



## DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIDADE ESPACIAL DAS POPULAÇÕES. UM TEMA GEOGRÁFICO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI.

### Alguns comentários a propósito de um evento científico.

João Luís Jesus Fernandes\*

Os últimos anos do século XX coincidiram com algumas mudanças estruturais no sistema global. Com o fim da Guerra Fria, analisaram-se as principais ameaças à estabilidade mundial e problematizou-se o conceito de segurança. A uma ordem internacional hierarquizada, em equilíbrio e previsível, sucedeu uma situação dúbia, instável e de mais difícil projecção. A sensação de crise e insegurança tem sido uma realidade neste final do século XX, início do século XXI. Outras ameaças e problemas antes tidos como menos importantes, ganham agora estatuto e são assumidos como incontornáveis no momento de se reflectirem os quadros civilizacionais que se desenham. De entre essas ameaças estruturais conta-se a degradação ambiental, quer analisada à escala local, quer associada a modificações planetárias e a dinâmicas globais. O modelo de desenvolvimento económico predominante nas sociedades ocidentais desde a Revolução Industrial tem sido, neste sentido, um dos alvos preferíveis quando se procuram justificações. A expansão planetária da lógica produtivista, tendo por principal veículo um processo de globalização em aprofundamento nas últimas décadas, veio dar maior visibilidade às externalidades negativas desse modelo de organização social, ao mesmo tempo que acentuou a necessária procura de respostas inovadoras também à escala global.

A emergência de diversas tipologias migratórias da população e a intensificação de determinados conflitos são dois dos principais reveses da intervenção humana sobre os ecossistemas. Os contornos, as tipologias e os sistemas de valores inerentes à relação Homem/Meio têm por isso uma posição central no conjunto das novas ameaças e das fontes de instabilidade que pairam sobre a Humanidade e o Planeta no presente e nos tempos que se avizinham. Nesta realidade global ter-se-ão por isso de encarar problemas mais dúbios, com origens pouco definidas e rostos mal identificados.

Esta foi a tónica geral do Workshop “*Environmental Change: Implications for Population Migrations*”, que decorreu em Wengen (Suíça), em Setembro de 2001.

### A CONSTRUÇÃO DE UMA ESTRUTURA TEÓRICA NESTE CAMPO DE INVESTIGAÇÃO

Nesta reunião científica reflectiu-se sobre o envolvimento de alguns fluxos migratórios da população mundial com os processos de degradação ambiental, numa relação focalizada a diferentes escalas de análise. Embora, como salientou Walter LEIMGRUBER (Universidade de Friburgo, Suíça), a relação do ambiente com as migrações seja um tema há muito abordado, a novidade prende-se agora com o reconhecimento de que as mutações dos quadros ambientais não resultam apenas da acção das componentes naturais do complexo Homem/Terra. A própria acção antrópica desencadeia processos de degradação dos sistemas naturais que, numa complexa interconexão, acabarão por interagir com a esfera sociocultural, reconhecendo-se as migrações como um relevante ítem a considerar neste jogo de relações. Outra novidade é o desenvolvimento de um campo interdisciplinar de abordagem das migrações humanas nas suas relações directas e indirectas com as modificações registadas nos respectivos contextos ambientais quotidianos.

No encontro científico de Wengen, esta área de investigação foi desde logo reconhecida como um vasto mas pouco amadurecido campo de pesquisa, com um desenvolvimento que depende, à partida, da necessária multiplicação de estudos de caso que ajudem na edificação do respectivo corpo teórico. Com efeito, como sugeriu Nurit KLIOT, geógrafa da Universidade de Haifa (Israel), a estrutura teórica destas análises está ainda em construção, de tal maneira são por enquanto escassas as investigações desenvolvidas na área e incertos muitos dos conceitos utilizados.

A investigadora israelita atribui as raízes deste campo científico a EL-HINNAWI que, em 1985, associa o conceito

\* Centro de Estudos Geográficos. Universidade de Coimbra.

de 'refugiado ambiental' a um processo "(...) in which land degradation, mostly in Third World countries, has been the main factor in the migration of subsistence farmers into the shantytowns of major cities, producing desperate populations vulnerable to disease and natural disasters". No entanto, esta definição colidiu desde logo com a limitada abrangência do termo *refugiado*. De facto, segundo KLUIT, "The current refugee definition can be used to limit refugee status to those outside their country of origin with a well-founded fear of persecution, the latter being defined in narrow political terms". Este enquadramento pareceu desde logo demasiado restrito para englobar toda a diversidade de situações que se pretendiam envolver nesta análise. Foi já na década de 90 que se alargou a abrangência deste termo e se procurou uma redefinição conceptual.

S. LONERGAN, citado por Nurit KLIOT na sua intervenção, avançou com o conceito de "environmentally induced population movements" (que a partir de agora traduziremos por 'deslocados ambientais'). Para este autor, as referidas mobilidades espaciais da população induzidas por desequilíbrios ambientais poderão resultar de diferentes motivações: "(...) a) environmental stress such as an earthquake, cyclone or other natural disaster; b) development projects which create permanent change in the habitat, thus forcing people to leave their homes; c) cumulative changes or 'slow-onset' changes as the deforestation, land degradation and climate warming; d) industrial accidents such as nuclear accident at Chernobyl; e) conflict and warfare: environmental degradation is considered by many to be both a cause and effect of armed conflict". Com esta definição, atenuam-se as limitações impostas pela conceptualização de EL-HINNAWI, ao mesmo tempo que se abre este campo de investigação a sub-temáticas pertinentes para a compreensão das territorialidades geodemográficas neste início de século. Apesar dos avanços revelados, esta reconceptualização não significa por si só a total clarificação da estrutura teórica desta área de investigação. De facto, as imprecisões continuam de tal modo vivas que a própria contabilização rigorosa dos denominados deslocados ambientais no cenário global das migrações humanas é hoje uma tarefa quase inexecutável.

Apesar das dificuldades de quantificação, para N. MEYERS e J. KENT, citados também por KLIOT neste encontro, existiriam no final do século XX cerca de 25 milhões de deslocados ambientais. Este número é muito contestado por outros autores. De facto, dependendo da fonte citada, esse valor poderá oscilar, ainda segundo a geógrafa israelita, entre os 15 e os 64 milhões de deslocados com motivação ambiental.

Parte dessas dificuldades ficam a dever-se também à natureza do próprio processo emigratório. O acto de deslocação no espaço geográfico é uma variável resultante de uma complexa e imbrincada constelação de factores pluridimensionais, sendo difícil isolar a degradação ambiental como a única esfera desencadeadora em muitas das situações concretas. Na maior parte das vezes, é pouco clara a separação entre as motivações ambientais e outras na tomada de decisão de um migrante que deixa os seus territórios do quotidiano.

H. ENTZINGER, da Universidade Erasmus (Roterdão, Holanda) reforçou também esta ideia. Para o investigador holandês, o aumento mundial do número de migrantes é um facto que deve ser assumido, alargando-se ainda a diversidade e a complexidade das razões motivadoras desses fluxos. Com efeito, recorrendo às palavras de ENTZINGER, "More and more people wish to escape from where they live, and in our ever-shrinking world more and more people find an opportunity to do so", acrescentando ainda que "In a good many cases the different types of motives are strongly interrelated and difficult to disentangle".

Aliás, esta é a posição de muitos dos investigadores que negam a simples e determinista ligação entre os desequilíbrios ambientais e as deslocações da população.

O próprio S. LONERGAN, mais uma vez citado por KLIOT, refere-se à por vezes dúbia ligação directa entre estas duas realidades. Para este autor, talvez seja mais credível considerar os efeitos cumulativos e de longo prazo que a degradação ambiental tem sobre as populações.

A complexidade da análise deriva não apenas das motivações de base, a montante, mas também das características do próprio processo migratório em si, a jusante. Como referiu Nurit KLIOT, muitos deslocados ambientais circulam mas não migram, fazem-no no curto prazo e regressam com frequência para reconstruir as suas habitações e reorganizar os seus quotidianos nos locais de partida, embora também neste âmbito nos escapem as estatísticas mais seguras. Para S. LONERGAN, "Generalizations about the relationship between environmental degradation and population movement mask a great deal of the complexity which characterizes migration decision-making. It is extremely difficult to isolate the specific contribution of environmental change in many forms of population movements, especially those which are more 'voluntary' in nature".

Martin BENISTON, da Universidade de Friburgo (Suíça), reconheceu também que a maior parte dos fluxos migratórios recentes (ocorridos ao longo dos séculos XIX e XX) resultaram sobretudo de questões sociais, políticas e económicas, não negando, ainda assim, a importância

que as ambientais possam ter na base de alguns desses factores.

Embora anuindo a esta postura teórica de princípio e negando quaisquer determinismos ou simplismos na análise destas matérias, Nurit Kliot não deixou também de anunciar a temática ambiental como uma esfera de crescente relevância para a leitura dos actuais quadros migratórios.

É difícil identificar fluxos de deslocados ambientais com precisão. Ainda assim, a investigadora da Universidade de Haifa deixou algumas pistas que podem auxiliar a individualizar estes movimentos migratórios em relação a outros de diferente natureza.

Embora não escape aos mecanismos dos modelos *push and pull*, nas deslocações ambientais predominará o peso dos denominados '*push-factors*', isto é, dos factores que, no local de partida, motivarão o desejo de abandono, voluntário ou não. Estes afectam por vezes toda uma determinada comunidade (como se viu depois nalguns exemplos apresentados neste workshop). Existem ainda casos nos quais são os mais ricos e poderosos que se deslocam (não os mais pobres e indefesos como é comum, por exemplo, nas migrações de exclusiva natureza económica). Para Nurit KLIOT, estas migrações poderão conduzir populações dos espaços rurais para os urbanos, podendo também estar na base de deslocações entre diversos centros urbanos. Tal como nas migrações de mais forte motivação económica, poderão também ocorrer deslocações do 'terceiro' para o 'primeiro mundo', ao mesmo tempo que são comuns os casos de deslocações entre países e regiões do bloco geoeconómico Sul. Para esta investigadora, cerca de 50 a 60 países do denominado 'terceiro mundo', sobretudo em África, América Latina e Ásia, são vulneráveis a estes desequilíbrios. O facto de afectar países de economias débeis, escassas infraestruturas e, segundo acrescentou R. O. MILLER, do US Office of Surface Mining, escassas e fracas instituições civis, agudiza o problema uma vez que incide em especial sobre populações mais vulneráveis. Pela sua complexidade, esta realidade abre-se a um vasto campo de estudo.

De facto, apesar da ainda pouco consolidada estrutura teórica, a investigação deverá prosseguir com a análise de estudos de caso que, em conjunto, possam ir enformando o respectivo e necessário enquadramento teórico. Essas análises empíricas devem focalizar a contemporaneidade e perspectivar o futuro, uma das mais interessantes aplicações desta área de pesquisa, mas estas poderão também beneficiar das análises retrospectivas, reinterpretando agora alguns fluxos que marcaram a geohistória de alguns territórios.

## ABORDAGENS RETROSPECTIVAS: A RE-LEITURA DE ALGUNS QUADROS GEO-HISTÓRICOS

Para Martin BENISTON, recuar no tempo implica caminhar para cenários de maior dependência do Homem perante o respectivo meio envolvente.

Por outro lado, ainda segundo BENISTON, a origem do Homem e a sua difusão pela superfície terrestre pode ser um sugestivo caso de estudo dentro da temática dos deslocados ambientais. Quer se aceite a origem mononuclear da humanidade, a partir do Rift oriental africano, quer se reafirme a tese polinuclear (a humanidade teria tido origem em diferentes pontos do globo mais ou menos coincidentes no tempo), a humanização do planeta fez-se pela difusão espacial dos primeiros homínidos. Essas deslocações teriam ocorrido por motivações de ordem ambiental: degradação do quadro ecológico, modificações climáticas, desnível entre uma demografia em crescimento e os recursos disponíveis, com consequentes carências de água e alimentos, poderão sugerir teses explicativas consistentes. As glaciações teriam tido grande importância em todo este processo.

Martin BENISTON ilustrou a importância da problemática ambiental no passado das populações e dos lugares com a apresentação de alguns exemplos paradigmáticos e pedagógicos, como Mesa Verde, hoje um vestígio da fixação dos Anasazi; o deserto do Saara e a região do Dordonha, no agora território francês.

A partir de 700 D.C., os Anasazi (os 'antigos', segundo os Navajos) fixaram-se no sudoeste do actual território dos EUA, na confluência entre os Estados do Novo México, Utah, Colorado e Arizona. No início do século XII ocuparam os espaços de maior altitude, no planalto de Mesa Verde, talvez por fuga às ameaças de inimigos, porventura como resposta ao rigor climático. Existem vestígios que revelam Mesa Verde, na época, como um meio diversificado e rico (veados e aves tropicais eram com frequência representados em peças de cerâmica). No entanto, este suposto lugar idílico terá sofrido um abrupto processo de despovoamento, por uma rápida, e ainda envolta em mistério, migração demográfica. Os Anasazi, prováveis 'deslocados ambientais' de então, poderão ter abandonado esse local devido a repetidos Invernos rigorosos, ou mesmo em consequência de prolongados períodos de seca no final do século XIII. A carência de recursos alimentares e de água poderá estar entre os factores directos motivadores do despovoamento de Mesa Verde.

O actual deserto do Saara foi também espaço de vida e intensa humanização, com uma densidade populacional que terá também diminuído por razões ambientais. Martin BENISTON ilustrou este exemplo com Tassili N'Ajjer, um

planalto a cerca de 2000 km a sueste de Argel, onde se podem hoje encontrar pinturas que ajudam à reprodução da paisagem local de há alguns milénios atrás: um quadro geográfico mais diversificado e, por isso, mais atractivo.

Pelo contrário, a região do rio Dordonha, no Sudoeste do actual território francês, foi apresentada como o exemplo de um território com povoamento constante desde há largos milénios, em grande parte devido à agressividade ambiental apresentada pelas geografias contíguas em diferentes fases da História da humanidade: os glaciares a norte, os rigores do Maciço Central e dos Pirinéus nos quadrantes leste e meridional e a proximidade do mar ajudam a entender as condições ambientais propícias à permanência contínua destas manchas de povoamento desde os primórdios da permanência do Homem no actual continente europeu. As pinturas na gruta de Lascaux, gravadas há cerca de 20 mil anos, testemunham a antiguidade da permanência do homem neste território.

Estes exemplos procuraram ilustrar a importância do ambiente nos ciclos de permanência ou deslocamentos da população num determinado território, pelo menos em períodos históricos de maior debilidade técnica face às contrariedades que as sociedades humanas foram enfrentando.

No entanto, tal como foi enfatizado nesta reunião científica, a problemática ambiental deve também ser considerada em muitas dinâmicas migratórias contemporâneas.

## AMBIENTE, ACÇÃO HUMANA E MIGRAÇÕES NA CONTEMPORANEIDADE

Se no passado eram as 'limitações' de ordem tecnológico-científica as responsáveis pela menor capacidade de reacção dos agrupamentos humanos face às agressões externas (de tal modo que as migrações seriam, para estas comunidades, uma das suas principais respostas), o mundo contemporâneo está em construção por uma humanidade nem sempre consciente das ameaças, pouco decidida e menos organizada na resposta a desequilíbrios ambientais que agora se aprofundaram em intensidade e se alargaram na extensão geográfica dos respectivos efeitos directos e indirectos. As mudanças climáticas planetárias, por serem das que maior alcance apresentam, e problemáticas como o efeito de estufa, a libertação de gases poluentes para a atmosfera e o aquecimento global do planeta, foram dos temas mais debatidos neste workshop que, de facto, insistiu no sentido global das ameaças ambientais.

A dimensão global dos desequilíbrios reclama desde logo a aposta nos métodos de monitorização de dinâmicas

como os mecanismos climáticos de macroescala. D. B. STEPHENSON, da Universidade de Reading (Reino Unido), sublinhou o caso específico das monções no continente asiático, cuja relevância resulta em grande parte do facto de condicionar, segundo este, a vida de mais de metade da população mundial.

A monitorização assume especial importância nas análises prospectivas que devem também servir de referência às próprias decisões governamentais à escala mundial. Os estudos prospectivos do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) foram, neste âmbito, dos documentos mais citados neste encontro científico.

No seguimento desta reflexão, Martin BENISTON referiu-se ainda à relação estreita entre a subida das temperaturas médias globais e as modificações verificadas na geografia das doenças infecciosas, sobretudo no que respeita à previsível proliferação da malária. Segundo este investigador, no continente africano, sobretudo nos territórios planálticos de altitude (em países como o Zimbábue), registou-se um aumento recente dos casos de paludismo. O acréscimo das temperaturas médias intensificou o risco de expansão da doença, por ser progressiva e probabilisticamente necessário menos tempo de contacto com o *anopheles* para ocorrer o contágio.

Esta nova geografia sanitária pode estar também na base das motivações migratórias de algumas populações. Com efeito, tal como Alain CLERC (da Fondation du Devenir, Genebra) defendeu, as diferenças nos valores das esperanças médias de vida devem ser um importante factor a considerar na análise dos fluxos migratórios contemporâneos e futuros.

Por outro lado, para A. BASIST e C. WILLIAMS, do National Climatic Data Center (Asheville, EUA), as modificações globais do clima terão efeitos directos na produtividade e no rendimento agrícolas. Grande parte do continente africano, por exemplo, terá no futuro maiores dificuldades de produção de bens alimentares, enquanto outras áreas, como o Canadá, verão acrescidas as suas potencialidades agrícolas. São imprevisíveis as consequências geodemográficas e, em especial, migratórias, destas dinâmicas de médio e longo prazo.

Estes complexos mecanismos de efeitos globais podem também ser analisados em microescalas territoriais. De facto, alguns investigadores referiram-se aos efeitos localizados de fenómenos como a subida do nível médio das águas do mar e o aumento da intensidade e da frequência, mas também da irregularidade, de algumas manifestações meteorológicas (catastróficas) extremas.

John E. HAY, do International Global Change Institute (Universidade de Waikato, Nova Zelândia), reflectiu sobre os efeitos das mudanças globais nalguns microterritórios insulares do Pacífico.

A apresentação de John HAY invocou uma rede de espaços insulares separados por distâncias oceânicas consideráveis, pertencentes a três regiões insulares distintas (Micronésia, Melanésia e Polinésia), apresentando uma topografia de baixas altitudes como característica comum. Esta realidade confere aos referidos espaços insulares, alguns não mais que simples atóis, uma extrema vulnerabilidade face sobretudo aos distúrbios climáticos e à previsível subida do nível médio das águas do mar. Segundo este investigador neozelandês, as fragilidades aumentam uma vez que parte considerável das infraestruturas e dos equipamentos destas ilhas se localizam nas linhas de costa.

Apesar de estarmos perante quantitativos demográficos globais pouco relevantes, as altas densidades populacionais nalgumas destas ilhas acentuam a fragilidade desses espaços geográficos (por exemplo, Tarawa, o atol mais importante de Kiribati, tem agora uma densidade demográfica aproximada de 1360 hab/km<sup>2</sup>). Esta cresce ainda pelo rápido crescimento populacional nalguns desses espaços insulares - por exemplo as ilhas Marshall apresentam uma taxa de crescimento natural de 4,2%. Estas estatísticas traduzem o aumento das pressões sobre os escassos recursos locais, facto ainda agravado por questões como a débil estrutura político-administrativa dos Estados, a persistência de alguns mecanismos sociais de subsistência, de valores elevados de iliteracia e da escassa ligação destes espaços à rede mundial de informação. Este contexto torna imprevisíveis, mas pouco optimistas, os efeitos das mudanças globais destes (nas palavras de John HAY) verdadeiros microcosmos da humanidade.

Os atóis de Palan, Kapingamarangi e Nukuoro foram citados pelo investigador neozelandês como exemplos de ilhas que perderam populações devido à já evidente degradação das condições ambientais. Em Tuvalu, outro exemplo referido por HAY, algumas casas costeiras foram destruídas pelas águas oceânicas. A população que abandonou a ilha foi depois acolhida pela Nova Zelândia.

A degradação ambiental é assim responsável, segundo este investigador, pela circulação de populações entre esta rede de ilhas do Oceano Pacífico, sobretudo em direcção à Nova Zelândia e a outros destinos como as Ilhas Fidji e Bougainville, o mais oriental espaço insular da Papuásia-Nova Guiné.

O desequilíbrio ecológico pode resultar não apenas das referidas dinâmicas globais, com uma componente antrópica indirecta, mas também de acções humanas directas. John HAY reiterou essa ideia referindo-se aos deslocados das Ilhas Bikini, um atol das Ilhas Marshall, após os ensaios nucleares norte-americanos dos anos 40 a inícios dos anos 60. Os testes nucleares dos EUA nesse atol

foram responsáveis pela saída da população autóctone que, desde então, tem circulado por uma rede de lugares pouco estruturados para os receber. Deslocaram-se primeiro para Rougerika, um outro atol, mas de escassos recursos para sustentar a fixação desses migrantes. Daqui seguiram para uma base militar no atol Kwagaleira. Instalaram-se depois nas ilhas Kili, estando neste momento dependentes do auxílio de algumas agências norte-americanas.

A responsabilidade da intervenção humana directa na degradação das condições ambientais foi ainda referida por Richard O. MILLER a propósito da insustentável exploração de minérios na Indonésia. Esta actividade, gerida directamente pelo Estado, constitui cerca de 10% do Produto Interno Bruto indonésio, resultante sobretudo da exploração de ouro.

Paralelamente à sua importância económica, esta mineração tem efeitos directos e indirectos na deslocação de populações. Com efeito, nas palavras de MILLER "*the mineral extraction (...) have profound effects on the human and natural environment, particularly with regard to local communities*". Verificaram-se, por um lado, atracção de mão-de-obra para os locais de laboração e, por outro, deslocalizações de populações residentes nos locais explorados como fuga aos efeitos laterais dessa actividade. R. O. MILLER estima em 8 milhões os indivíduos migrados devido a esta exploração produtivista.

A Revolução Verde, projecto de intensificação agrícola aplicado no final dos anos 60 nos países em desenvolvimento, sobretudo com capitais norte-americanos, foi também apresentada como um processo de inovação produtivista com alguns efeitos contrários aos pretendidos. De facto, intensificou-se a prática agrícola em condições climáticas e pedológicas pouco adaptadas para o efeito. Tal como foi referido por A. BASIST e C. WILLIAMS, está comprovada a degradação ambiental a jusante dessa intervenção descendente, o que terá também contribuído, ao longo das últimas décadas, para as deficientes condições de vida de muitas populações que terão procurado a sua sobrevivência noutros lugares, dentro ou fora dos respectivos países.

Ihab Salah HASHIM, da Universidade McGill (Canadá), trouxe a este encontro o caso de estudo do Cazaquistão. De acordo com as Nações Unidas, entre 1990 e 1995, ter-se-ão deslocado nesta região da Ásia Central cerca de 270 mil indivíduos por razões ambientais. Nas palavras deste investigador, o Cazaquistão, possuindo algumas riquezas em recursos naturais, sofreu as consequências do modelo agro-industrial soviético, cuja aplicação teve efeitos ambientais devastadores.

Por exemplo, na área de Semipalatinsk, onde cerca de 500 armas nucleares foram testadas entre 1949 e 1989,

160 mil migrantes viram-se impelidos a abandonar os seus locais de residência. HASHIM discutiu ainda o caso do Mar Aral, uma reserva de água continental em avançado processo de degradação e perda de volume hídrico. Para alimentar uma insustentável produção de algodão, o antigo regime soviético desviou água dos rios Amudária e Sirdaria, que alimentavam o Aral. Aralsk, uma antiga cidade piscatória, é agora uma urbe em decomposição, posicionada a alguns quilómetros do lago. O avanço da desertificação e o aumento da salinidade nos solos estão também entre as consequências mais nefastas deste projecto. O esvaziamento (por vezes total) de algumas povoações e a descida da densidade populacional média deste território foram outros resultados visíveis.

A desertificação é aliás um dos temas mais debatidos dentro da temática dos deslocados ambientais. Os desertos avançam, as populações deslocam-se. Thomas HAMMER, geógrafo da Universidade de Friburgo (Suíça), desenvolveu este tema para o caso da África Ocidental, associando aqui o avanço da aridez com a implantação das monoculturas industriais e a consequente desintegração das culturas agrícolas tradicionais. A perda de fertilidade dos solos, em combinação com alguns períodos de seca, têm justificado alguns fluxos migratórios que, em casos particulares, terminam na Europa (sobretudo em França).

Os períodos de seca justificam também muitos dos fluxos migratórios no Nordeste brasileiro, de acordo com o trabalho apresentado por M. S. KROL, do Potsdam Institute for Climate Impact Research (Alemanha).

Segundo H. YANG *et al*, o caso chinês é também ilustrativo dos efeitos sociais do avanço do deserto, um dos maiores problemas estruturais da geoeconomia de algumas áreas do país, sobretudo no Noroeste. Segundo foi referido por estes investigadores, "*Nearly a third of China's territory, more than 50000 villages and hundreds of cities are plagued by rampant desertification. Every year, deserts eat up 2460 square km of land*". Esta dinâmica pode ser ilustrada pelas frequentes tempestades de areia que assolam Pequim. Para travar o processo de desertificação, o governo chinês decidiu plantar uma protectora cintura florestal (belts) nos anos 80. Esta solução viria a revelar escassa sustentabilidade. As adversas condições pedológicas e climáticas reduziram a esperança de vida dessa cobertura vegetal.

Enquanto, na China, a colonização florestal não foi a solução desejada para limitar os avanços da desertificação, na Amazónia é a degradação directa da floresta que está no centro do debate.

Para Alexander LOPEZ (da Universidad Nacional de Costa Rica), a Amazónia é, antes de mais, um vasto território pressionado pela exploração dos seus recursos. Este assédio tem motivado o direccionamento de importantes

fluxos migratórios (exógenos) para a bacia do Amazonas, estimulando ainda complexos circuitos de mobilidade interna. Para este investigador, a população da Amazónia é, em primeiro lugar, caracterizada pela sua extrema mobilidade espacial. Grande parte das actividades económicas aqui desenvolvidas são depredadoras de recursos e implicam uma constante transferência na procura de novas áreas de exploração. A criação de gado e a exploração mineira (como a de ouro, no Estado de Roraima) foram apresentados como exemplos. No entanto, para LOPEZ, o símbolo maior desta territorialidade foi a construção da rodovia transamazónica.

De facto, muitas acções antrópicas directas surgem com frequência rotuladas como projectos de desenvolvimento. Embora por vezes não se possam colocar em causa as intenções, que terão de ser devidamente contextualizadas no tempo e no espaço (os paradigmas de desenvolvimento têm mudado), é em muitos casos evidente uma ineficiente avaliação das externalidades negativas de determinados projectos e uma quase total incapacidade de projecção dos respectivos impactos de longo prazo. É deste modo que muitas intervenções acabam não por desenvolver, subvertendo os objectivos iniciais, mas sim degradar o ambiente, decompondo as paisagens, revertendo em frequentes deslocações, directas e indirectas, de populações.

A construção de barragens é um exemplo paradigmático. Nurit KLIOT referiu-se, neste encontro, às barragens de Sardar Sarovar (na Índia) e Three Gorges (China), enquanto A. MEJBAHUDDIN (da Universidade de Khulna, no Bangladesh) apresentou o estudo de caso da Barragem hidroeléctrica de Kaptai, no SE do país. Segundo este investigador, a construção desta represa terá induzido, nos anos 60 do século passado, a deslocalização de cerca de 100 mil indivíduos, sobretudo de etnia Chakmas.

Nestes megaprojectos, acumularam-se os efeitos das deslocações directas, pela submersão da área inundável, com as consequências indirectas que ocorrem, segundo KLIOT (citando P. PENZ), "*through more circuitous chains of development impacts, such as erosion resulting from destructive logging practices that lead to landslides and to river flooding, or chemical pollution that kills fish and thus undermines the livelihood of fishing communities*".

No caso de estudo apresentado por Mejbahuddin, a construção da barragem antes de se assumir como um instrumento de desenvolvimento acabou mesmo por agudizar alguns conflitos entre a população e o governo central. Este seria mesmo acusado de exploração económica dos territórios e das comunidades locais. De facto, as populações das áreas inundadas foram compelidas a migrar para territórios de vizinhança de cotas mais

elevadas. Essa migração terá, nos locais de chegada, aumentado a pressão sobre os recursos, com modificações profundas na paisagem. Aos problemas ecológicos acrescentaram-se outros de âmbito cultural: decompôs-se a monocromia étnica dos territórios de chegada. A diversidade traduziu-se, neste caso, no acréscimo de tensões e na própria competição no consumo do espaço.

Por outro lado, a acção antrópica sobre o meio pode assumir várias tonalidades, não se resumindo à aplicação territorial directa de lógicas produtivistas. Os instrumentos de conservação da natureza através, por exemplo, da delimitação de áreas protegidas, tem também efeitos nas paisagens e na própria mobilidade espacial da população. Segundo Nurit KLIOT, citando P. VANDERGEEST, há exemplos, em países como Belize, Botswana, Camboja e outros, de populações deslocadas em consequência da aplicação excessiva e descendente de rigorosas medidas proibitivas de uso dos solos e dos recursos endógenos em espaços demarcados por estatutos de protecção, como os parques naturais.

Tal como o caso de estudo do Bangladesh e os parques naturais atrás referidos ilustram, a paisagem é, antes de mais, um território de conflitos, onde quase nunca se conseguem conciliar interesses, diferentes pontos de vista, modos de estar e de pensar divergentes e heterogéneas tipologias de consumo das paisagens.

Para muitos autores essas tensões resultam, em primeiro lugar, da asfixia da diversidade e da consequente simplificação, materializada na contemporaneidade pelo predomínio quase absoluto (e global) de uma atitude produtivista orientada pelo curto prazo e pelo desejo do lucro, perseguido agora como um valor absoluto. Não se apresentam alternativas (pelo menos são pouco consideradas pelos poderes económico e político). O caminho a seguir será o da depredação dos recursos e da aplicação incondicional das novas tecnologias, sempre em processo de inovação, com efeitos secundários pouco conhecidos ou mesmo negligenciados. Para Walter LEIMGRUBER são estas "*monocultures of the mind*" (expressão de Vandana SHIVA) as responsáveis últimas pelos sistemas de valores que agora dominam e ameaçam a sustentabilidade do Homem na Terra. De facto, para este geógrafo suíço, a degradação ambiental é a variável resultante de territorialidades e de posturas filosóficas, económicas e políticas pouco respeitadoras das fragilidades e dos limites de carga dos ecossistemas.

Segundo LEIMGRUBER, vive-se agora num mundo artificializado, quase com domínio absoluto pelos seres vivos de mais complexa estrutura cerebral (o homem), cujas pegadas na superfície terrestre e nos sistemas naturais têm efeitos muitas vezes irreversíveis. A sacralização dos novos deuses, a ciência e a tecnologia, não oferece, por si

só, garantias de correcção dos desequilíbrios já induzidos. De facto, "(...) *every technical solution carries within itself new problems*".

A inexistência de caminhos alternativos (ou a sua débil consequência) e a supressão da diversidade, aqui entendida em várias dimensões, poderão, segundo Walter LEIMGRUBER, desencadear migrações ambientais: muitas destas sem retorno possível dada a degradação profunda das bases ecológicas nos pontos de partida: "*If the ecological basis for survival is destroyed (...), there is no way to return*".

Reafirma-se aqui, mais uma vez, a ideia de *conflito* como um conceito-chave para a compreensão do mundo contemporâneo.

## DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, MIGRAÇÕES E CONFLITOS

Segundo John E. HAY, a população que abandonou o atol de Bikini nos anos 40, terá já manifestado o desejo de regressar ao seu antigo local de residência. No entanto, as medições efectuadas desaconselham qualquer retorno uma vez que as radiações continuam a apresentar níveis desproporcionados para qualquer permanência no local. Este facto e outros estão na base da tensão existente entre a população deslocada e o governo norte-americano. R. O. MILLER referiu-se também à conflitualidade latente entre o estado indonésio e as populações locais devido às apropriações para fins mineiros (e consequente agressão ambiental) de espaços que tradicionalmente eram geridos pelas comunidades locais.

É comum, nestes processos de degradação ambiental, o desenvolvimento de relações de poder conflituosas. A tese mais comum apresenta a degradação ambiental como desencadeadora da crescente escassez de recursos estando esta, por sua vez, na base do aumento da conflitualidade sobretudo quando se envolvem populações por várias razões consideradas mais vulneráveis. A insegurança no novo século estará assim em parte associada a estas novas lógicas de poder e competição por bens agora entendidos por alguns como escassos e finitos. Esta é uma das linhas de reflexão de autores como Thomas HOMER-DIXON, director do Peace and Conflict Studies Program da Universidade de Toronto e professor do Departamento de Ciência Política da mesma universidade, um dos mais citados no encontro de Wengen.

Tal como referiu Nurit KLIOT, são comuns no debate teórico destas matérias expressões como *environment and security*, *ecoviolence*, *environment and conflict* e outras, numa terminologia que não é fruto do acaso.

Para I. S. HASHIM, estas conflitualidades associam-se a uma vasta área de reflexão, a Ecologia Política: segundo este investigador, um “conceptual framework. (...) an interdisciplinary approach often used to demonstrate how interconnected social, economic, and political factors affect the way natural resources are distributed and exploited”, and lead to intensified human impoverishment, environmental destruction and social conflicts”.

Para HOMER-DIXON (1994), cuja linha de reflexão foi também desenvolvida por Nurit KLIOT nesta reunião, a conflitualidade, que tem na ‘increased environmental scarcity’ um dos seus motores, pode manifestar-se segundo dois mecanismos diferentes. Em primeiro lugar, através de um processo de ‘Resource capture’ (Fig. 1).

Nesta tipologia de HOMER-DIXON, uma quebra na quantidade e na qualidade dos recursos, em combinação com o aumento da população, pode induzir a apropriação, pelos grupos mais poderosos, dos escassos bens disponíveis, deixando à margem, em situação de ‘desconforto ambiental’, os grupos sociais mais vulneráveis. A jusante deste processo podem ou não ocorrer fluxos de ‘deslocados ambientais’.

Exemplificando, este investigador de Toronto faz uma leitura do conflito israelo-árabe nestes termos. De facto, o consumo de água pela população israelita, com uma demografia crescente, excede em muito os recursos disponíveis. A apropriação de fontes hídricas nos territórios ocupados e, de certo modo, a consequente marginalização dos palestinianos, é apontada como caso ilustrativo de uma ‘resource capture’ que contribui em muito para os conflitos que assolam esta área.

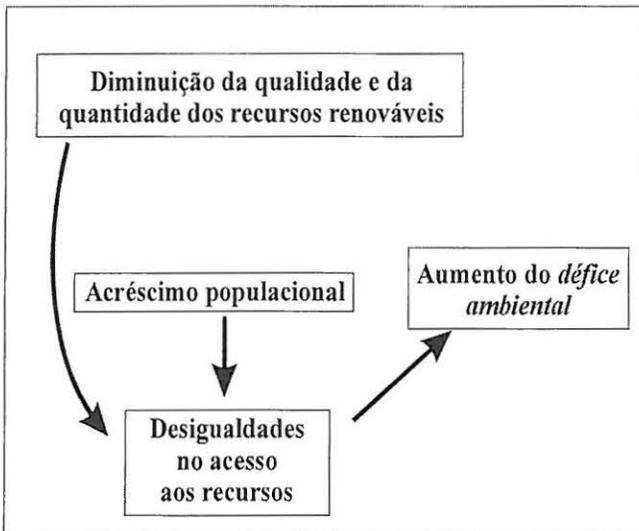


Fig. 1 - Interação entre o aumento populacional, a degradação do ambiente e a escassez de recursos: a tipologia “Resource capture” (HOMER-DIXON, 1994).

Na segunda tipologia de HOMER-DIXON, a denominada “Ecological marginalization”, as variáveis do problema são semelhantes mas a sua combinação assume algumas particularidades (Fig. 2). A tónica é aqui colocada nos movimentos migratórios. A combinação entre o crescimento populacional e o desigual acesso aos recursos pode motivar a deslocação de populações mais carentes para espaços ecológicos de maior debilidade, como alguns sectores mais frágeis das florestas tropicais, áreas em risco de desertificação ou vertentes de forte inclinação. Para este autor, “High population densities in these areas, combined with a lack of knowledge and capital to protect local resources, causes severe environmental damage and chronic poverty. This process is often called ‘ecologic marginalization’”.

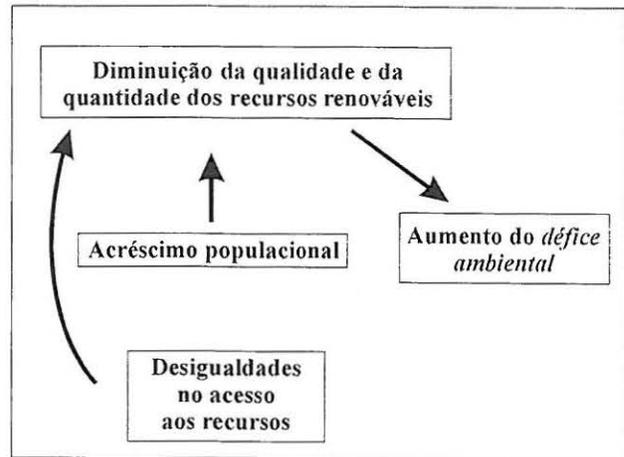


Fig. 2- A interação entre aumento populacional, degradação do ambiente e escassez de recursos: a tipologia “Ecological marginalization” (HOMER-DIXON, 1994)\*.

Para HOMER-DIXON, este caso pode ser ilustrado pelo exemplo do uso do solo nas Filipinas. De facto, a desigual distribuição de terrenos mais férteis, herdada dos tempos coloniais e intensificada após a independência, limita o uso das terras baixas à produção mercantilista de bananas, ananases, açúcar e outros produtos de exportação. Esta ocupação do espaço tem estimulado a deslocação das

\* A tradução das figuras 1 e 2 é da nossa responsabilidade. O conceito-chave nesta teorização de HOMER-DIXON é, no original, o *environmental scarcity*, aqui traduzido por *défice ambiental*. Por este conceito devemos entender qualquer alteração no ambiente, aqui visto no seu sentido sistémico, que possa colocar em causa a sustentação de um determinado limiar de povoamento humano pré-existente. As migrações e o aumento dos conflitos poderão, neste sentido, resultar desse acréscimo de défice ambiental.

populações desempregadas e 'sem terra' quer para os centros urbanos, como Manila (um espaço ecológico frágil), quer para áreas de vertente, mais pobres e também vulneráveis sob o ponto de vista ecológico. A população não tem conseguido gerir os recursos nessas áreas de modo sustentável, com consequências, por exemplo, na redução sistemática das manchas florestais. Os efeitos erosivos e outros adivinham-se.

Para HOMER-DIXON, estes exemplos repetem-se com regularidade em países como a Indonésia, Costa Rica, e em áreas como o Sahel e os Himalaias.

Alexander LOPEZ, no atrás referido caso de estudo da floresta Amazónica, corroborou esta perspectiva. Com efeito, os fluxos migratórios em direcção à bacia do Amazonas têm como essencial razão de fundo a desigual distribuição da terra. Os colonos são na sua maior parte populações 'sem terra' que, nos locais de chegada, acabam por contribuir para a degradação das condições ambientais, confirmando assim o modelo de HOMER-DIXON: o desigual acesso ao recurso-terra cultivável estimulou a abertura de fronteiras de colonização na Amazônia, com o conseqüente afluxo de imigrantes, degradação do ambiente no ponto de chegada e aumento dos conflitos.

O modelo do investigador canadiano sugere ainda um outro pertinente campo de reflexão. As deslocações ambientais não podem ser encaradas apenas como movimentos desencadeados por desequilíbrios ambientais nos pontos de partida (os *push factors* referidos por KLIOT). As migrações ambientais, assim como outras, podem também desencadear processos de degradação ecológica nos locais de chegada. O caso de Manila, exemplificado por HOMER-DIXON foi, em Wengen, completado pela intervenção de Pushkar K. PRADAN.

De facto, para este geógrafo da Universidade Tribhuvan (Nepal), a degradação ambiental do vale tectónico de Katmandu, a mais urbanizada área do país, é a imagem resultante da compulsiva chegada de imigrantes. A população urbana deste vale aumentou 450%, entre os anos 50 e 90 do século passado. Deste valor, o investigador nepalês estima que 3/5 se devem a movimentos migratórios directos. A ocupação do território fez-se segundo uma matriz desordenada, ocupando espaços agrícolas e florestais. O resultado foi a degradação do ambiente urbano e da paisagem, com problemas específicos como os resíduos, a concentração industrial, a má conservação de alguns valores simbólicos e patrimoniais e as tensões de base que resultam dos conflitos no uso do espaço.

A sistematização de HOMER-DIXON remete-nos ainda para o problema do aumento dos efectivos populacionais em contextos ecológicos frágeis.

Embora de conjugação complexa, as altas taxas de crescimento natural, associadas à pobreza e aos efeitos da

globalização, sobretudo nos países do Sul, poderão intensificar as vulnerabilidades das populações. Ainda nos países em desenvolvimento, é nas áreas urbanas que esta relação apresenta efeitos mais perniciosos. Por outro lado, como referiu Nurit KLIOT, não são ainda de negligenciar, enquanto situações de risco potencial, as altas densidades populacionais (por vezes superiores a 1000 hab/km<sup>2</sup>) em áreas vulcânicas de países como a Indonésia e as Filipinas. Neste encontro, C. COOPER, investigadora do Hadley Centre for Climate Prediction and Research (Reino Unido), associou também o aumento da população chinesa com a crescente carência de recursos hídricos no país.

Estas leituras unívocas, se bem que sustentadas por alguns factos empíricos relevantes, não podem contribuir para a simplificação das análises. A própria investigadora da Universidade de Haifa citou R. T. MALTHUS como um dos responsáveis pelas focalizações lineares de desequilíbrios pluridimensionais. A doutrina do economista inglês oitocentista terá mesmo aberto a perniciosa tradição de atribuir às populações carenciadas, e respectiva taxa de crescimento natural galopante, a responsabilidade pelo seu próprio estado de pobreza, ilibando os poderes instituídos e os grupos sociais dominantes de quaisquer responsabilidades.

Pelo contrário, algumas das teses agora defendidas atribuem importância não à quantidade de recursos em si, nem mesmo aos quantitativos demográficos, mas sim à sua manipulação exterior, remetendo o problema para esferas que não são da exclusiva responsabilidade da taxa de crescimento natural.

O exemplo da Indonésia trazido a este encontro por I. S. HASHIM versou o conflito existente entre as populações Dayak e os migrantes chegados a Kalimantan (uma província no Borneo), quer por fluxos espontâneos, quer seguindo o *Programa de Transmigrações* do governo central. Esta tensão étnica tem origem no controlo exógeno dos recursos, sobretudo da terra e os rios.

Segundo o investigador, essas desigualdades estão na base do reforço da identidade de grupo (*heightened group identity*), um processo indutor de alguns conflitos étnicos.

Para além da crescente pressão sobre o meio, este caso de estudo ilustra ainda algumas das consequências do desrespeito pelos mecanismos tradicionais de posse e usufruto desses mesmos recursos e as respectivas degradações do quadro ambiental local. Com efeito, usando as palavras de Hashim, "*Not only do the Dayak lose income, but they find that the rivers on which they depend for transport and drinking water are either blocked by logs floating downstream to sawmills run by the timber companies or polluted by chemical run-off from the agroforestry operations as well mineral mining*".

Estes casos de estudo remeteram a discussão para outro conceito - o da gestão consciente e regrada dos territórios e dos recursos.

Ellen WIEGANDT, investigadora da Graduate School for International Studies (Genebra, Suíça) e da Universidade Kurt Boesch (Sion) enfatizou também o necessário salto qualitativo no tratamento destes problemas: das meras questões de quantidade (cuja manipulação poderá reverter em conflitos) deve caminhar-se no sentido da gestão. A ausência desta conduz-nos à citada “*tragedy of the commons*”\*, na qual cada um, individualmente, se apropria, consome e degrada sem quaisquer imposições colectivas. Desse modo, as tensões de longo e curto prazo são uma inevitabilidade. O estabelecimento de princípios de gestão não é mais do que um ajustamento às condições de fragilidade. A investigadora helvética referiu-se, como

---

\* Referência à parábola que o ecologista Garrett HARDING apresentou nos anos 60 como metáfora sobre o dilema ecológico para o qual caminharia a sociedade: “*Picture a pasture open to all. It is to be expected that each herdsman will try to keep as many cattle as possible on the commons. Such an arrangement may work reasonably satisfactorily for centuries because tribal wars, poaching, and disease keep the numbers of both man and beast well below the carrying capacity of the land. Finally, however, comes the day of reckoning, that is, the day when the long-desired goal of social stability becomes a reality. At this point, the inherent logic of the commons remorselessly generates tragedy.*

*As a rational being, each herdsman seeks to maximize his gain. Explicitly or implicitly, more or less consciously, he asks, ‘What is the utility to me of adding one more animal to my herd?’. This utility has one negative and one positive component.*

1. *The positive component is a function of the increment of one animal. Since the herdsman receives all the proceeds from the sale of the additional animal, the positive utility is nearly +1.*
2. *The negative component is a function of the additional overgrazing created by one more animal. Since, however, the effects of overgrazing are shared by all the herdsman, the negative utility for any particular decisionmaking herdsman is only a fraction of -1.*

*Adding together the component partial utilities, the rational herdsman concludes that the only sensible course for him to pursue is to add another animal to his herd. And another... But this is the conclusion reached by each and every rational herdsman sharing a commons. Therein is the tragedy. Each man is locked into a system that compels him to increase his herd without limit- in a world that is limited. Ruin is the destination toward which all men rush, each pursuing his own best interest in a society that believes in the freedom of the commons. Freedom in a commons brings ruin to all”* (Fonte: <http://www.lovearth.net/thetragedyofthecommons.htm>).

exemplo, à tradicional organização do pastoreio nas encostas alpinas.

O conceito de *adaptação* passa a ser outra palavra-chave nesta discussão teórica. Os ajustamentos poderão também ocorrer, ainda segundo WIEGANDT, nas esferas do social, do cultural e até do demográfico (por exemplo, o alargamento ou a redução da idade média do casamento pode fazer parte de uma estratégia de gestão de recursos ambientais). Para esta investigadora, existe um “*trade-off*” implícito “*(...) between demographic patterns and resource management strategies*”.

Para John UNRUH, geógrafo da Universidade de Indiana (EUA), as próprias deslocamentos ambientais devem ser entendidas como um processo de adaptação a condições ecológicas adversas, o que também confere ao processo migratório alguma conotação positiva. Embora, como referiu Thomas HAMMER, as migrações ambientais sejam “*symptoms of crisis*”, estas podem ser interpretadas, nalguns contextos específicos, como um corrente processo de adaptação e não de desintegração.

Os deslocados ambientais podem significar, por isso, um sinal de ruptura mas poderão ainda ser reveladores de uma superior capacidade de *resiliência social* (usando a expressão de Nurit KLIOT), isto é, de flexibilidade de ajustamento das comunidades locais a condições adversas de diferente natureza.

## REFLEXÕES FINAIS

A construção do mundo moderno trouxe para a Humanidade instrumentos mais poderosos de transformação e domínio do meio. Desde uma longa fase de conquista, até à contemporaneidade, o optimismo antropocêntrico foi-se desvanecendo em paralelo com o aumento da consciência da vulnerabilidade das sociedades humanas. Estas estão agora marcadas por sentimentos de insegurança. A degradação do ambiente, em parte entendida como a resultante das externalidades de acções antrópicas pouco sensíveis aos efeitos de longo prazo, é uma das componentes dessa sensação de insegurança.

Tal como foi referido no evento científico que inspirou este texto, já no passado as sociedades humanas foram vítimas dos desequilíbrios de sistemas naturais ainda pouco tocados pela mão humana. No entanto, a casuística actual sugere um futuro preocupante, a concretizar-se caso não ocorra, em qualquer momento do devir civilizacional, uma inflexão ou, pelo menos, uma atenuação das lógicas de usurpação até aqui comuns na relação do homem com o meio (e do homem entre si).

É neste sentido que a temática dos deslocados ambientais poderá constituir um interessante e útil campo

de investigação, e intervenção, de ciências como a Geografia e outras.

Uma temática nova, por isso carente ainda de uma estrutura conceptual segura. Não havendo uma verdade inquestionável, deve-se, no fundo, focalizar cada caso de estudo com a devida profundidade, com a certeza de que qualquer análise localizada no tempo e no espaço poderá ser útil para a construção teórica desta extensa e complexa temática de forte dimensão geográfica.

*"The presentations and discussions which took place in Wengen reveal that the topic of migration and environmental change is both of growing importance and in its initial stages of analysis"* - esta uma das ideias-chave expressas pela organização no balanço final deste encontro. Em conformidade com esta postura, ficou já agendada

uma nova reunião, talvez a ocorrer num prazo de 5 anos, para a (re)análise desta problemática e, sobretudo, para a (re)leitura das tendências.

#### BIBLIOGRAFIA

Este texto foi elaborado a partir das comunicações apresentadas no workshop: *"Environmental change: implications for population migrations"*, que decorreu em Wengen (Suíça), no mês de Setembro de 2001. Foi também utilizado o texto que serviu como síntese final do referido workshop.

Foi ainda consultado um dos trabalhos de Thomas HOMER-DIXON citados no referido workshop:

HOMER-DIXON, Thomas F. (1994) - "Environmental scarcities and violent conflict: evidence from cases". *International Security*, vol. 9, nº 1.