



Introdução

A degradação do solo afecta as funções produtivas, culturais e ecológicas dos recursos da terra. Tal como o solo, a água, as plantas e os animais. Assim, é importante utilizar estratégias de gestão da paisagem para prevenir e mitigar a degradação do solo. Estas estratégias são utilizadas para promover actividades locais que mantêm ou melhoram a capacidade produtiva do solo em áreas sujeitas ou vulneráveis à degradação. Este cartaz e o cartaz 5 descrevem processos e problemas de degradação que ocorrem nas áreas de estudo do projecto DESIRE (ver as fotografias do lado esquerdo) e propõem medidas para contrariar tais processos (ver as fotografias do lado direito).

As actividades humanas podem causar desertificação!!!

Competição pela água

O QUE É QUE ACONTECE?

A desertificação leva a outros problemas associados, tais como escassez de água e o esgotamento dos aquíferos. Com a expansão das áreas de agricultura irrigada e da urbanização em regiões áridas e semi-áridas, espera-se uma intensificação da competição pelos recursos hídricos escassos.

ONDE É QUE ISTO ACONTECE?

A escala mundial, os conflitos na utilização da água de rios internacionais tem aumentado. Em relação às áreas de estudo do DESIRE este problema surge na Tunísia, onde o desenvolvimento das culturas irrigadas e da indústria lutam pelos recursos hídricos escassos.

A REMEDIAÇÃO É POSSÍVEL!

As soluções podem incluir a importação de água de outros locais, ou a reciclagem, embora a melhor opção seja reduzir o consumo e conservar a água disponível. Este problema não se resolve apenas com soluções técnicas, depende da definição de políticas e da geração de consensos entre os agentes.



Complexo de armazenamento de água de superfície em Sidi Bou Ghannem, Tunísia



A estação de tratamento de águas residuais de Sidi Bou Ghannem, Tunísia. A água da qualidade superior é reutilizada para irrigação. Fontes: FAO, Drenagem, Agricultura

Incêndios florestais

Os incêndios florestais e do mato são frequentes em muitas regiões do mundo, desde que haja água suficiente para o crescimento, mas ocorram também longos períodos quentes e secos. Das áreas de estudo do DESIRE, Mação e Góis em Portugal e a região Glenelg Hopkins na Austrália são afectadas por incêndios florestais e do mato.

O QUE É QUE ACONTECE?



Fotografia de António Ferreira

A REMEDIAÇÃO É POSSÍVEL!



Fotografia de Guilherme Steff

As causas mais comuns dos incêndios florestais são trovoadas e negligência. Os incêndios são mais frequentes nos períodos secos (geralmente Verão e Outono no Mediterrâneo), quando os ramos, as folhas, as gramíneas e outros resíduos orgânicos secam e se tornam muito inflamáveis. Os incêndios são também habituais em áreas de mato e pradarias. A superfície do solo pode ficar repelente à água, o que pode reduzir a capacidade de infiltração e inibir o crescimento da vegetação.

As medidas para prevenir os incêndios florestais incluem, por exemplo, fogo controlado de áreas seleccionadas, recolha da matéria combustível (ramos partidos, manta morta), assim como corta-fogos estrategicamente localizados.

Degradação da vegetação

As áreas de estudo do DESIRE na Grécia (Creta) (áreas de pastoreio), na Rússia (áreas de pastoreio e áreas agrícolas), Botswana (áreas de pastoreio) e nos Estados Unidos (áreas de pastoreio) têm problemas de degradação do coberto vegetal.

O QUE É QUE ACONTECE?



Fotografia de Giorgio Schirich

A REMEDIAÇÃO É POSSÍVEL!



Fotografia de Henrique Inácio

A degradação da vegetação inclui a redução da cobertura vegetal, o declínio na qualidade e no número de espécies e o aumento de espécies exóticas e invasoras. Para além da baixa produtividade (p.e. forragens nas terras de pastagem), outros tipos de degradação podem surgir (p.e. compactação e erosão do solo). A foto acima mostra a dominância das palmeiras, não comestíveis, como resultado do sobre pastoreio em Marrocos.

As medidas para o combate da degradação da vegetação podem incluir gestão do pastoreio, mudanças do uso do solo, compostagem e novas sementeiras e mudança na composição das espécies. A fotografia é um exemplo no Tadjiquistão, onde algumas parcelas ficaram em pousio/ sem pastoreio durante algum tempo.

Salinização

A salinização do solo é um problema generalizado, causado frequentemente pela subida do nível da toalha freática, através da rega excessiva e evaporação alta (p.e. áreas na Grécia e na Rússia).

O QUE É QUE ACONTECE?



Fotografia de Henrique Inácio

A REMEDIAÇÃO É POSSÍVEL!



Fotografia de Henrique Inácio

A salinização é causada pela capacidade da água que traz os sais em solução para a superfície do solo. Isto inibe o crescimento das plantas, como se pode ver no exemplo do Quirguistão. Outras formas de degradação química incluem perda de fertilidade, baixo teor de matéria orgânica, acidificação e poluição do solo.

As medidas para prevenir ou remediar os solos salgados incluem, por exemplo, o abastecimento da toalha freática (se a causa for o nível da toalha freática)- isto pode ser alcançado através por exemplo da bio-drenagem como demonstra o exemplo do Quirguistão. Em alternativa, podem-se plantar espécies tolerantes ao sal e espécies que extraem o sal, como o Atriplex. A salinização causada pela irrigação pode ser evitada através da utilização da água necessária à planta.

É importante a adopção de estratégias abrangentes de gestão da terra

A capacitação dos agentes é extremamente importante para a promoção da gestão sustentável da paisagem, incluindo, quer um factor de motivação, por exemplo através de melhores canais de mercado ou assegurando acesso ao solo, quer um factor de controlo (reflexo da legislação), como por exemplo legislação sobre a conservação do solo e da água e campanhas nacionais de mobilização. A posse da terra desempenha um papel fundamental na medida em que os direitos de propriedade e de usufruto podem estimular investimentos a longo prazo. É importante desenvolver parcerias entre os diferentes actores para promover um balanço entre custos e benefícios.



Fotografia de Henrique Inácio

Seca

Nas zonas secas a maior preocupação é a aridez, resultante da perda de água por evaporação da superfície do solo e por escorrência. É um problema ainda maior em áreas sujeitas à desertificação. No âmbito do DESIRE, esta situação foi encontrada, por exemplo, em Espanha, Grécia (Creta), Tunísia e Cabo Verde.

O QUE É QUE ACONTECE?



A seca afecta o ciclo da água e conduz à aridez e a problemas como a quantidade e qualidade da água superficial e subterrânea disponível. O declínio da quantidade de água leva a situações de défice de água para as plantas, animais e seres humanos, podendo conduzir a uma situação de falta de abastecimento e à morte. Um problema adicional da aridez é o aumento da compactação do solo, o que impede a absorção da água da chuva. Como a água da chuva apenas escoarà à superfície, o camada superficial estará em risco de erosão.

A REMEDIÇÃO É POSSÍVEL?



Fotografia de Haroupey Litige

As medidas contra a escassez de água incluem as técnicas de abastecimento de água, como por exemplo as Meias-luas nestas fotografias do Níger. Outras medidas possíveis são melhoramentos na cobertura do solo e consequente redução da evaporação e aumento da infiltração, etc.

Erosão eólica do solo

A erosão eólica é um problema em regiões áridas e semi-áridas com solos leves e vegetação dispersa, como por exemplo no Planalto do Loess na China e na Planície Konya Karapinar na Turquia. A maioria da erosão eólica ocorre em áreas agrícolas, onde parte do coberto vegetal já desapareceu.

O QUE É QUE ACONTECE?

A erosão eólica pode causar grandes perdas de solo superficial e, como tal, o decréscimo do valor e da produtividade da terra. Em algumas áreas, o terreno cobre-se com partículas de outras regiões que são trazidas pelo vento. Com ventos fortes, estas partículas podem ainda causar elevados danos em edifícios, veículos e campos agrícolas.



Fotografia de Haroupey Litige

As medidas contra a erosão eólica podem incluir, por exemplo, a plantação de árvores e arbustos, assim como barreiras contra o vento, aumento da cobertura do solo e estabilização das dunas de areia. Um corta-vento de canas de milho-miúdo pode ajudar na contenção do avanço das dunas, como por exemplo no Níger.

A REMEDIÇÃO É POSSÍVEL?



Fotografia de Philippe Benquet

Cheias repentinas

As cheias repentinas ocorrem em diversas regiões áridas e semi-áridas do globo. No caso das áreas de estudo do DESIRE, reconhecem-se casos críticos nos EUA e em Cabo Verde, contudo é possível a sua ocorrência noutros locais.

O QUE É QUE ACONTECE?



Fotografia de Haroupey Litige

As cheias repentinas ocorrem depois de fortes chuvas quando o solo não consegue absorver toda a precipitação. Estes tipos de cheias dependem, então, do tamanho da chuva e também das características do solo, bem como da capacidade de infiltração e da extensão do coberto vegetal. As cheias repentinas são passíveis de transportar elevadas quantidades de sedimentos e, como tal, também estão relacionadas com a perda de solo por erosão hídrica. Podem causar ainda estragos em infra-estruturas, edifícios e ameaças à vida humana.

A REMEDIÇÃO É POSSÍVEL?



Albufeira do rancho, fotografia a cores da U.S Army Corps of Engineers

As medidas contra as cheias repentinas visam, quer a minimização, quer a prevenção dos estragos. Os danos podem ser minimizados evitando a construção de infra-estruturas em zonas de cheia ou pelo encanamento de água para longe das infra-estruturas. A água também pode ser armazenada temporariamente recorrendo a barragens e reservatórios, como na figura acima. As valas são utilizadas para receber a água em excesso. A prevenção visa a diminuição da quantidade de água que irá escorrer, através de, por exemplo, modificações no tipo de cobertura vegetal.

Erosão hídrica do solo

A erosão hídrica existe em várias partes do mundo, com intensidade e frequência muito diferentes.

O QUE É QUE ACONTECE?



Fotografia de @Ben.Salt.Benes

A erosão hídrica do solo surge em diversas formas, desde a erosão por salpicos das gotas de chuva, erosão laminar, ravinamento e movimentos de massa. Todas as formas de erosão resultam na perda do solo superficial e consequente diminuição no valor e produtividade da terra e, ocasionalmente, na perda efectiva de terra, como no caso da ravina em Guadaleñin, Espanha. A deposição, a juzante, de sedimentos também pode originar problemas, como o assoreamento das albufeiras.

A REMEDIÇÃO É POSSÍVEL?



Fotografia de @Ben.Salt.Benes

Algumas medidas para prevenir a erosão hídrica são: cobertura por resíduos vegetais, cultivo sem lavragem, plantio de farras herbáceas e construção de terraços nas encostas íngremes. A sua função principal é o abrandamento da escorrência e o aumento da infiltração. A fotografia acima mostra pequenos terraços em Guadaleñin, na Espanha.



Fotografia de: Ousmane Sidi

OFICINA

A primeira oficina destina-se a:

- Actores locais, tais como utilizadores da terra, consultores agrícolas, ONG... (2 dias);
- Actores externos, tais como investigadores, técnicos e representantes governamentais (1 dia)

A oficina irá centrar-se na:

- Aprendizagem mútua entre agentes locais e externos através da partilha de experiências e reflexão conjunta sobre os problemas e soluções relativos à degradação da terra;
- Consenso em torno dos problemas, das potencialidades e das oportunidades;
- Reforço da confiança e da colaboração entre os agentes envolvidos

Os objectivos são:

- Identificar as estratégias existentes ou potenciais para a prevenção e mitigação da degradação da terra;
- Seleccionar um conjunto de estratégias, compilá-las, avaliá-las e documentá-las, projectando-as tanto como possível como "casos de sucesso".



Fotografia de: Ismail Ndiaye

Documentação e avaliação das estratégias identificadas

Os facilitadores locais e/ou investigadores documentarão e avaliarão as estratégias identificadas, no decurso da primeira oficina, com o auxílio de questionários. Esta tarefa contará com a colaboração de técnicos e utilizadores da terra. Os questionários abordam temas como os objectivos, a estrutura, a participação, a implementação, os custos, a dimensão ambiental e socioeconómica, os benefícios, as vantagens e as desvantagens, os impactos, a aceitação e a adopção das estratégias consideradas.



Fotografia de: Gabrian Schwilch

IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS PILOTO

A segunda oficina reunirá os mesmos agentes da primeira sessão.

Os objectivos desta oficina são:

- Continuar o processo de aprendizagem;
- Seleccionar as opções possíveis para a implementação de uma base de dados global, incluindo soluções locais;
- Comparar e avaliar as soluções;
- Negociar e definir uma estratégia adequada a um teste de implementação;
- Discutir uma estratégia global para o caso de estudo



Fotografia de: Mironchea Iuliana, Dinu

AVALIAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS

O teste das estratégias seleccionadas será feito pelos utilizadores da terra. O desempenho e os impactos serão imediatamente avaliados em conjunto pelos investigadores e utilizadores da terra.



Fotografia de: Klaus Peter Liniger

DISSEMINAÇÃO DA EXPERIÊNCIA como boa prática

Os resultados das estratégias do DESIRE serão divulgados através do Sistema de Informação Harmonizado. Este sistema contém informação na página de Internet, mas também folhetos, manuais, cartazes, CDs traduzidos em diversas línguas.

Investigadores e agentes locais trabalham, conjuntamente, os métodos de utilização e conservação da terra em zonas secas:

DESIRE, uma abordagem global para soluções locais

Qual é o objectivo do projecto DESIRE?

Investigadores e grupos de agentes trabalham juntos em 18 áreas de estudo no mundo, para encontrarem estratégias promissoras de gestão e de conservação da terra

Quais as questões subjacentes ao DESIRE?

- Associando o conhecimento científico e local: como funciona o processo de degradação da terra?
- Como avaliar e definir os níveis de degradação da terra e de desertificação?
- Como podem os cientistas e os agentes locais colaborar para desenvolver medidas de conservação promissoras?
- Como avaliar a eficácia das medidas tomadas, a diferentes escalas, para reduzir e reverter os efeitos negativos de degradação da terra?
- Como divulgar os resultados pelos agentes em situações semelhantes por todo o mundo?

Qual é a metodologia do DESIRE?

- Construir a partir do conhecimento obtido em projectos anteriores
- Trabalhar em conjunto, com os actores locais, nas 18 áreas de estudo, com contextos socioeconómicos e biofísicos distintos, no intuito de identificar e testar medidas inovadoras para a conservação da terra e o combate à desertificação (ver cartaz seguinte)

Usa a experiência de 28 parcelos (ver cartaz 2) que trabalham, em conjunto, em 18 áreas de estudo. O projecto seguirá uma abordagem lógica, iniciando-se pelo inventário das áreas de estudo, passando pela definição das estratégias, implementando-as e disseminando os resultados.



O que é que nós queremos alcançar... O objectivo do DESIRE é estabelecer

linhas orientadoras, recomendações e instrumentos que tornem os resultados da investigação aplicáveis... e para quem? Os resultados do projecto destinam-se a diversos públicos, desde a comunidade científica, aos decisores políticos, às ONGs e às comunidades locais. O DESIRE foi dividido em 6 blocos de trabalho que estão relacionados entre si. O DESIRE necessita da colaboração entre os vários grupos de agentes e as instituições do consórcio para se atingir o sucesso. A filosofia do DESIRE é que só serão implementadas em todo o seu potencial as estratégias de prevenção e mitigação que são apoiadas pelas comunidades e actores locais. Assim, o projecto DESIRE pretende estabelecer parcerias com um vasto leque de agentes locais. Se quiser juntar-se a nós, contacte, por favor, o parcelo do projecto mais próximo:

O QUE É A DESERTIFICAÇÃO?

Desertificação é a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas secas, resultante de vários factores, incluindo as variações climáticas e as actividades humanas (Nações Unidas). A degradação da terra é uma destruição progressiva dos recursos naturais de que dependem os habitantes das terras secas para a sua vida quotidiana. São necessárias abordagens integradas de conservação para reduzir os processos de degradação e de desertificação em curso, tais como a erosão, o pastoreio intensivo e a seca (ver cartazes 4 e 5)



QUAIS AS CAUSAS DA DESERTIFICAÇÃO?

Os factores principais que causam a desertificação são o clima, os solos, a topografia e as actividades socioeconómicas, os quais por si só ou combinados causam mudanças na paisagem, levando à degradação. Os processos de degradação podem, por sua vez, influenciar esses factores de tal forma que os processos de desertificação podem entrar numa espiral, levando a uma degradação irreversível.

PORQUE DEVEMOS COMBATER A DESERTIFICAÇÃO?

Um terço da área árvel mundial é directamente afectada pela desertificação, e mais de mil milhões de pessoas têm em risco os seus meios de subsistência

COMO COMBATER A DESERTIFICAÇÃO E QUEM O DEVE FAZER?

O combate à desertificação é essencial para assegurar a produtividade, a longo prazo, das terras secas habitadas. A Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD) promove acções de combate à desertificação, através de programas locais e de parcerias com instituições de ensino, combinando o rigor científico com o conhecimento local. As comunidades locais e as ONGs têm que contribuir, por sua própria iniciativa, para a inversão da degradação da terra, apoiadas pelos governos e integradas nas políticas nacionais. Alcançando esta realidade, o combate à desertificação pode ter sucesso em muitos casos. Nos cartazes 4 e 5 apresentamos alguns exemplos do que poderá ser feito.



Investigadores e agentes locais trabalham, conjuntamente, os métodos de utilização e conservação da terra em zonas secas: DESIRE, uma abordagem global para soluções locais

28 parceiros de 20 países diferentes de 6 continentes colaboram no projecto DESIRE

N.º	Nome da Instituição	País
1	Alterra, Coordenação do projecto	Holanda
2	Universidade Católica de Lovaina, Monitorização e modelação da erosão	Bélgica
3	Universidade de Leeds, Coordenação do WB5	Reino Unido
4	Universidade de Swansea, Efeitos dos Incêndios florestais	Reino Unido
5	Universidade de Berna, Centro para o Desenvolvimento e o Ambiente, Coordenação do WB3	Suíça
6	Estação Experimental das Zonas Áridas, Coordenação da área de estudo	Espanha
7	Universidade de Aveiro, Coordenação da área de estudo	Portugal
8	CHI Instituto de Investigação para a Protecção Hidrogeológica, Coordenação da área de estudo, modelação da erosão	Itália
9	Universidade Agrícola de Atenas, Coordenação do WB2, coordenação da área de estudo	Grecia
10	Universidade Ekibastir Cosmangaz, Coordenação da área de estudo	Turquia
11	Universidade de Mohamed V, Chair UNESCO-GN, Coordenação da área de estudo	Marrócos
12	Instituto das Regiões Áridas, Coordenação da área de estudo	Tunísia
13	Instituto de Conservação do Solo e da Água, Coordenação da área de estudo	China
14	Universidade de Wageningen, Monitorização e modelação da erosão	Holanda
15	Universidade Democritus de Thrace, Coordenação da área de estudo	Grecia
16	Both ENDS, Interação com os actores	Holanda
17	ISRIC Informação Mundial do Solo, Coordenação do WB1	Holanda
18	Escola Superior Agrária de Coimbra, Coordenação da área de estudo	Portugal
19	Centre de Actions e Realizações Internacionais (CARI), Interação com os actores	Francia
20	Universidade do Botswana, Coordenação da área de estudo	Botswana
21	Instituto Internacional para a ciência da Geo-Informação e Observação da Terra (ITC), Coordenação do WB4	Holanda
22	Instituto de Investigação para o Desenvolvimento (IRD), Coordenação da área de estudo	Francia
23	Universidade Cornell, Coordenação da área de estudo	EUA
24	Universidade Deakin, Coordenação da área de estudo	Austrália
25	MEDES, Coordenação do WB6	Itália
26	Universidade Estatal de Engenharia Ambiental de Mosovo (MSURE), Coordenação da área de estudo	Rússia
27	Instituto de Investigações Agropecuárias (INIA), Coordenação da área de estudo	Chile
28	Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INDA), Coordenação da área de estudo	Cabo Verde

- Instituto de Investigação
- Universidade
- ONG (Organização Não-Governamental)
- PME (Pequena e Média Empresa)

