenvolvimento. Após a Segunda Guerra Mundial, a projecção geográfica aumentou no que respeita à *acidificação e outros impactos ecológicos dos transportes de longo curso*. Também os poluentes ácidos têm vindo a ser, em grande medida, controlados no mundo industrializado, mas constituem nos países em vias de desenvolvimento um problema emergente. Assim, na China, o carvão é a maior fonte de energia – cerca de 75% do total em 1995. Na base da projecção do consumo energético e do investimento disponível para a des-sulfurização estima-se (Wang e Wang, 1996) que em 2020 as emissões de dióxido sulfuroso aumentem 80%, comparativamente a 1990. Tal facto irá não só ter influência sobre a qualidade do ar urbano, como também aumentará os efeitos da acidificação na parte sul da China, afectará a economia e – como a poluição do ar é transfronteiriça – afectará igualmente o Japão.

A carga ambiental da poluição do ar também aumentou para uma *escala global*, onde não existe relação entre as emissões locais e efeitos subsequentes. Por este motivo, são objecto de agenda:

- a degradação da camada estratosférica de ozono, que conduz a uma crescente radiação ultravioleta ao nível do solo, especialmente causada pelos gases industriais CFCs;
- o aumento do efeito de estufa, conduzindo ao aquecimento global, especialmente provocado pelo dióxido de carbono, o metano e o óxido nitroso.

A nível científico, os dois problemas estão relacionados de duas formas, mas a nível político e local têm até agora sido tratados separadamente. Com esta simplificação, a redução da camada de ozono é razoavelmente bem entendida, todas as regiões estão a ser mais ou menos negativamente afectadas e são conhecidas soluções técnicas e políticas, apesar de ainda não estarem plenamente implementadas. Por este razão, os aspectos tradicionais da segurança ficam atenuados quando comparados com o crescente efeito de estufa e o seu potencial para provocar situações de conflito.

Consequências do efeito de estufa

Em si mesmo, o efeito de estufa é um processo natural. A atmosfera é razoavelmente transparente em relação à onda de radiação solar que nos atinge, mas uma série de gases de estufa, incluindo o vapor de água, “aprisionam” a libertação de calor da radiação da terra. O resultado é um aquecimento global de cerca de 35°C em relação a uma média global de cerca de 15°C, sem a qual a vida na sua forma actual não teria sido possível.

No entanto, desde meados do século XIX, com a industrialização e o início do rápido crescimento populacional, a crescente produção de energia e alimentos, bem como as transformações na utilização da terra, resultaram em emissões de gases de estufa. O mais importante é o dióxido de carbono, devido ao uso de combustíveis fósseis, bem como o metano e o óxido nitroso provenientes de práticas agrícolas; mas também todos os compostos presentes nas actividades industriais e mudanças na exploração da terra – por exemplo, a mudança das áreas de floresta para a agricultura – desempenham um papel significativo.

O resultado têm sido crescentes concentrações atmosféricas de dióxido de carbono (30%), metano (14,5%) e óxido nitroso (15%). No mesmo período, a temperatura média global aumentou cerca de 0,6°C, tendo 1998 sido o ano mais quente desde, pelo menos, a Idade Média. Também se observou a redução dos glaciares polares e das montanhas. Ao longo da história da Terra tem ocorrido uma série de mudanças climáticas naturais, mas até agora não existem provas definitivas de influência humana. Porém, as provas baseadas em modelos detalhados de cálculos de mudanças nos padrões de temperatura espaciais e temporais estão a aumentar².

O clima do futuro

De acordo com o IPCC (1996a), é provável que se registre um novo aumento, de alguns graus centígrados, das temperaturas médias globais durante o século XXI. Também se antecipam mudanças nos padrões de precipitação e na frequência de acontecimentos climáticos extremos, mas as projecções indicam que existirão grandes variações entre as regiões (IPCC, 1998). É claro que as projecções dependem das futuras emissões de gases de estufa e, logo, do desenvolvimento tecnológico e da população mundial.

Como consequência de um aumento geral da temperatura global, o nível do mar elevar-se-á, em parte devido à expansão termal da água do mar, mas também devido à continuação da fusão dos glaciares. Sem uma redução, é provável que, nos finais do século, o nível do mar suba cerca de 50 centímetros. Os impactos nos diferentes estados variarão em função aos movimentos tectónicos da massa de terra nas diferentes regiões e dependerão da adopção ou não de medidas de protecção.

As projecções climáticas para além de 100 anos apenas foram realizadas para alguns casos e são bastante hipotéticas, não só devido às incertezas nos cálculos do modelo, mas também devido às muitas hipóteses que sustentam os cenários de emissões. Os resultados do English Hadley Centre (The Met. Office, 1999) sugerem que sem uma redução de emissões, a temperatura média global deverá aumentar 3°C até 2080. Os

2 Para uma consulta mais detalhada, vejam-se vários relatórios do Painel intergovernamental da Mudança Climática (por exemplo, IPCC, 1996). Uma terceira avaliação do IPCC está a ser preparada e será publicada em 2001, contendo cenários climáticos e de emissões mais detalhados. Nenhum dos cenários – mesmo o mais optimista – sugere que as mudanças climáticas possam ser evitadas.

aumentos da temperatura serão, regra geral, superiores no Hemisfério Norte, incluindo a parte Norte da África e da Índia, embora a África Austral também venha a ser atingida. Uma estabilização da concentração de CO₂ em 550 ppm (partes por milhão) – sensivelmente o dobro do valor pré-industrial – poderia conduzir a uma estabilização da temperatura global, por volta do ano 2200, superior em 2°C à actual. Uma estabilização da concentração em 750 ppm resultaria em temperaturas no mínimo 1°C superiores às actuais. Assim, mesmo uma modesta redução das emissões é importante, porque estas mitigam e adiam os impactos adversos e, logo, concedem mais tempo para a adaptação e redução do problema. Devido à lenta transferência do calor do ar para a água, o nível do mar aumentará mais lentamente do que a temperatura correspondente. No ano 2200 o aumento será de cerca de 1 m, não existindo indicações de uma estabilização. Subsequentes mudanças climáticas podem incluir consequências imprevisíveis ao nível do “efeito de estufa”, por exemplo, sob a forma de mudanças na circulação dos oceanos, que não estão incluídas nas projecções mas que podem afectar todo o mundo.

As mudanças climáticas projectadas e os seus resultados são influenciadas por – podendo ter impacto em – todos os aspectos das actividades da natureza e humanas (IPCC, 1996a, 1996b, 1996c; IPCC, 1998; The Met.Office, 1998,1999). Mas regiões diferentes serão afectadas de forma diferente e os impactos imediatos não serão sérios – poderão até ser benéficos – para alguns países hiper-desenvolvidos em regiões temperadas. No entanto, de acordo com recentes computações realizadas pelo Instituto Meteorológico Dinamarquês, o Norte da Europa pode registar tempestades mais frequentes (Kaas e Andersen, 2000). O Sul da Europa é provável que venha a ter um clima mais quente e seco (Parry, 2000). No entanto, podem surgir problemas mais graves nos países em vias de desenvolvimento nas regiões situadas em latitudes inferiores. Infelizmente, “a maioria dos cientistas vive e trabalha no hemisfério norte, especialmente em zonas temperadas e boreais, enquanto que a grande quantidade de população vive nas regiões tropicais e subtropicais, onde existe a maior parte da terra firme. Este desequilíbrio no esforço científico entre o mundo desenvolvido e em vias de desenvolvimento conduz a distorções na disponibilidade da informação” e a acusações de parcialidade quando processos politizados, como as avaliações do IPCC, são realizadas (Odada e Scholes, 2000). Apesar do facto de se ter diagnosticado, que os países em vias de desenvolvimento serão os mais atingidos

pelas mudanças climatéricas, sabe-se muito mais sobre os impactos nos países mais industrializados.

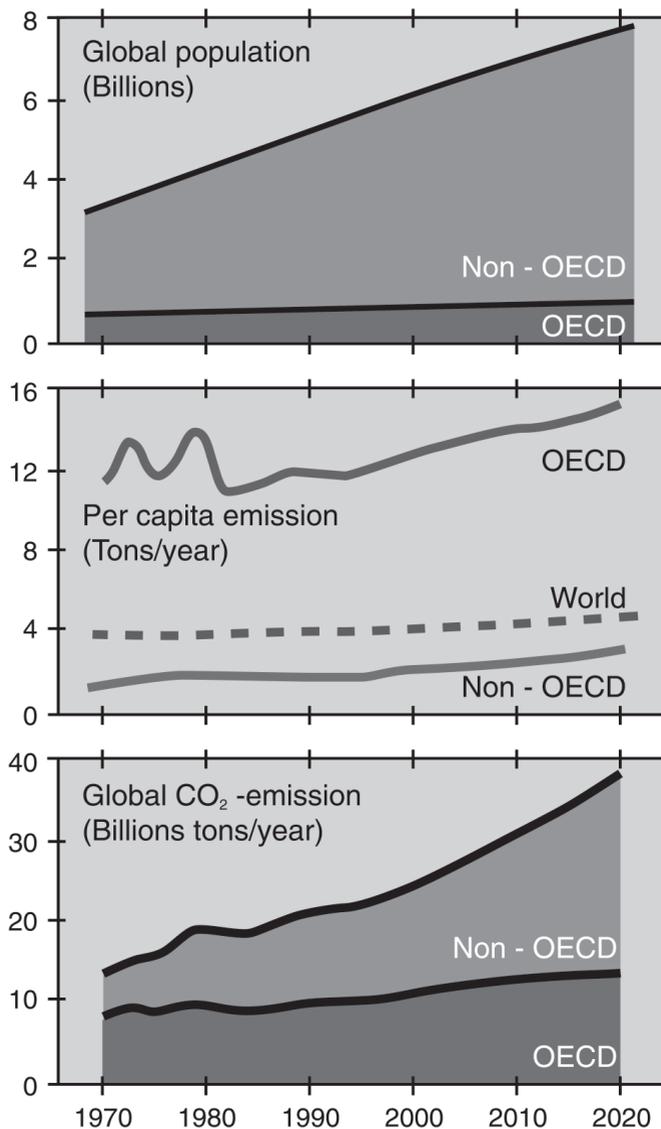
O efeito de estufa – um problema para o mundo em desenvolvimento

O aumento do efeito de estufa e o subsequente risco das mudanças climatéricas tem sido causado pela utilização de combustíveis fósseis por um quarto da população global, que vive nos países industrializados, onde a utilização de energia per capita pode conduzir a um rácio 10 vezes superior em relação aos países em desenvolvimento. Apesar das negociações internacionais em curso, o conjunto dos países hiper-desenvolvidos ainda não reduziu as suas emissões de CO₂.

No entanto, apesar de parecer injusto, o problema está cada vez mais ligado aos países em vias de desenvolvimento. As suas populações em crescimento e as suas justificadas aspirações de um melhor nível de vida, conduzem a crescentes emissões de gases – especialmente dióxido de carbono relacionado com a energia, mas também dióxido de carbono resultante da deflorestação, metano e óxido nitroso proveniente das actividades agrícolas. Antes do ano 2020 o total de emissões efectivas dos (actuais) países em vias de desenvolvimento excederão provavelmente as emissões dos países hiper-desenvolvidos. Actualmente, países não-membros da OCDE já emitem mais dióxido de carbono relacionado com a energia do que os países da OCDE. Ver Figura 1.

Ao mesmo tempo, os países em vias de desenvolvimento são sensíveis aos impactos climáticos, dado que muitos se situam em regiões que estão seriamente afectadas, estando muitas vezes já condicionados pelos poucos recursos naturais de que dispõem, pelas fracas infraestruturas e sistemas de gestão adequados. Além disso, em muitos países do Sul, é provável que os impactos climáticos venham a agravar a degradação ambiental existente, nomeadamente: decréscimo dos recursos relacionados com a água, a deflorestação e a desertificação. Assim, durante as próximas décadas, muitos países em vias de desenvolvimento terão que lidar com problemas de degradação ambiental por dois motivos: a) Encontram-se na fase inicial da industrialização e modernização da agricultura, que estão associadas a muita poluição. b) Impactos de mudanças climatéricas. Além disso, em alguns casos serão objecto de interacções destes dois factores de desestabilização.

Figura 1. População global. Emissões globais de CO₂ per capita



Fonte: Agência Internacional de Energia e do Conselho Mundial da Energia.

Recursos Aquíferos

Um dos factores chave que justifica o triplicar das colheitas de cereais entre 1950 e 1990 foi a duplicação da expansão da irrigação. Um dos grandes problemas actuais é o esgotamento dos recursos aquíferos. As melhores condições de irrigação situam-se na Ásia, onde, em conjunto, dois dos mais populosos estados do mundo a China e a Índia, representaram em 1993, 40% da área global irrigada sendo que na China, 70% das colheitas de cereais dependem da irrigação (Brown, 1997, p.29).

Durante a década de 1990 várias tendências emergiram, reduzindo a área irrigada em muitos países. De entre estas, a principal é o esgotamento dos recursos aquíferos e a canalização das águas para as cidades. Em muitos países com um rápido crescimento populacional com importantes regiões produtoras de alimentos, os níveis de água estão a decrescer. Este facto torna-se ainda mais dramático onde a irrigação depende da água fóssil, como na Arábia Saudita e na Líbia. Actualmente, os fornecimentos de água estão abaixo do valor crítico (1 000 m³ por pessoa por ano) em vários países, como por exemplo, a Jordânia, Israel-Palestina, Ruanda, Somália, Argélia e Quênia. Uma avaliação realizada pelo Instituto Internacional de Gestão da Água (IWMI) indica que 2,7 biliões de pessoas podem ter problemas antes de 2025, mesmo sem impactos climáticos. A cada vez maior escassez de água não é apenas um problema doméstico, sendo provável que provoque tensões no relacionamento entre estados altamente dependentes de água que tem origem fora das suas fronteiras – como por exemplo a Síria, o Sudão, o Egipto, o Iraque, Israel-Palestina e o Camboja (Chou *et al.* 1997).

O Hadley Centre (1999) estima que, em 2050, devido a impactos de mudanças climáticas, 2,3 a 3,2 biliões de pessoas terão problemas de falta de água, se tais impactos das mudanças climáticas não forem atenuados. Mas o número pode reduzir-se a 1,7 biliões de pessoas se a concentração de CO₂ estabilizar nas 550 ppm.

Mudança na utilização e degradação da terra

Os assuntos relacionados com a utilização da terra são fonte de grande preocupação, especialmente nas regiões onde a segurança alimentar é uma prioridade, nomeadamente na África e na Ásia Ocidental (UNEP, 1997). Em países com recursos económicos limitados ao nível do comércio

alimentar, as populações em crescimento geralmente requerem uma expansão do cultivo e uma prática agrícola intensa. Muitas vezes este processo é limitado por barreiras económicas e culturais, o que conduz a soluções de curto prazo na forma da expansão para terras marginais e áreas selvagens. A gestão inadequada da terra aumenta a erosão do solo, reduz a retenção de humidade e acelera a escassez de nutrientes.

A *degradação da terra* em certos casos estabilizou noutros decresceu, quer na Europa quer na América do Norte, enquanto que em África, Ásia e América Latina está a aumentar. A degradação mais grave surge nas regiões desérticas e semidesérticas, que cobrem 30% da área total da terra, prevendo-se que os desertos se tornem mais quentes, mas não significativamente mais húmidos tornando-se a desertificação irreversível e o solo não propício ao cultivo.

A *deflorestação* nos trópicos resulta numa perda tanto de biodiversidade como de fertilidade do solo. Em termos globais, a deflorestação nos trópicos encontra-se associada às emissões de CO₂. A ideia de que as florestas tropicais são os “pulmões da Terra” é errada. Actualmente, as mudanças na exploração da terra nas áreas das florestas tropicais corresponde a um quinto das emissões humanas de CO₂ (IPCC, 1995a, p.79). Porém, até agora, as emissões têm sido mais do que contrabalançadas pelo crescimento da vegetação nas regiões temperadas do Norte.

No entanto, no caso de ocorrerem mudanças climatéricas, verificar-se-á a degradação do ambiente em muitas regiões. Por exemplo, as florestas tropicais voltarão a morrer em muitas áreas do noroeste do Brasil e na África tropical. Localmente, a deflorestação influencia o ciclo hidrológico e, em algumas áreas, como por exemplo no Brasil, as alterações do clima provocarão uma perda de zonas de produção agrícola através da redução da precipitação. Noutras regiões, a vegetação tropical transformar-se-á em deserto ou em vegetação temperada. Isto, por sua vez, aumentará a emissão de CO₂, proporcionando assim uma resposta positiva à mudança climática. Sem uma redução, prevê-se que a vegetação global na terra passe a contribuir para uma crescente emissão de dióxido de carbono em 2025, o que acelerará ainda mais o aquecimento global. Se a emissão de CO₂ estabilizar, a perda de carbono da vegetação será atrasada em cerca de 100 anos e um novo equilíbrio poderá ser estabelecido (The Met. Office, 1998).

Subida do nível do mar

A inundação de áreas costeiras baixas, normalmente em estuários, é um fenómeno bem conhecido que se agravará devido à possibilidade da subida do nível do mar, associada a acontecimentos climáticos com impacto catastrófico, como por exemplo o risco acrescido de inundações e da actual erosão do litoral. Além das inundações permanentes, a salinização causa frequentemente danos em áreas que se tornam inadequadas para a agricultura durante muitos anos. As consequências económicas decorrentes de uma subida de 1 metro no nível do mar, indicam que os custos de contenção dessas consequências serão modestos relativamente ao PIB dos países mais industrializados, mas podem ser desastrosos para as áreas situadas nos estuários dos rios, dos países em vias de desenvolvimento e numa série de minúsculos estados-ilha, podendo, inclusivamente levar ao abandono de certas áreas. Com a actual protecção costeira, o Bangladesh arrisca-se a perder 18% da sua área. Várias zonas costeiras africanas também estão em perigo e muitas delas estão já sob pressão devido à população crescente e a utilizações inadequadas (IPCC, 1998). O mesmo se aplica às nações costeiras da África Central e Ocidental, cujas cidades se expandiram rapidamente para o litoral. No Egipto, uma significativa parte do delta do Nilo perder-se-á devido aos efeitos das inundações e à erosão. A Índia, Paquistão, China e Indonésia também serão afectados. Estima-se que, actualmente, e de uma forma global, 46 milhões de pessoas correm o risco de sofrer com as inundações (IPCC, 1996b), número este que duplicará se o nível do mar subir 50 cm, triplicando no caso da subida verificada ser de 1 metro.

Saúde humana

Os impactos sobre a saúde humana são difíceis de avaliar e podem em muitos casos ser indirectos através das mudanças na produção de alimentos e da disponibilidade de água potável (National Intelligence Council, 2000). Temperaturas mais altas aumentam o risco de incidência de doenças infecciosas: dengue, febre amarela, algumas encefalites virais e – a mais discutida – a malária. Estima-se que actualmente há 500 milhões de casos de malária por ano. Com as esperadas mudanças climáticas, o número pode aumentar em mais 50 a 80 milhões de pessoas. Mais uma vez, as regiões em vias de desenvolvimento nas zonas tropicais e

subtropicais serão as mais atingidas, enquanto que o risco será diminuto nos países com um serviço de saúde bem desenvolvido. No entanto, as crescentes migrações espalham as doenças e requerem uma acção intensificada, como acontece no caso da tuberculose. Apesar de não ter uma relação directa com o clima, a produção de novas vacinas e antídotos pode, em princípio, resolver o problema, apesar – como no caso da SIDA – dos custos dispendiosos para os países em vias de desenvolvimento. A crescente incidência de doenças não implica apenas mais sofrimento humano, as doenças têm um efeito considerável sobre as economias dos países em vias de desenvolvimento devido aos impactos na produção e porque as empresas estrangeiras não estão dispostas a investir em países assolados por doenças.

Crescimento populacional e produção de alimentos

Em 2020 a actual população mundial de 6 biliões atingirá quase certamente cerca de 8 biliões. Em 2050, prevê-se que a população mundial se situe entre os 7,3 e os 10,7 biliões de pessoas, considerando-se provável um valor médio de 8,9 biliões de pessoas. Quase todo o crescimento populacional ocorrerá nos países em vias de desenvolvimento, especialmente em África. “Em 1950, existiam pouco menos de metade dos Africanos e Europeus actuais. Hoje em dia, apesar da epidemia de SIDA, existe quase o triplo.” (Benedick 200, p.7 UN Population Division, 1999). Estas taxas de crescimento populacional requerem uma crescente produção de alimentos, de forma a evitar a fome.

Mesmo sem mudanças climáticas, pode ser difícil aumentar a produção de alimentos de forma a suprir as necessidades da população global (Lutz *et al.*, 1997). Em diferentes regiões, o abuso humano sobre a natureza resultou na deflorestação e erosão do solo durante pelo menos 8 000 anos (Runnells, 1995). Mesmo assim, a área de terreno arável aumentou até ao início da década de 1980, apesar de, na actualidade, ter sofrido uma redução devido à indústria e expansão urbana, a par do crescimento da população. Desde 1950 que a área utilizada para cultivo de cereais, a nível global, decresceu para quase metade.

Apesar de existirem estados onde a má nutrição impera, em geral a produção global de alimentos tem ganho a corrida contra a crescente população mundial, graças ao desenvolvimento tecnológico, novas colheitas e melhoria das práticas agrícolas, permitindo assim uma colheita

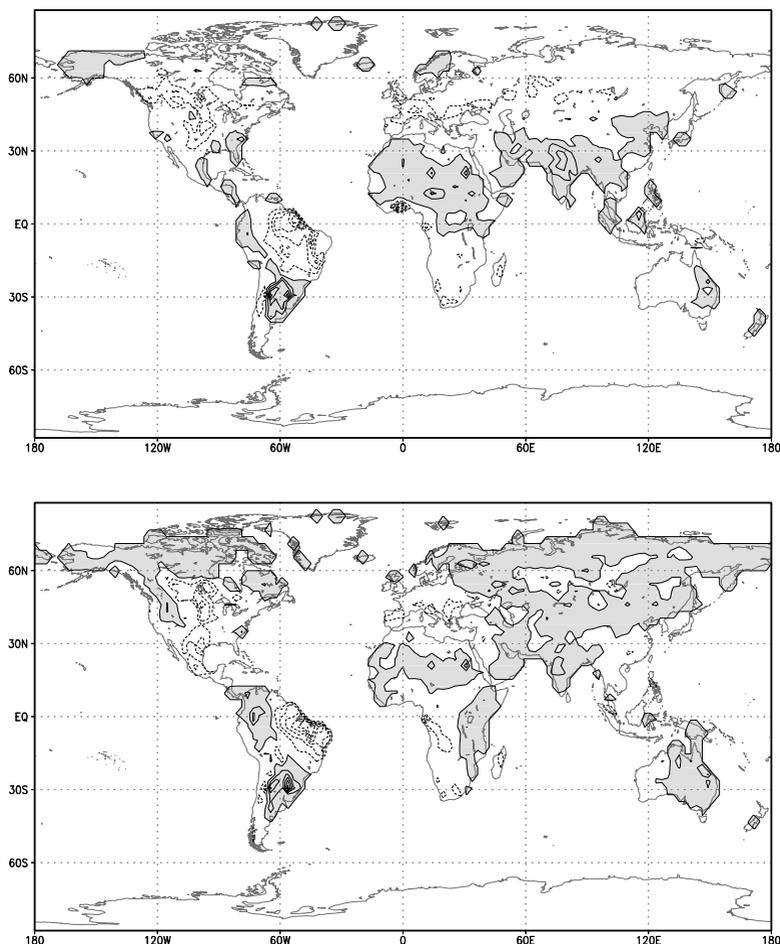
10 vezes superior à realizada há algumas centenas de anos. Mas este desenvolvimento não se realizou sem problemas ambientais, quer no que respeita ao uso intensivo de fertilizantes e pesticidas, quer em relação ao emprego da água e da utilização da terra. Existem hoje sinais de que uma nova expansão será difícil (Brown, 1999) e que esta exigiria esforços de bio-engenharia ao nível das culturas, por forma a suprir as necessidades futuras (Mann, 1999). No entanto, isto pode implicar novos perigos ambientais.

Os impactos das mudanças climáticas na vegetação, incluindo as colheitas, dependem de muitos factores. Um deles é a humidade do solo, que é o resultado de um equilíbrio entre a precipitação, a evaporação e as perdas. Aqui os padrões temporais de precipitação e evaporação desempenham um papel importante. Geralmente, temperaturas mais altas exigem mais precipitação para produzir humidade no solo. Se, no entanto, a precipitação se verificar sob a forma de breves, mas fortes chuvas, as perdas podem reduzir o seu impacto.

A Figura 2 mostra os resultados obtidos com o modelo ECHAM4 de mudanças globais da humidade do solo, conforme descrito na legenda da figura. Aparentemente, mesmo para uma modesta subida de temperatura (idealmente baixa) existirão impactos consideráveis com a excepção da região do Sahel, onde a precipitação aumenta ligeiramente no Verão. As regiões particularmente afectadas são a parte sudoeste dos EUA, o Mediterrâneo e regiões adjacentes do Norte de África e a costa ocidental da América do Sul, África Austral e Austrália. Prevê-se mais precipitação na maior parte dos trópicos e um agravamento da seca no noroeste do Brasil.

Os cálculos de modelos sobre os impactos climáticos regionais em relação aos problemas com as principais colheitas devido à duplicação da concentração de CO₂ durante o próximo século, sugerem mudanças superiores e inferiores a um factor 3. No entanto, de um modo geral, o IPCC (1996b) estima que o total global da produção pode permanecer inalterável, mas registará grandes disparidades geográficas, em que muitos países em vias de desenvolvimento ficarão a perder. As projecções do Hadley Centre inglês (The Met.Office, 1998, 1999) indicam que os resultados das colheitas aumentarão nas regiões de latitudes médias e elevadas, mas decrescerão nas baixas latitudes. Antecipam-se significativas reduções, especialmente em relação aos trópicos. A África será a mais afectada, com mais 18% de pessoas em risco de virem a sofrer com a fome

Figura 2. Alterações na humidade do solo devido ao aquecimento global



As áreas sombreadas indicam aumento, as áreas em branco indicam decréscimo. A parte superior refere-se aos meses de Inverno: Dezembro, Janeiro e Fevereiro. A parte inferior refere-se aos meses de Verão: Junho, Julho e Agosto. As duas partes mostram a diferença entre os dois períodos de 30 anos 2071-2100 e 1961-1990 para o chamado cenário B2 SRES que assume um aumento da concentração de CO₂ para cerca de 600 ppm em 2100, resultando num aumento global da temperatura de 2°C.

(Simplificado a partir de simulações modelares no Instituto Meteorológico Dinamarquês, 2000)

em 2050. Também se espera que a Índia e o México registem consideráveis reduções nos resultados das suas colheitas de cereais. Prevê-se ainda que o Norte de África, a África Austral e o Médio Oriente sejam também afectados de forma negativa.

Em relação à redução das emissões, os países em vias de desenvolvimento têm um papel ambíguo e potencialmente desestabilizador. O Protocolo de Quioto veio oferecer a possibilidade de um equilíbrio internacional no que respeita às emissões de CO₂ (IPCC 2000). Alguns governos dos países em vias de desenvolvimento podem assim ser tentados a vender direitos de reflorestação da terra, necessária para a produção de alimentos, face a uma população em crescimento.

II. IMPACTOS POLÍTICOS

A maior parte dos conflitos humanos, mesmo quando aparentemente dominados por diferenças étnicas e religiosas, têm a sua origem em lutas por recursos e espaço. Alguns estiveram, no passado, relacionados com uma deterioração do ambiente, em parte devido a mudanças climáticas naturais, que conduziram ao declínio e queda de aglomerados e até de civilizações inteiras (Lamb, 1982). É provável que as mudanças climáticas previstas, provocadas pelo homem, causem uma degradação ambiental sem precedentes na história da humanidade causando não só grande sofrimento e destruição dos ecossistemas, mas constituindo também um pesado fardo para as economias dos países afectados, muitos dos quais já são pobres. Isto levanta a questão sobre quais as prováveis consequências políticas das mudanças climáticas. Mas quais serão as implicações para a segurança dos países e regiões afectadas, nomeadamente dos países e regiões em vias de desenvolvimento?

Actualmente, as mudanças climáticas previstas apenas se manifestaram a uma pequena escala, sendo em certos casos inexistentes. Por esta razão, não é possível identificar empiricamente as consequências políticas das mudanças climáticas em relação aos estados, regiões e sistema internacional. As análises têm de se basear nos prognósticos sobre os impactos das mudanças climáticas e as previsões sobre as mais prováveis consequências políticas. Não existem escolas de pensamento em relação aos estudos sobre as ligações entre os impactos das mudanças climáticas e as suas consequências políticas. Uma é a já reconhecida

produção científica sobre o impacto dos conflitos violentos; a outra examina a relação entre a degradação ambiental e a estabilidade política, um campo de estudo que emergiu na última década³.

Conflitos armados, pobreza e dependência da agricultura

Os conflitos podem desempenhar um papel positivo ao favorecerem as mudanças necessárias, no entanto, apesar de limitarem muitas vezes a capacidade dos estados, para resolver os problemas decorrentes da relação conflito – pobreza – dependência da agricultura.

No período pós-Guerra Fria, entre 1989 e 1997, registaram-se 42 guerras com mais de 1 000 mortos por ano e 61 conflitos armados com pelo menos 25 mortos em batalha por ano. Os conflitos internos formam o grosso da violência: de um total de 103 conflitos, 88 foram internos; outros 9 foram classificados como “intra-estatais com intervenção estrangeira”. No que respeita a baixas, a maior parte foram civis, principalmente mulheres e crianças (Wallensteen e Sollenberg, 1998).

A grande maioria destes conflitos concentra-se em regiões dependentes da agricultura, nas quais esta constitui entre 27 e 65,5% do PIB, ou muito dependentes da agricultura, ou seja nas quais a agricultura constitui entre 11,3 e 27% do PIB. A elevada incidência de conflitos violentos não é causada pelo índice de ocupação de habitantes, mas sim porque estes estados são dos mais pobres do mundo ou têm elevadas percentagens de população vivendo em absoluta pobreza (de Sousa e Gleditsch, 1999). Um estudo das relações entre as guerras civis ou guerras intra-estatais entre 1960 e 1992 e variáveis como o nível de rendimento, o fraccionamento etno-linguístico, a quantidade de recursos naturais e a dimensão da população do estado, demonstrou que a relação mais forte é entre a guerra civil e a pobreza (Collier e Hoeffler, 1998). De acordo com um estudo sobre o período entre 1954 e 1996 relativo a mais de 100 crises políticas graves e de estados fracassados, os indicadores dos baixos níveis de qualidade de vida, como a nutrição insuficiente, baixo rendimento per capita e acesso limitado a água potável, têm uma relação directa com a incapacidade de consolidar um Estado como tal. A mortalidade infantil foi considerada como o indicador que melhor reflecte a falta de qualidade

³ A publicação chave é o “Relatório sobre o Projecto de Segurança e Mudança Ambiental”.

de vida em geral, associada aos riscos de fracasso do estado (Esty *et al.*, 1999).

Os países em vias de desenvolvimento, provavelmente os mais atingidos pelos impactos das mudanças climáticas, reúnem aquele tipo de factores que se encontram relacionados com a guerra intra-estatal e o fracasso do estado: são muitíssimo ou muito dependentes da agricultura e os rendimentos dos recursos naturais e do sector primário são importantes para as suas economias e para a maioria da população. Estes estados estão entre os mais pobres do mundo ou têm uma população que vive maioritariamente na pobreza absoluta. Uma vez que as mudanças climáticas atingirão provavelmente o sector primário das economias dos países, os níveis de rendimento e os indicadores da qualidade de vida para grandes sectores da população, serão afectados negativamente. Muitas vezes, o potencial de conflito num estado está estreitamente ligado ao tipo de relações entre estados, quer ao nível regional quer internacional (Buzan 1991. Bilgin 2000). Muitos dos estados com probabilidade de serem atingidos pelas mudanças climáticas comportam características que, no passado, contribuíram para os conflitos inter-estatais (Singer 1979.1980), uma das quais é a desestabilização de um ou ambos os estados que tiveram um longo historial de hostilidade e conflitualidade. Por outro lado, os recursos aquíferos ao serem objecto de disputa entre estados também têm funcionado como catalisadores em situações de conflito. Entre eles, encontram-se a relevância dos recursos aquíferos no Médio Oriente contam-se entre os diversos recursos escassos e partilhados que provavelmente serão afectados por mudanças climáticas.

Ameaças interligadas e estabilidade política

Os estudos realizados sobre a relação entre a degradação ambiental e os conflitos inter e intra estatais concluíram que a degradação ambiental raramente, por si só, causa conflitos armados. Porém, nos países do Sul, caracterizados por um fraco desempenho económico, existe o risco de guerra civil, desestabilização do estado e conflitos entre países, caso a degradação ambiental venha a interagir com outros factores desestabilizadores (ECSP 1995-. Baechler, 1999. Baechler 1998; Homer-Dixon e Blitt 1998; Gleditsch 1997; Schwartz e Hanson, 1997. Sellström, T. e L. Wohlgemuth 1996. Esty *et al.*, 1999). A maior parte dos países do Sul, mais susceptíveis de serem atingidos pelas mudanças climáticas tam-

bém sofrerão provavelmente pressões devido ao crescimento populacional, às migrações e a outros factores de desestabilização.

Crescimento populacional. De acordo com os prognósticos de variação média, da ONU, no período 2000-2050, estima-se que o México passará de 99 para 147 milhões de habitantes. O Brasil – que é já o maior importador de cereais do hemisfério ocidental – enfrentará um aumento de 170 para 244 milhões. Os países do norte de África e os estados do Médio Oriente registarão crescimentos populacionais da ordem dos 50% até mais de 100%. Espera-se que a população da Nigéria passe de 112 para 244 milhões; a do Congo de 52 para 150 milhões; a da Índia cresça de 1 014 para 1 529 milhões de habitantes; do Paquistão de 156 para 345 milhões; e a da China de 1 278 para 1 478 milhões (UN Population Division, 1999, pp. 449-455). Tais taxas de crescimento populacional requerem uma rápida expansão das infra-estruturas e da produção de alimentos, apenas de forma a manter os padrões de vida.

Migrações. Para um crescente número de países em vias de desenvolvimento, as migrações internas e transfronteiriças são vistas como uma ameaça política e económica. A migração rápida em grande escala coloca problemas aos estados receptores. Uma ameaça real, ou percebida como tal, à identidade cultural e à economia pode causar uma intensa preocupação política em relação aos imigrantes, em detrimento de outras questões (Waever *et al.* 1993, pp. 148-167). Isto, por sua vez, alimenta o extremismo político e a violência, colocando as questões étnicas no topo da agenda política.

Durante a Guerra Fria, as guerras civis e entre estados e a desestabilização política foram as principais causas das migrações. No entanto, estas estão cada vez mais ligadas à degradação ambiental. De acordo com um estudo, em 1995 existiam 25 milhões de pessoas deslocadas em todo o mundo devido à degradação ambiental, comparando com os 23 milhões de pessoas deslocadas devido a perseguições políticas, religiosas ou étnicas. As “pessoas deslocadas” incluem também os indivíduos que foram forçados a fugir do seu país, bem como aqueles que foram compelidos a mudar-se para outra área no seu próprio país (Myers. 1996, p. 27. Schwarz e Hanson, 1997).

As mudanças climáticas e outros aspectos da degradação ambiental contribuirão provavelmente para aumentar o número de migrantes,

devido aos danos causados nos ecossistemas naturais e humanos. Se a chegada de migrantes ao território de outros grupos sociais ou nações resultar em conflitos tensos, as migrações serão ainda mais significativas. Um caso paradigmático é a guerra civil no Ruanda, que alastrou a toda a região (Sellström e Wohlgemuth, 1996; Baechler, 1999).

Expansão urbana. A crescente expansão urbana está estreitamente relacionada com o crescimento populacional e a degradação ambiental, dado que ambas são importantes “factores-empulsionadores”, da movimentação de pessoas do meio rural. Em 2006, 60% viverão em áreas urbanas. Actualmente, existem 14 mega-cidades, isto é, cidades com mais de 10 milhões de habitantes. Em 2015 existirão 26 mega-cidades, 22 das quais nos países em vias de desenvolvimento. A juventude da população e a crescente expansão urbana são factores que aumentam a probabilidade de emigração para outros países (Widgren, 1990). Na medida em que as mudanças climáticas causam uma crescente degradação ambiental, é provável que venham a acelerar a migração para as cidades em países em vias de desenvolvimento e para os países hiper-desenvolvidos.

A expansão urbana e um número crescente de mega-cidades aumentam as dificuldades de satisfação das necessidades básicas, tais como alimentos e água, o que pode ter consequências políticas. São conhecidas, desde há milénios, as revoltas provocadas por escassez de alimentos e recursos hídricos na última década (Brennan, 1999. Biswas, 1998). Se a isto juntarmos o facto de, nas próximas décadas, a maioria da população urbana nos países em vias de desenvolvimento vir a ter uma raiz cultural não ocidental, a maioria no desemprego e exposta diariamente, através da televisão, à vida luxuosa nos países hiper-desenvolvidos e entre as suas próprias elites, tais factores podem ser importantes para a estabilidade dos estados em processo de expansão urbana.

Pontos críticos. Muitos tipos de degradação ambiental e de conflitos sociais possuem a característica de se desenvolverem para além de um “limiar crítico”, tendendo a reforçar-se a si próprios dificultando ou impossibilitando uma inversão de controlo. Exemplo ilustrativo deste facto é o da camada de ozono. Há cerca de 25 anos atrás, os efeitos acumulados dos CFCs começaram lentamente a elevar a quantidade de cloro na atmosfera. Do seu nível natural de 0,6 partes por bilião (ppb), a concentração subiu para 0,9 e depois para 1,4 e ainda para 1,9 ppb –

embora a camada de ozono tivesse permanecido inalterada. Quando as concentrações de cloro passaram o limiar invisível de 2,0 ppb verificou-se um repentino colapso da camada de ozono sobre a Antártida, causando surpresa e alarme na comunidade científica (Benedick 2000, p. 6). Outro exemplo é a erosão do solo após a remoção da camada superior de terra, o que resulta em desertificação. No caso de conflitos intra e entre estados, o ponto fulcral são os conflitos armados que se desenvolveram para além do ponto em que se entende que a existência física ou a identidade da nação estão em risco, como por exemplo na ex-Jugoslávia.

Círculos viciosos. Nos países em vias de desenvolvimento, em certas circunstâncias, os efeitos desestabilizadores da degradação ambiental, o rápido crescimento populacional e migrações tendem a reforçar-se mutuamente, através de uma “sinergia negativa” e produtora de círculos viciosos (Singer e Wildavsky, 1993. Baechler, 1999. Sellström e Wohlgemuth):

- a) Para alimentar mais pessoas em países com uma agricultura favorável, recorre-se à expansão para terras marginais e áreas selvagens, criando assim uma agricultura mais intensa, mas insustentável. Isto aumenta a erosão e, em última análise, conduz a uma degeneração irreversível.
- b) O crescimento da população está relacionado com a deflorestação e com as mudanças climáticas. Um estudo de 111 países concluiu que aproximadamente metade da deflorestação ao longo da história da humanidade podia ser explicada por transformações na população. (Benedick, 2000, p. 10). Tal como descrita na Parte II do presente estudo, a deflorestação também alimenta as mudanças climáticas.
- c) De um modo geral, a degradação ambiental e o rápido crescimento populacional afectam negativamente a economia. Isto, por sua vez, tende a aumentar as tensões étnicas e sociais e, em alguns casos, provoca migrações e conflitos entre estados, o que pode ter um impacto negativo sobre o ambiente.

Agenda de segurança local ou global?

Apesar do facto de os modelos de mudanças climáticas terem melhorado muito, ainda existem grandes incertezas relacionadas com prognósticos sobre os impactos das mudanças climáticas ao nível global. Acresce

ainda que, por forma a relacionar a análise dos impactos das mudanças climáticas com as análises sobre a estabilidade dos estados, é necessário considerar os impactos das mudanças climáticas nas regiões e, de preferência, nos estados. A análise a este nível conduz ainda a mais incertezas, porque os factores locais do clima influenciam os padrões globais das mudanças climáticas. Além disso, e por forma a avaliar os prováveis impactos políticos para cada um dos estados que se prevê virem a ser atingidos pelas alterações das mudanças climáticas, é necessário responder a várias perguntas:

- Será provável que os impactos das mudanças climáticas venham a agravar a degradação ambiental devido a outras causas?
- Em caso afirmativo, qual será o efeito combinado?
- Quais são os prováveis impactos económicos das mudanças climáticas?
- Quais os sectores da população com maiores probabilidades de virem a ser atingidos?
- Qual o seu efeito político?
- Quais os outros factores de desestabilização mais prováveis?
- Que factores de estabilização existirão?

Estas questões ainda permanecem em aberto. Considerando isto conclui-se que a partir da base do conhecimento actual não é possível apontar quais e quantos países em vias de desenvolvimento virão a ser desestabilizados pelo impacto das mudanças climáticas. É incerto se a ameaça se verifica ao nível de algumas “aldeias globais” perturbadas ou se existe uma ameaça ao nível de uma “Joanesburgo global” (Booth 2000). Ainda há um longo caminho a percorrer antes de se poder proporcionar um quadro mais exacto dos impactos políticos das mudanças climáticas e das suas implicações para a segurança internacional.

No entanto, se considerarmos:

- que os países em vias de desenvolvimento, que se prevê virem a ser os mais atingidos pelos impactos das mudanças climáticas, já possuem hoje tensões sociais e étnicas e muitos estão envolvidos em conflitos entre estados, e que é bastante improvável que a situação melhore nas próximas décadas;
- que há previsões de outros tipos de degradação ambiental;
- o facto de que muitos países em vias de desenvolvimento registam um rápido crescimento populacional;

- o potencial de “círculos viciosos” entre a degradação ambiental, o rápido crescimento populacional, as migrações e os conflitos; e,
- que os países em vias de desenvolvimento têm capacidades muito limitadas para combater os impactos adversos das mudanças climáticas,

Considerando tudo isto, e a menos que sejam implementadas estratégias efectivas de estabilização, parece provável que no século XXI, e à medida que os impactos das mudanças climáticas se fizerem sentir, é provável que os conflitos entre estados em vias de desenvolvimento se intensifiquem. Por outro lado, os países em vias de desenvolvimento, que sofreram processos de desestabilização após o fim da Guerra Fria até agora têm sido estados de menor importância no que concerne à estabilidade do sistema internacional enquanto um todo, como o Ruanda, o Congo e Angola. No entanto, estados importantes para o todo do sistema internacional e mesmo estados com armas de destruição maciça, podem vir a ser afectados pelos impactos das mudanças climáticas, interagindo com outras ameaças não-militares e militares.

Impacto sobre os países hiper-desenvolvidos

Se países importantes em vias de desenvolvimento estiverem desestabilizados, ou em caso de grandes conflitos entre estados, as consequências para os EUA, a UE e o Japão podem ser graves.

Os testes nucleares da Índia e Paquistão e os choques militares ocorridos em Caxemira e no Iraque, comprovam que as confrontações militares de pendor local não são um assunto do passado.

Ao mesmo tempo um acelerado fluxo de migrantes dos países em vias de desenvolvimento é um problema preocupante, não só em relação áqueles que acolhem a maioria dos refugiados, mas também em relação aos países hiper-desenvolvidos, alguns dos quais parecem estar próximo do limite da sua capacidade de absorção. Uma manifestação deste facto é o crescente poder dos partidos de extrema direita, por exemplo, na Alemanha, Suécia, França e Áustria.

As economias dos mais importantes estados do mundo estão de tal modo interligadas, que uma crise económica numa região afecta todos.

Estados fracos ou desestabilizados, como a Rússia, a Nigéria, o Afeganistão e a Colômbia, são paraísos para o crime internacional organizado. Se

muitos países em vias de desenvolvimento estiverem desestabilizados e o crime organizado se tornar ainda mais poderoso, tal facto constituirá também uma ameaça para a democracia e para a estabilidade económica dos países hiper-desenvolvidos.

O alastrar das doenças tropicais devido às mudanças climáticas não é o único problema de saúde relacionado com este facto. A SIDA, provavelmente originária da África, e o alastrar de tipos de tuberculose resistentes às terapêuticas, a partir da Rússia, são indicadores de que a pobreza generalizada e a ineficácia dos serviços públicos de saúde podem ter consequências para o resto do mundo (National Intelligence Council, 2000).

III. A DICOTOMIA ESTABILIDADE-INSTABILIDADE

Partindo do princípio de que as mudanças climáticas e outras ameaças não-militares e militares bem como as suas interações tendem a desestabilizar importantes países em vias de desenvolvimento no século XXI, como é que tal tendência se coaduna com as exigências de estratégias preventivas?

Prevenção e atenuação das mudanças climáticas

Os impactos das mudanças climáticas podem ser evitados ou mitigados. Em primeiro lugar e antes do mais, é fundamental que as emissões dos gases de estufa sejam estabilizadas ou reduzidas (conforme descrito na Parte II), a fim de limitar ou adiar os impactos das mudanças climáticas, facilitando eventuais adaptações.

No entanto, mesmo os gases de estufa provocados pelo homem e emitidos até hoje podem causar danos aos ecossistemas. Isto confere importância à atenuação e à adaptação, que são fundamentais caso as emissões dos gases de estufa continuem a aumentar. O impacto das mudanças climáticas pode, entre outros, ser atenuados por alterações na agricultura e na gestão da água, pela construção de diques e depósitos de armazenamento de água. Além do mais, se se quiser mitigar ou evitar o impacto das mudanças climáticas, a existência de estados pacíficos e de um sistema internacional igualmente pacífico constituem também premissas essenciais. Uma das razões é o facto de os níveis de

cooperação serem condições fundamentais sem as quais não será possível evitar e atenuar o impacto das mudanças climáticas. Tal como referiu o IPCC:

“A mudança do clima coloca aos responsáveis pela tomada de decisões políticas um amplo conjunto de complicações:...a protecção efectiva do sistema climático requer cooperação «entre estados», no contexto de amplas variações nos níveis de rendimento, flexibilidade e expectativas face ao futuro;...” (IPCC 1995, p. 4)

É pouco provável que estes intensos níveis de cooperação existam em alturas de grande tensão. Por tal facto e por outras razões, um sistema internacional caracterizado por estados pacíficos e regiões pacíficas, assim como um alto grau de cooperação internacional – um sistema internacional do tipo “concerto de nações” – é crucial para evitar a ameaça colocada pelos impactos das mudanças climáticas interagindo com outros factores adversos.

O termo “concerto de nações” é desenvolvido a partir do modo de funcionamento do sistema internacional após o Congresso de Viena de 1815, que se seguiu à derrota de Napoleão (Schroeder, 1994a, 1994b). Um dos importantes objectivos deste “concerto” consistia em evitar as guerras e, por conseguinte, a desestabilização dos estados beligerantes. Sob este aspecto, o “concerto” obteve sucesso durante várias décadas. Neste artigo, um sistema internacional do tipo “concerto de nações” designa um sistema internacional caracterizado por um elevado grau de cooperação, respeito pela lei e pelas normas e a aplicação de sanções não-militares e estímulos para a regularização dos conflitos internacionais. Esta forma de funcionamento equipara-se a um sistema internacional que – comparado com o sistema internacional durante a Guerra Fria – coloca muito menos ênfase na força militar enquanto meio de resolução de conflitos. As forças militares são assim usadas principalmente para operações de manutenção e favorecimento da paz. No entanto, apesar do nome, o “Concerto de Nações”, tal como criado em Viena, não era um concerto de nações mas um concerto de estados, a maior parte dos quais constituídos por muitas nações. Neste artigo, o conceito refere-se tanto a nações como a estados. Assim, este sistema internacional do tipo “concerto de nações” não está apenas associado às guerras, mas também às relações intra-estatais entre grupos étnicos e sociais.

Outras ameaças não-militares

Também é importante que um sistema internacional do tipo “concerto de nações” seja criado por forma a evitar que outras ameaças não-militares, como outros aspectos da degradação ambiental, o rápido crescimento populacional e as migrações em grande escala, interajam e desenvolvam círculos viciosos.

Elevados níveis de tensões sociais e étnicas e conflitos militares reduzem as capacidades dos estados, incluindo a sua capacidade económica e a sua vontade política para lidar com as ameaças mais “suaves”. Por forma a obter uma redução do crescimento populacional e uma melhoria do ambiente, é necessária uma boa governação, podendo assim ser implementados programas relevantes nos países em vias de desenvolvimento, estabelecendo-se uma relação entre a incapacidade dos governos e a ocorrência de guerras intra ou inter-estatais. Em relação às ameaças “suaves”, *os conflitos militares tendem a possuir características que os colocam “no topo da agenda”*. Enquanto existir uma guerra, ou uma guerra civil, em curso, pouca atenção será prestada ao ambiente. – Mesmo “o escândalo da fome em África não é um resultado relacionado com a capacidade agrícola, mas uma consequência de fracassos políticos em massa, corrupção, conflitos étnicos, ignorância e incompetência das elites no poder” (Heilig, 1994). Também nos países hiper-desenvolvidos, os grandes conflitos militares nos países em vias de desenvolvimento, como a Guerra do Golfo, tendem a monopolizar a atenção política.

Por forma a abrandar o *crescimento populacional*, além do fácil acesso aos contraceptivos, é importante que as mulheres recebam educação, obtenham mais poder no seio das famílias e no sistema político, e que sejam criadas redes de segurança social. Estes são assuntos que pouco provavelmente serão prioritários em períodos com altos graus de conflito social e étnico ou de guerra intra-estatal. Assim, prevê-se que a guerra civil que assola o Sudão faça aumentar a população de 30 para 59 milhões de habitantes entre 2000 e 2050; a guerra civil na Somália provocou um aumento de 10 para 32 milhões, prevendo-se que a guerra civil no Afeganistão venha a dar origem a um aumento de 23 para 55 milhões de habitantes (UN Population Division, 1999, pp. 449, 451).

A redução da *migração legal e ilegal* requer menos guerras, um desenvolvimento sustentado, especialmente nas zonas rurais, a redução do crescimento populacional e o controlo do crime organizado. Todos os factores

estão relacionados com os baixos níveis de conflito, tanto a nível nacional como internacional.

Em suma, as estratégias preventivas dirigidas às mudanças e outros tipos de degradação ambiental, ao rápido crescimento populacional e às migrações em grande escala, exigem estados estáveis, caracterizados por baixos níveis de tensões sociais e étnicas, boa governação e boas relações com os estados vizinhos, isto é, um sistema internacional do tipo “concerto de nações”.

Uma dicotomia

Partindo do princípio de que os impactos das mudanças climáticas e outras ameaças não-militares e militares e suas interações tendem a desestabilizar os países em vias de desenvolvimento, nas próximas décadas, a tendência será para surgir uma dicotomia estabilidade-instabilidade.

Actualmente, esta dicotomia estabilidade-instabilidade, a uma escala reduzida, é visível em muitos estados e regiões, em particular nas bacias hidrográficas partilhadas por vários países em vias de desenvolvimento em regiões de conflito, como as bacias hidrográficas do rio Jordão, do Nilo e do Mekong (Chou *et al.*, 1997).

A prevenção das mudanças climáticas assim como outros tipos de degradação ambiental, o rápido crescimento populacional e as migrações em grande escala exigem um sistema internacional do tipo “concerto de nações”, pelo facto de estes mesmos factores tenderem a estimular conflitos internos e externos.

IV. FACTORES E PROCESSOS DINÂMICOS

Se existir a possibilidade de escapar à ameaça colocada pelas mudanças climáticas, associadas a outras ameaças não-militares e militares, a dicotomia estabilidade-instabilidade é necessária para examinar os factores e processos dinâmicos.

Emissões de gases de estufa

É fundamental que as emissões globais de gases de estufa sejam estabilizadas ou reduzidas, porque é provável que tal facto venha a reduzir ou

a adiar os impactos das mudanças climáticas, facilitando as adaptações descritas na Parte II.

Existem três factores principais, estreitamente ligados entre si, que provocam o contínuo aumento das emissões de gases de estufa, além de alguns outros aspectos da degradação ambiental.

O primeiro relaciona-se com o contínuo aumento das emissões de gases de estufa pela maioria dos países hiper-desenvolvidos, especialmente os EUA. O segundo diz respeito ao facto de os países em vias de desenvolvimento, incluindo os dois mais populosos, China e Índia, copiarem o modelo de modernização dos países hiper-desenvolvidos. Enquanto um indiano médio consome o equivalente a 220 kg de cereais por ano, na sua quase totalidade consumidos directamente, um americano médio requer o equivalente a 800 kg de cereais por ano, a maioria dos quais indirectamente, (Brown 1997, pp. 24-36). Sete litros de água são suficientes por pessoa e por dia para sustentar um ser humano. Porém, são necessários 2 740 litros por pessoa e por dia para sustentar um padrão de vida ocidental (Chou *et al.* 1997, p. 97). O consumo de energia per capita nos EUA e Canadá é mais de 20 vezes superior ao da Índia e da África.

O terceiro reporta-se ao crescimento da população global como um factor responsável pelo aumento das emissões globais dos gases de estufa e de outros aspectos da degradação ambiental. Se a população mundial passar de 6 para 8 biliões neste século – a quase totalidade registar-se-á nos países em vias de desenvolvimento – e se estes estados adoptarem ao mesmo tempo o modelo ocidental de modernização, aqueles dois factores contribuirão significativamente para o desgaste ambiental a muitos níveis.

Conflitos violentos

As guerras intra e inter-estatais estão fortemente relacionadas com a pobreza associadas a um conjunto de factores e processos correlacionados em função do tempo e do espaço, causadores de violentos conflitos que podem ser analisados a diferentes níveis: individual, social, intra-estatal, estatal, regional, internacional e global (Wiberg 1990). Por estas razões, é importante que as estratégias preventivas, com o objectivo de promover uma estrutura do tipo “concerto de nações” entre os vários estados e regiões, sejam analisadas e adaptadas às circunstâncias específicas dos diferentes níveis.

Novos modelos de modernização

A modernização dos países hiper-desenvolvidos revelou-se extremamente eficiente na produção de bens na consolidação de poderes dos estados. Além do mais, é o objectivo almejado por um enorme número de pessoas no globo, bem como pela maior parte das elites no poder, nos países em vias de desenvolvimento. Alastrou assim por todo o globo a uma velocidade incrível. Considerando isto e o facto de não existirem outros sistemas sociais modernos que tenham provado ser viáveis, parece que a única forma de contornar os aspectos negativos do modelo ocidental consiste em desenvolver novas versões do modelo, compatíveis com a sustentabilidade e o “concerto de nações”.

Em muitos países em vias de desenvolvimento a adopção do modelo ocidental tem causado em importantes sectores da população sentimentos de ameaça às suas nações e identidades, gerando insegurança societal (Waeber *et al.*, 1993). Em alguns casos o “choque de civilizações” provoca violentas reacções (Huntington 1996). Ao mesmo tempo, a adopção do modelo ocidental por parte dos países em vias de desenvolvimento não é um desenvolvimento sustentável. Nas diferentes culturas existem muitas tradições, nomeadamente ao nível dos métodos de produção, que são sustentáveis. Se estas tradições forem integradas com elementos do modelo ocidental, compatíveis com a sustentabilidade, por exemplo tecnologias, poderá ser possível desenvolver novos modelos de modernização, que possam contribuir para o objectivo duplo da sustentabilidade e do decréscimo do potencial para a conflitualidade. Aqueles novos modelos teriam uma especificidade Árabe, Latino-Americana, Indo-Paquistanesa, e Chinesa, logo ameaçariam menos a segurança da sociedade.

A necessidade desses novos modelos não se refere apenas aos países em vias de desenvolvimento, mas também aos países hiper-desenvolvidos como parte do problema, uma vez que são responsáveis pelas maiores emissões de CO₂ per capita contribuindo para quase metade das emissões globais. Além disso, é importante que através da televisão, do cinema, de organizações internacionais, se concebam modelos sustentáveis de sociedades pós-modernas, já que o seu sistema social é o objectivo declarado de tantos povos e estados no globo.

Os países hiper-desenvolvidos são também parte do problema, porque algumas das suas relações externas contribuem para a desestabilização

de regiões e países em vias de desenvolvimento. Foi este, por exemplo, o caso da exportação de armas e *know-how* por empresas Inglesas e Alemãs para o Iraque antes da Guerra do Golfo, e da exportação de armas para o Ruanda por empresas francesas. Do mesmo modo, a UE ao financiar a exportação de produtos agrícolas para estados africanos, pode induzir um certo grau de improdutividade ao nível da agricultura local, gerando desse modo pobreza e conflitos (Vilby, 1998).

V. PLANOS MARSHALL-RAO-MING PÓS-MODERNOS

Dado o facto de a expansão do modelo de modernização ocidental constituir uma força poderosa, será necessário uma mudança na História se quisermos ter uma oportunidade para escapar às ameaças colocadas pelo impacto das mudanças climáticas interagindo com outras ameaças não-militares e militares.

O primeiro plano Marshall

Na História existiu uma mudança humana em grande escala. (Dulles, 1993. Hogan, 1987. Kindleberger, 1987. Bossuat, 1992). Em 1945, a Europa Ocidental sofria os efeitos da desestabilização económica e política, mas o Plano Marshall veio proporcionar desenvolvimento económico e social e promover formas de cooperação entre estados anteriormente em guerra. Para atingir os seus objectivos, o Plano Marshall desenvolveu estratégias abrangentes, envolvendo sectores económicos, políticos e ideológicos com projecção a nível político, tanto interno como externamente.

Hoje, o desafio é ainda maior, embora algumas características básicas do Plano Marshall permaneçam relevantes. Poderemos designar os novos planos baseados nas condições actuais por Planos Marshall-Rao-Ming Pós-Modernos (MRMPM). O termo indica que o plano se refere a alguns elementos presentes no primeiro Plano Marshall. Mas uma vez que o mundo é muito diferente da realidade de 1945, o conceito dos planos MRMPM também contém novos elementos chave. “Rao-Ming” alude à participação crucial para as futuras transformações, de organizações não-governamentais, cidadãos, empresas e fundos em países em vias de desenvolvimento.

Tal como o primeiro Plano Marshall, os planos MRMPM devem dispor de consideráveis fundos, a fim de constituírem estímulos efectivos aos seus participantes. Em muitas regiões, serão necessárias motivações, por forma a poder ser dado um passo em frente no relacionamento pacífico entre os estados, de um modo idêntico ao Plano Marshall que, através de benefícios e sanções, contribuam para o estabelecimento de relações pacíficas entre os estados da Europa Ocidental, os quais, durante séculos, possuíram uma história de guerras. Além disso, e por forma a atingir-se um desenvolvimento sustentável, o contributo em termos de fundos e de *know-how* dos países hiper-desenvolvidos, constitui um facto importante, tanto mais que o grande número dos estados que venham a sofrer alterações climáticas não possuem os meios necessários para se desenvolverem de forma sustentada. Tal como o primeiro Plano Marshall, os planos MRMPM devem basear-se no princípio da ajuda mútua, além de que devem ser elaborados de forma a contemplarem as condições específicas das regiões e estados receptores.

Pós-Moderno

“Pós-Moderno” indica que, ao contrário do primeiro Plano Marshall, que apenas funcionou ao nível de uma região, a Europa, e dentro desta ao nível estatal, os planos MRMPM devem funcionar a todos os níveis – global, internacional, regional, estatal, nacional e local.

No entanto, várias condições tornam o nível regional especialmente importante para o desenvolvimento de estratégias preventivas. As fontes das diferentes ameaças tendem a congregar-se em padrões regionais. Assim, apesar de os efeitos das ameaças enumeradas serem globais, existem grandes diferenças regionais e estratégias específicas, que têm de ser elaboradas para contemplarem as condições específicas das várias regiões. Existe uma outra razão importante para se direccionarem para o nível regional em particular. Até agora, os estados têm sido a unidade central do sistema internacional. Isto implica um considerável potencial de conflito, porque as fronteiras raramente coincidem com os limites dos países. Deste modo acaba por de constituir a base de conflitos entre a nacionalidade prevalecente nos estados e outras nacionalidades. Ao aumentar a importância das regiões, a importância das fronteiras será reduzida e, desse modo, também o interesse em criar estados poderosos por minorias opressoras (Lemaitre, 1993. Hettne, 1999).

“Pós-Moderno” também significa que, ao contrário do primeiro Plano Marshall, que teve um arquitecto principal, o estado Americano, os planos MRMPM têm de ter muitos arquitectos e múltiplas fontes de financiamento: entidades científicas, organizações não-governamentais da Agenda 21, empresas, governos, entidades de cooperação regional, e organizações internacionais como a ONU, a OMC e as ONG’s.

ONG’s da Agenda 21. A movimentação no sentido da sustentabilidade e do “concerto de nações” exige conhecimento e a participação activa da maioria da população do globo. Uma forma de alcançar este objectivo podem ser as ONGs da Agenda 21. Este facto pode também constituir um meio para gerar o necessário apoio político.

Cidadãos e empresas. A participação e os contributos financeiros dos cidadãos individuais e de empresas são cruciais no mundo Pós-Moderno, em que os estados dispõem de cada vez menos recursos, comparativamente com os indivíduos e as empresas. O proprietário da CNN, Ted Turner, doou 1 bilião de dólares à ONU. Desde 1987, o húngaro-canadiano George Soros doou 0,8 biliões de dólares para auxiliar ao desenvolvimento da democracia e da sociedade civil na ex-União Soviética e doou igualmente enormes somas para auxiliar a democracia e a sociedade civil nos estados da Europa de Leste. Empresas autorizadas pelos Planos Pós-Modernos Marshall-Rao-Ming devem comprometer-se a doar parte dos seus lucros aos fundos MRMPM. As empresas podiam obrigar-se a cumprir um conjunto de regras em relação ao ambiente e ao trabalho, facilitando a escolha política em função de preferências.

Análise e implementação

Centros de pesquisa independentes devem examinar e trabalhar estratégias visando a sustentabilidade, assim como estratégias que permitam atingir relações do tipo “concerto de nações”. Entre os desafios que se colocam contam-se: o desenvolvimento e a introdução de sistemas de energia sustentáveis, sem gases de estufa (Sørensen 2000); as mudanças na agricultura, a gestão de água e a construção de diques; o desenvolvimento de uma agricultura sustentada, incluindo a introdução de tecnologias e métodos de produção sustentáveis. Estes factores, entre outros, são especialmente importantes por forma a compensar as perdas

devidas aos impactos das mudanças climáticas e reduzir o potencial de conflitos e abrandar o ritmo da expansão urbana, incluindo o crescimento de mega-cidades; a redução do crescimento global da população, para um nível abaixo da estimativa da ONU de 7,3 biliões; no que se refere à segurança militar: medidas de construção de confiança e a conversão do sector militar em estruturas de defesa não-ofensivas.

União Europeia

Os EUA são vistos como a única superpotência, tentando continuar a preservar este estatuto com o programa “guerra das estrelas”. No entanto, no contexto da agenda de segurança global identificada neste artigo, os EUA são actualmente bastante fracos. Têm as maiores emissões de CO₂ per capita. Em 1997, em Quioto, os EUA assumiram o objectivo de estabilizarem as emissões de CO₂ no ano 2000 e aceitaram reduzir estas emissões em 7% antes de 2008-12. Até agora, os EUA aumentaram as emissões de CO₂ em 28%, havendo poucos sinais de uma mudança de rumo. A ajuda per capita dos EUA aos países em vias de desenvolvimento é mínima. No entanto, devido ao carácter da política americana não é impensável que a sua política se venha a alterar posteriormente. O Japão é um exemplo para o mundo em termos de baixas emissões de CO₂, apesar de ter um PIB elevado, além de que proporciona uma ajuda bastante substancial aos países em vias de desenvolvimento. No entanto, por razões históricas, o Japão não tem conseguido obter uma liderança em assuntos globais vitais.

A União Europeia (UE) tem desempenhado um papel mais positivo na redução das emissões globais de CO₂ e alguns dos estados membros, como por exemplo a Dinamarca, conseguiram continuar a crescer economicamente, ao mesmo tempo que reduziram as emissões de CO₂. A UE é um exemplo de um desenvolvimento que transformou estados, com um historial de séculos de guerras em estados com relações de “concerto de nações”, além de que os seus estados membros têm alguma experiência em operações de manutenção e construção da paz. A UE e os seus membros são os maiores doadores em relação aos países em vias de desenvolvimento, especialmente os países Nórdicos, a Alemanha e a Holanda, que possuem uma grande experiência no fornecimento de auxílio ao desenvolvimento, facilitando desse modo o desenvolvimento e a estabilidade e dando prioridade à agricultura, ao ambiente, à pobreza

e às mulheres. Os estados membros têm concedido uma ajuda substancial em relação ao planeamento familiar e, apesar de existirem grandes deficiências, a UE está a enfrentar o grande desafio de assumir a liderança das estratégias preventivas.

O desafio

As mudanças climáticas atingirão provavelmente mais os países em vias de desenvolvimento. Porém, as sérias consequências para os países hiper-desenvolvidos serão certamente graves se as emissões dos gases de estufa continuarem a aumentar, constituindo uma ameaça global para a humanidade.

BIBLIOGRAFIA

Baechler G. (1998): Why Environmental Transformation Causes Violence: A Synthesis. *ECSP Report 4*, 24-44

Baechler G. 1999, Violence Through Environmental Discrimination : Causes, Rwanda Arena, and the Conflict Model, Dordrecht: Kluwer

Beck., U., 1992, Risk Society. Towards a New Modernity, London: Sage

Benedict, Richard D., 2000, "Human Population and Environmental Stress in the Twenty-first Century", *ECSP Report*, Vol. 6, 5-18

Bilgin, Pinar, 2000 "Meanings of Security in the Middle East". Paper for the Conference *Security in the XXIth Century*. National Defense Institute, Lisbon, November 2000

Booth, Ken, 2000, "Contending approaches in an era of radical change". Paper for the Conference *Security in the XXIth Century*. National Defense Institute, Lisbon, November 2000

Biswas, A. K., 1998, "Deafness to Global Water Crisis: Causes and Risks", *Ambio*, Vol. 27, 492-493

Bossuat, Gérard, 1992, "L'Europe Occidentale a l'heure Americaine. Le Plan Marshall et l'unité Européenne 1945-1952". Bruxelles: Editions Complexe

Brennan, Ellen M., 1999 "Population, Urbanisation, Environment and Security : A Summary of the issues" *ECSP Report*, vol. 5, 4-14

Brown, L. R., *et al.* Editors, 1997, *State of the World 1997*, New York : World Watch Institute

Brown, L. R., *et al.* Editors, 1999, *State of the World 1999*, New York : World Watch Institute

Collier, P. and Hoefler, A., 1998, "On Economic Causes of Civil War". *Oxford Economic Papers*, 50: 563-73

Buzan, B., Kelstrup, M., Lemaitre, P., Tromer, E., Weaver, O., 1990, *The European Security Order Recast. Scenarios for the Post-Cold War Era*, London: Frances Pinter

Chou, S., Bezark, R., Wilson, A., 1997, "Water Scarcity in River Basins as a Security Problem" *ECSP Report*, Vol. 3, 96-105

De Sousa, Indra, Gleditsch, Nils Peter "To Cultivate Peace: Agriculture in a World of Conflict" *ECSP Report*, Vol. 5, 15-25

Dulles, Allan W., 1993, *The Marshall Plan*. Providence/Oxford: Berg. (The manuscript was written in 1947/48)

Esty, D. C., *et al.*, 1999 "State Failure Task Force Report: Phase II Findings" *ECSP Report*, Vol. 5, 49-72

ECSP Report, "Environmental Change and Security Project Report", 1995, Woodrow Wilson Center, Washington D.C.

Fenger, J., 1999, "Urban air pollution" *Atmospheric Environment*, Vol. 33, 4877-4900

Gleditsch, N. P., 1997, *Conflict and Environment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers

Heilig, G., 1994, *How Many People can be fed on Earth?* pp. 207-261 in Lutz, 1994

Hettne, B., 1999 *Development and Conflict*. Paper for the 9th General EADI Conference, Paris

Hogan, Michael J., (1987), *The Marshall Plan: America, Britain and the reconstruction of Western Europe, 1947-1952*, Cambridge: Cambridge University Press

IPCC 1995. *IPCC second assessment synthesis of scientific-technical information relevant to interpreting article 2 of the UN Framework Convention on Climate Change*. (Edited by B. Bohlin et. al.) Geneva: IPCC

IPCC, 1996a, *Climate Change 1995. The Science of Climate Change* (Edited by J. J. Houghton et. al.) Cambridge: Cambridge University Press

IPCC, 1996b, *Climate Change 1995. Impacts, Adaptations and Mitigation's of Climate Change: Scientific-Technical Analysis* (Edited by R. T. Watson, M. C. Zinyowera and R. H. Moss), Cambridge: Cambridge University Press

IPCC, 1996c, *Climate Change 1995. Economic and Social Dimensions of Climate Change* (Edited by J. Bruce, Hoesung Lee and E. Haites). Cambridge: Cambridge University Press

IPCC, 1998, *The Regional Impacts of Climate Change. An Assessment of Vulnerability* (Edited by R. T. Watson, M. C. Zinyowera and R. H. Moss), Cambridge: Cambridge University Press

IPCC, 2000, *Land Use, Land Use Change and Forestry*. Edited by R. T. Watson et al. Cambridge: Cambridge University Press

Jahn, Erbert, Lemaitre, Pierre; Weaver, Ole; 1987, *European Security – Problems of Research on Non-Military Aspects*. Copenhagen Papers, n° 1. Centre of Peace and Conflict Research. Copenhagen

Homer-Dixon, Thomas and Jessica Blitt, 1998, *Ecoviolence. Links among Environment, Population and Security*. Lanham: Rowman & Littlefield

Huntington, S. P., 1996, *The Clash of Civilizations and the Remaking of a World Order*. New York: Simon and Schuster

Kaas, E.; Andersen, U., 2000 “Scenarios for Extra-Tropical Storm and Wave Activity: Methodologies and Results”. In: Beersma, J. et al. (Eds.) *Climate Scenarios for Water-Related and Coastal Impacts*. Norwick: Climate Research Unit, UEA

Kindleberger, Charles P. (1987), *Marshall Plan Days*, Boston: Allen and Unwin

Lamb, H. H., 1982, *Climate, history and the modern world*, London: Methuen.

Lonergan, S., 1998 “The Role of Environmental Degradation in Population Displacement” *ECSP Report*, Vol. 4, 5-15

Lemaitre, Pierre, "Regionale Sikkerheds – og Udviklingskomplekser" ("Regional Security and Development Complexes") in: Elbaek, Niels (Ed.) *Den Nye Verdensorden*. (Copenhagen 1993: Mellempfolkeligt Samvirke), pp. 27-64

Lutz, W., (Ed.) 1994, *The Future Population of the World. What Can We Assume Today*, London: Earthscan, London. Second Edition 1996

Lutz, W., W. Sanderson and S. Scherbov, 1997 "Doubling of world population unlikely", *Nature*, Vol. 387, 803-804

Mann, C. C., 1999, "Crop Scientists Seek a New Revolution", *Science*, Vol. 283, 310-314

National Intelligence Council, 2000, "The Global Infectious Disease Threat and its Implications for the United States", *ECSP Report*, Vol. 6, 33-65

Odada, E. and B. Scholes, 2000, Global Change Research in Africa, *AMBIO*, vol. 29, 1

Parry, M. (Ed.), 2000 *Assessment of Potential Effects and Adaptations for Climate Change in Europe*. Norwick: University of East Anglia

Runnels, C. N., 1995, "Environmental Degradation in Ancient Greece" *Scientific American*, March 1995, 72-75

Schroeder, P. W., 1994a, *The Transformation of European Politics, 1763-1848*. Oxford: Clarendon Press

Schroeder, P. W., 1994b "The new world order: A historical perspective" *The Washington Quaterly*, Vol. 17,2, 25-43

Schwartz, M. L.; Hansen H., 1997, "U.S. Mexico Case Study on Desertification and Migration" *ECSP Report*, Vol, 3, 106-109

Sellstrom, T.; Wohlgemuth, L., 1996, "Historical Perspective: Some explanatory factors" in: Millwood, D., (editor) *The International Response to Conflict and Genocide: Lessons from the Rwanda Experience*. Steering Committee of the Joint Evaluation of Emergency Assistance to Rwanda. Available through DANIDA, Copenhagen

Singer, J. David, 1979, *The Correlates of War Project: I*, New York: The Free Press

Singer, J. David, 1980, *The Correlates of War Project: II*, New York: The Free Press

Singer, J. David; Wildavsky, A. David, 1993, *The Real World Order: Zones of Peace and Zones of Turmoil*. Chatham N. J. Chatham

Sørensen, Bent, 2000, *Renewable Energy. Its physics, engineering, environmental impacts, economics and planning*. London: Academic Press

The Met. Office, 1999, "Climate change and its impacts. Some highlights from the ongoing UK research programme: a first look at results from the Hadley Centres new climate model", Available on the Internet: http://www.met-office.gov.uk/sec5/CR_div/Brochure98/

The Met. Office, 1999, "Climate change and its impacts. Stabilisation of CO₂ in the atmosphere" available on the Internet: http://www.met-office.gov.uk/sec5/CR_div/CoP5/

UNEP, 1997, *Global Environmental Outlook*. Nairobi: United Nations Environment Programme

U. N. Population Division, 1999. *World Population Prospects: The 1998 Revision*. New York: United Nations. Vol. I

Wallenstein, P.; Sollenberg, M., 1998 "Armed Conflict and Regional Conflict Complexes, 1989-97". *Journal of Peace Research*, 35 (5): 621-634

Wiberg, Håkan, 1990, *Konfliktteori och Fredsforskning*. Stockholm: Almqvist & Wiksell

Widgren, J., 1990, "International Migration and regional stability" *International Affairs*, 66:4, pp. 749-766

Vilby, Knud, 1998, *Den Globale Rejse. Marginalisering og Miljøtrusler*. Copenhagen: Gyldendal

World Commission on Environment and Development, 1987, *Our common future*, Oxford: Oxford University Press

Weaver, O.; Buzan, B.; Kelstrup, M.; Lemaitre, P., 1993, *Identity, Migration and the New Security Agenda in Europe*. London: Pinter