



GT4: Transferência

1.º Seminário MONTCLIMA

Riscos naturais e alterações climáticas nas zonas montanhosas

20 e 21 de outubro de 2020

Interreg
Sudoe



MONTCLIMA 

European Regional Development Fund

Este projeto é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do programa INTERREG SUDOE 2014-2020

3 Introdução Geral

Quadro de desenvolvimento do seminário no âmbito do projeto MONTCLIMA.

5 Objetivos

Objetivos do relatório em relação aos diferentes públicos-alvo: administrações envolvidas e o público em geral

7 Apresentação do quadro

À procura de experiências inspiradoras. Luca Cetara (EURAC Research)

Gerir os riscos naturais e as alterações climáticas através da cooperação transnacional: o exemplo alpino

13 Progresso das ações do projeto MONTCLIMA. Riscos naturais e alterações climáticas

Manuel Feliciano (Instituto Politécnico de Bragança-IPB)

AÇÃO 1.1. Estudo sobre o estado atual das práticas com uma abordagem transnacional na zona do SUDOE

Nacho Campanero (CESEFOR) e Rodrigo Torija (INCA Medio)

AÇÃO 1.2. Desenvolvimento de uma aplicação web para a análise da vulnerabilidade das zonas de montanha

Didier Felts (Centro de Estudos e Perícias em Risco, Ambiente, Mobilidade e Urbanismo - CEREMA)

AÇÃO 1.3. Análise técnica e jurídica da gestão do risco no SUDOE

Sébastien Chauvin (FORESPIR)

AÇÃO 2. Definição de um Quadro Estratégico Transnacional

22 Boas práticas na gestão e prevenção de riscos naturais em zonas montanhosas

Identificação e síntese das boas práticas apresentadas no Seminário

40 Workshop: orientação e cocriação das ações MONTCLIMA

50 Experiência local-Visita: sistema de extinção de incêndios na província de Sória

53 Resumo e conclusões

Introdução geral



O objetivo deste relatório é apresentar as principais conclusões e linhas de ação que emergiram do 1.º Seminário Transnacional sobre Riscos Naturais e Alterações Climáticas em Zonas Montanhosas do projeto SUDOE MONTCLIMA, promovido pelo Consórcio da Comunidade de Trabalho dos Pirenéus (CTP) através da sua iniciativa Observatório das Alterações Climáticas dos Pirenéus (OPCC), que teve lugar de 20 a 21 de outubro de 2020 em Sória, Espanha, em formato de semi presencial.

O objetivo geral deste Seminário, de acordo com a vocação do projeto MONTCLIMA,

é contribuir para a **melhoria da gestão e prevenção dos quatro riscos identificados no projeto - secas, cheias, incêndios florestais e erosão** -centrando-se na forma como as alterações climáticas os influenciam. Desta forma, todos os membros do projeto contribuem para o desenvolvimento de um **quadro de referência que serve como estratégia transnacional para prevenir os riscos naturais** que afetam com particular intensidade as zonas de montanha no Sudoeste da Europa.

Estas zonas de montanha são um dos territórios mais afetados pelos fenómenos



naturais e é de esperar que no futuro estes riscos possam aumentar significativamente como consequência das alterações climáticas. O aquecimento global fez com que o caudal médio dos rios na bacia do Mediterrâneo sofresse uma redução entre 10 e 20% nos últimos anos **e, se a sociedade não reagir, as secas tornar-se-ão mais frequentes, o que aumentará sem dúvida o risco de incêndios florestais.** A passagem do fogo provocará a perda de vegetação de superfície e isto, juntamente com a precipitação extrema, agrava o fenómeno da erosão.

As zonas montanhosas, pela sua própria morfologia, clima e vegetação, são particularmente vulneráveis às perdas de solo e, de facto, estima-se que perdem entre 20 e 50 toneladas de solo por hectare por ano. Isto implica uma diminuição da sua capacidade de amortecer o efeito das chuvas fortes e, portanto, um aumento das cheias e dos transbordamentos. **As secas cada vez mais severas, o aumento das temperaturas e as mudanças nos padrões de precipitação são apenas algumas das consequências que isto pode implicar,** mas, para além dos danos ambientais, estes riscos estão também a causar perdas económicas e sociais substanciais que afetariam o modo de vida dos habitantes dos diferentes territórios envolvidos.

Os efeitos devastadores destes riscos, que derivam tanto de fenómenos naturais como da sua intersecção com as infraestruturas e serviços de cada território, **não conhecem fronteiras e não respeitam as fronteiras administrativas, pelo que devem ser analisados de forma coordenada** entre os países e regiões afetados e abordados num quadro de colaboração transnacional que beneficie todos. Esta é a única forma de proteger e preservar as zonas montanhosas partilhadas pelos nossos territórios.

www.montclima.eu

Objetivos

Este I Seminário Transnacional sobre riscos naturais no Sudoeste da Europa do projeto MONTCLIMA centrou-se:



Analisar o estado da arte das práticas de prevenção e gestão dos 4 principais riscos nas zonas montanhosas do SUDOE (seca, inundações, incêndios florestais e erosão)



Debater a orientação do futuro quadro estratégico de prevenção e gestão para reforçar a resiliência das zonas de montanha a estes quatro riscos, tendo também em conta as implicações das alterações climáticas.



Desenvolver uma metodologia coordenada com ferramentas comuns que capitalizem as boas práticas derivadas deste Seminário.



Dar a conhecer e divulgar as conclusões deste seminário entre os profissionais do setor e o público em geral.

Tal como o Programa de Cooperação do Sudoeste Europeu (INTERREG V-B SUDOE), que toma a estratégia "Europa 2020" como base para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo, o objetivo deste seminário era contribuir para uma maior coesão na implementação de boas práticas comuns na prevenção dos riscos ambientais nestes territórios.

Apresentação do vídeo de divulgação e sensibilização criado pelo projeto Montclima

Este vídeo, apresentado pela primeira vez no seminário, mostra as relações causais e o efeito de cascata frequentemente encontrados nos quatro perigos naturais visados pelo projeto e a sua ligação com as alterações climáticas.



[VER VÍDEO](#)

Apresentação do quadro

À procura de experiências inspiradoras

Luca Cetara (EURAC Research)

Gerir os riscos naturais e as alterações climáticas através da cooperação transnacional: O exemplo dos Alpes

Desde a sua criação nos anos 90, a Convenção Alpina tem sido pioneira na promoção de estratégias comuns para a prevenção de riscos naturais nesta região montanhosa transfronteiriça.

Desde o início, o Artigo 2 do seu estatuto inclui a questão dos riscos naturais como um elemento fundamental do planeamento territorial dos países signatários. O texto dá especial ênfase ao papel protetor das florestas de montanha como uma ferramenta para a gestão e prevenção de riscos naturais. A questão dos riscos naturais também está subjacente a 4 dos principais protocolos da Convenção, como resultado do elevado nível de consciência e sensibilização dos cidadãos alpinos sobre o assunto. Estes protocolos incluem diretrizes para integrar de forma holística a gestão de risco de montanha no planeamento urbano em áreas particularmente vulneráveis. Também incluem recomendações para alguns setores socioeconómicos, tais como o agro-pastoralismo e outras atividades do setor primário, destinadas a promover a proteção da biodiversidade e a gestão da conservação do solo. Nas suas principais declarações políticas, a Convenção também enfatiza a questão das alterações climáticas, aludindo à sua ligação direta à maioria destes riscos. No entanto, foi apenas com o estabelecimento dos Grupos de Trabalho Temáticos da Convenção que

os aspetos técnicos da gestão e prevenção de riscos naturais numa perspetiva transfronteiriça começaram a ser examinados em maior profundidade. Em particular, na sequência das avalanches e inundações de 1999 e 2002, a Convenção Alpina lançou a plataforma PLANALP, envolvendo cerca de 20 peritos de alto nível delegados pelas partes contratantes da Convenção Alpina. Esta iniciativa foi criada para estabelecer

Documento oficial da Convenção sobre a Proteção dos Alpes (Convenção Alpina)

LIGAÇÃO PARA O
DOCUMENTO

as bases de uma nova abordagem reativa para liderar mais eficazmente com os riscos naturais, baseada na cooperação e com uma dimensão transfronteiriça. Esta plataforma, inspirada na experiência pioneira da Suíça e da sua plataforma homóloga, foi formalizada na VIII Conferência Alpina, em 2004. Com este documento, a PLANALP cumpre também o mandato de criar uma estratégia de adaptação às alterações climáticas alpinas no domínio dos riscos naturais. Com base num cenário de alterações climáticas na região

Apresentação do quadro

Luca Cetara

alpina, no seu impacto nos eventos naturais de risco e nas consequências para a gestão dos riscos, esta estratégia define uma visão ou quadro comum para a adaptação às alterações climáticas, ao mesmo tempo que recomenda ações concretas através de exemplos de boas práticas nos diferentes países alpinos.

Paralelamente, existem outras plataformas e grupos de trabalho da convenção onde a questão dos riscos naturais é também

abordada como um elemento transversal (em particular, a agora dissolvida Plataforma Alpina da Água e o Grupo de Trabalho das Florestas Alpinas trabalharam sobre o risco de inundações torrenciais, a questão do transporte de sedimentos e da erosão da água e sobre o papel protetor das florestas).

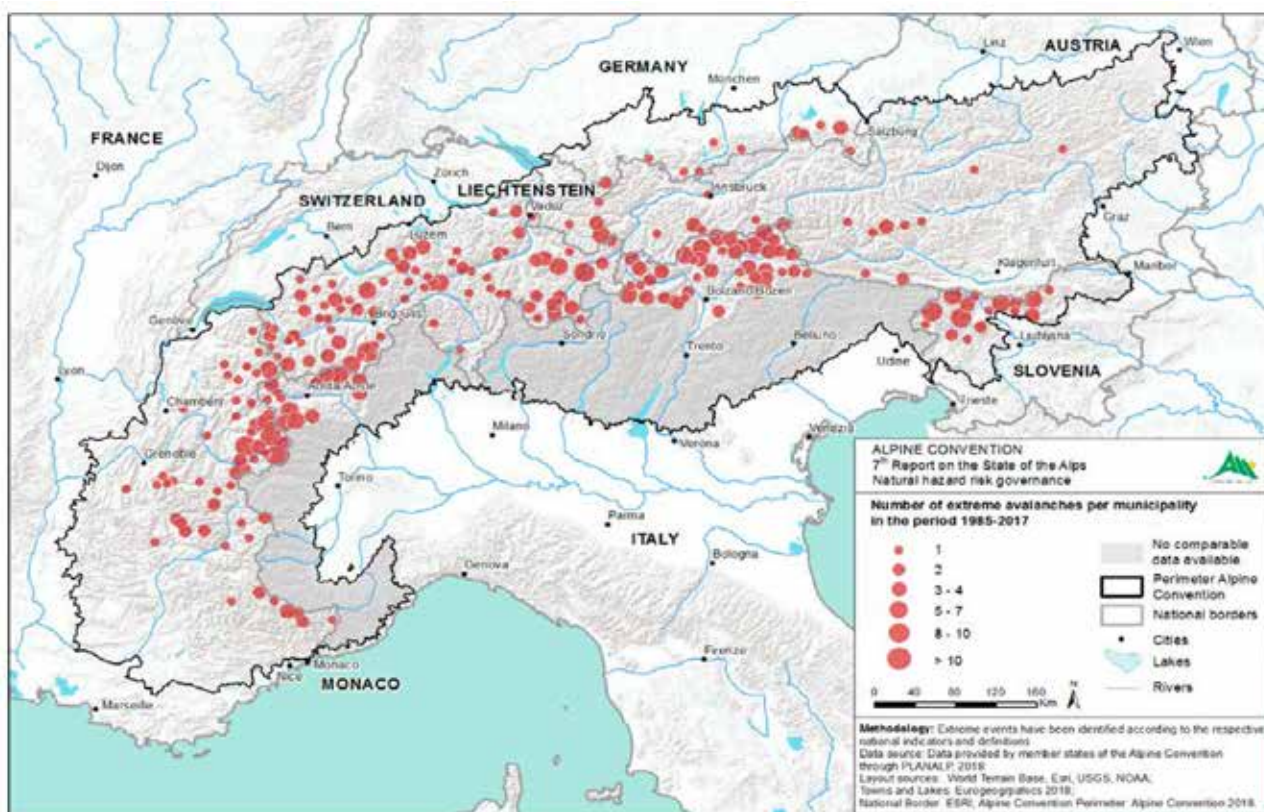


A XIV Convenção Alpina teve lugar em Grassau (Alemanha) e foi concluída com a elaboração de um programa de trabalho a ser implementado durante o período 2017-2022.

LIGAÇÃO PARA O
PROGRAMA

OBJETIVOS

- ▶ Desenvolver estratégias comuns entre países para prevenir os 5 riscos naturais mais urgentes nos Alpes, que segundo o RSA7 (Report on the State of the Alps) dos riscos naturais de 2019:
 - » Inundações
 - » Avalanches
 - » Riscos torrenciais
 - » Quedas de rocha
 - » Deslizamentos de terras.
- ▶ Fomentar um intercâmbio entre países sobre a adaptação de estratégias
- ▶ Gestão de riscos e ameaças
- ▶ Desenvolver questões comuns de governação



Avalanches extremas no período 1985-2017

MEDIDAS

Após análise da situação destes perigos naturais nos países alpinos, procuraram-se soluções e abordagens de harmonização conjuntas para desenvolver os seguintes tipos de medidas.

1. Medidas preventivas e planeamento espacial

- ▶ Proteger as zonas habitadas ameaçadas por riscos naturais
- ▶ Manter as zonas fortemente ameaçadas livres de novos desenvolvimentos
- ▶ Analisar o grau de desenvolvimento aceitável em zonas de risco
- ▶ Como considerar adequadamente os riscos residuais ao planear decisões

2. Medidas estruturais e de engenharia

- ▶ Estruturas físicas que podem reduzir ou evitar o impacto potencial dos riscos
- ▶ Técnicas de engenharia ou tecnologia que melhoram a resistência aos riscos (tais como adaptações estruturais de uma casa em caso de inundação) e aumentam a resiliência
- ▶ Utilização de barragens, diques de controlo de cheias, controlo de torrentes, barreiras contra avalanches

3. Soluções baseadas na natureza

- ▶ Estabilização de massas de terra para evitar deslizamentos de terras com plantios direcionados
- ▶ Prevenção de avalanches e quedas de rochas através da silvicultura protetora
- ▶ Proteção contra inundações para reduzir a quantidade e a velocidade do escoamento superficial com diferentes tipos de vegetação
- ▶ Não requerem tanta manutenção como as medidas estruturais
- ▶ Utilização de florestas protetoras tipicamente alpinas

4. Medidas organizacionais baseadas em fatores humanos

- ▶ Gestão de desastres
- ▶ Preparação e formação de atividades de prevenção ou gestão de riscos com o objetivo de prevenir ou reduzir os danos
- ▶ Informação e diálogo com os intervenientes afetados, previsão do evento/magnitude, sistema de alerta para autoridades e população, proteção, salvamento ou medidas e processo de socorro



Objetivos climáticos alpinos para 2050

A Junta Alpina do Clima (ACB) criou a ferramenta Alpine Climate Target System 2050 www.alpineclimate2050.org para implementar o sistema de objetivo climáticos dos Alpes par ao ano de 2050.



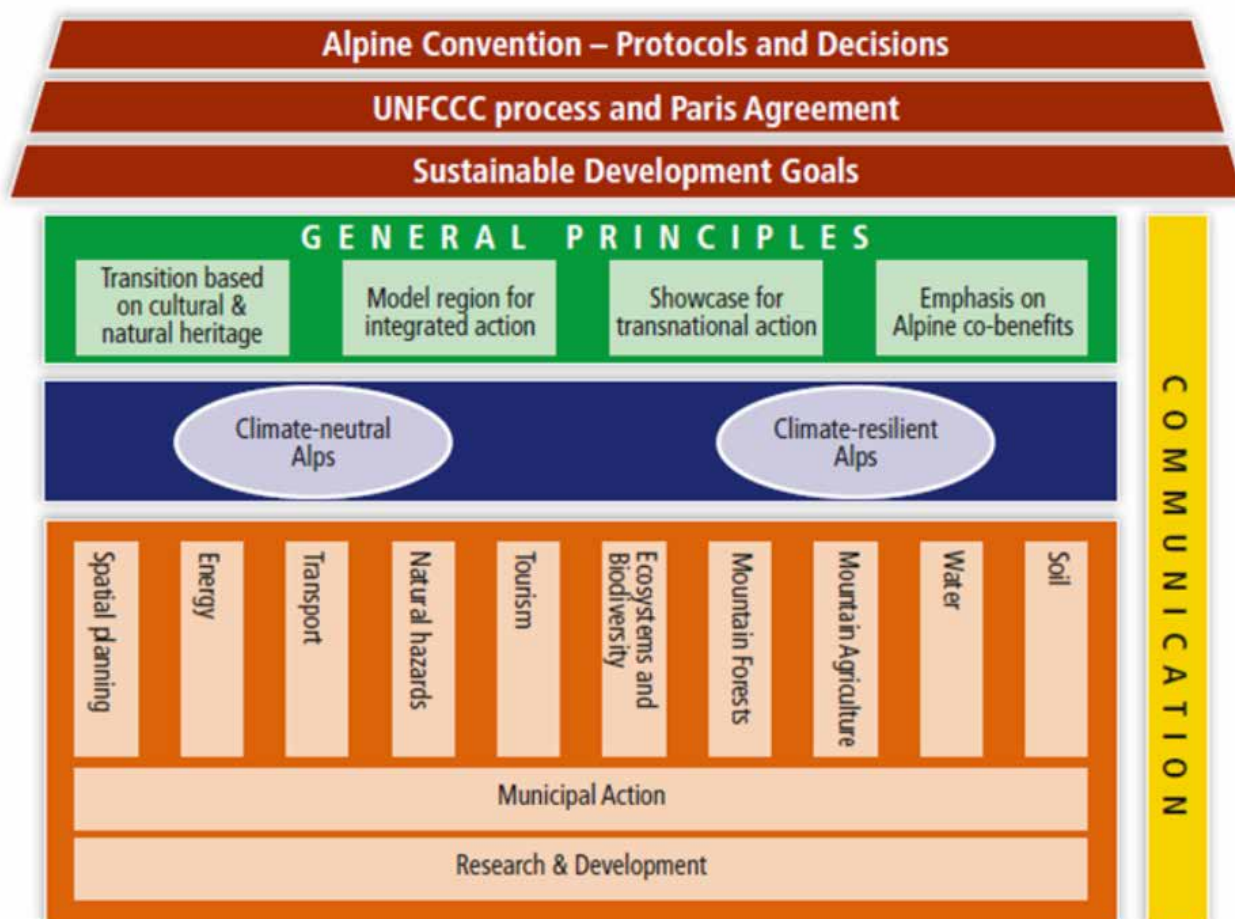
Objetivos da ferramenta

- ▶ Encontrar uma metodologia para passar dos objetivos à ação
- ▶ Definir caminhos de implementação para os setores envolvidos na ACTS 2050
- ▶ Priorizar as vias de implementação do Plano de Ação Climática 2.0
- ▶ Fazer uso de processos participativos em todas as fases
- ▶ Criar um ambiente "amigo da implementação"

LIGAÇÃO PARA O DOCUMENTO ALPINE CLIMATE TARGET SYSTEM 2050

Apresentação do quadro

Luca Cetara



"Desde o final do século XIX, as temperaturas subiram em média 2 °C, uma taxa quase o dobro da média do hemisfério norte. Os impactos das alterações climáticas estão a afetar as condições de vida de 14 milhões de habitantes, 30.000 espécies animais e 13.000 espécies vegetais nos Alpes. Eles variam ao longo dos Alpes, mas não param nas suas fronteiras administrativas" (ACB 2019).

Progresso das ações do projeto MONTCLIMA

Riscos naturais e alterações climáticas

Manuel Feliciano (Instituto Politécnico de Bragança-IPB)

AÇÃO 1.1. Estudo sobre o estado atual das práticas com uma abordagem transnacional na zona do SUDOE

Nacho Campanero (CESEFOR) e Rodrigo Torija (INCA Medios)

AÇÃO 1.2. Desenvolvimento de uma aplicação web para a análise da vulnerabilidade das zonas de montanha

Didier Felts (Centro de estudos e conhecimentos sobre riscos, ambiente, mobilidade e desenvolvimento - CEREMA)

AÇÃO 1.3. Análise técnica e jurídica da gestão do risco no SUDOE

Sébastien Chauvin (FORESPIR)

AÇÃO 2. Definição de um Quadro Estratégico Transnacional

Progresso das ações do projeto

MONTCLIMA: Riscos naturais e alterações climáticas

Manuel Feliciano (Instituto Politécnico de Bragança-IPB)

AÇÃO 1.1. Estudo sobre o estado atual das práticas com uma abordagem transnacional na zona do SUDOE

OBJETIVO

Recolher informação e desenvolver um conjunto comum de referências técnicas e experiências de governação para a gestão e prevenção de riscos naturais, com base na capitalização de projetos de sucesso, como base para o desenvolvimento de estratégias comuns eficazes e compromissos tangíveis.

1

Desenvolvimento da Ação

Recolha de informações para identificar as ações realizadas, em curso ou a realizar em breve:

- ▶ CORDIS, como principal repositório público e portal da Comissão Europeia para a divulgação de informação sobre todos os projetos de investigação financiados pela UE e os seus resultados.
- ▶ Programa LIFE da UE
- ▶ Bases de dados de investigação universitária

- ▶ Bases de dados governamentais
- ▶ Informações de meios de comunicação:

- » A ligação entre as alterações climáticas, os incêndios e a migração:

[LER O ARTIGO](#)

- » O jornal The Guardian analisa como as alterações climáticas poderão afetar a Europa dentro de 20 anos

[LER PUBLICAÇÃO](#)

2

Seleção de **7 estudos de caso** relacionados com práticas de gestão e iniciativas governamentais:

- ▶ Três deles são de missões de capitalização no local em Portugal, Espanha e França

- ▶ Duas delas através de entrevistas online.

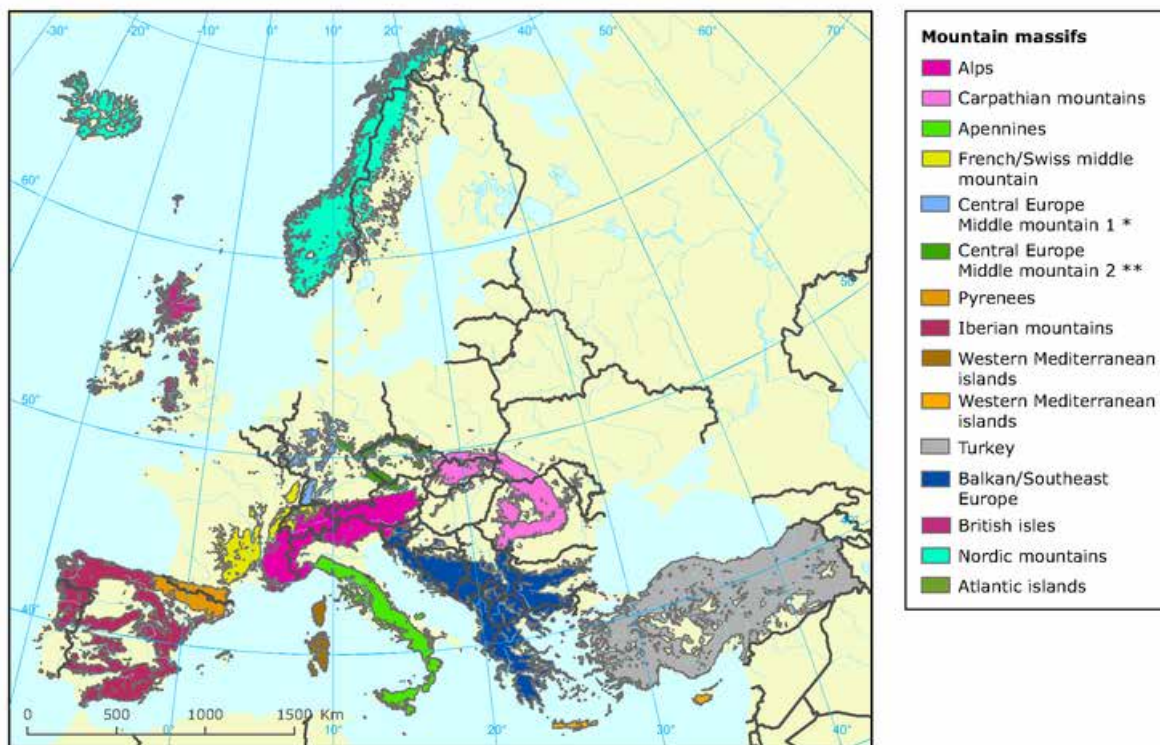
Todos eles envolvendo os principais atores que completaram a informação recolhida.

A fim de organizar a informação recolhida, será realizada **uma análise dos dados** recolhidos. Para implementar medidas em conformidade, foi

desenvolvida uma ferramenta Excel, que tem um menu para navegar e selecionar os dados relacionados com os diferentes projetos.

A informação recolhida irá permitir:

- ▶ Atualizar o mapa interativo.
- ▶ Identificar boas práticas e estudos de casos de sucesso na gestão e prevenção de riscos nas zonas montanhosas do SUDOE.
- ▶ Produzir um relatório com as boas práticas mais relevantes baseado na capitalização de projetos e iniciativas de sucesso.
- ▶ Definir fórmulas para avaliar iniciativas que possam ser replicadas noutras zonas de montanha.



A ação do Grupo de Trabalho 1 sobre Capitalização permitirá aproveitar os conhecimentos técnicos e de gestão adquiridos, fornecendo assim elementos que ajudarão a melhorar a prevenção e a gestão dos quatro riscos, com uma abordagem multiriscos, também tendo em conta a sua ligação com as alterações climáticas.

Progresso das ações do projeto MONTCLIMA: Riscos naturais e alterações climáticas

Nacho Campanero (CESEFOR) e Rodrigo Torija (INCA Medios)

AÇÃO 1.2. Desenvolvimento de uma aplicação web para a análise da vulnerabilidade das zonas de montanha

OBJETIVO

Apresentação aos parceiros do MONTCLIMA de uma aplicação web, atualmente em desenvolvimento, que fornece informação sobre vulnerabilidade passada, presente e futura ou potencial aos quatro riscos alvo e facilita uma melhor gestão do risco.

1

Desenvolvimento da ação

Objetivos da ferramenta:

- ▶ **Melhoria da informação existente** sobre riscos passados e futuros e vulnerabilidade para os 4 riscos referidos no MONTCLIMA, em relação aos conjuntos de dados sobre indicadores de risco, ferramentas de prevenção e cartografia útil para a gestão dos riscos nas zonas de montanha do SUDOE.
- ▶ Mostrar os serviços de informação existentes em relação à vulnerabilidade passada e presente e informação associada a perdas relacionadas com estes eventos.
- ▶ Mostrar a informação existente mais relevante sobre o mapeamento de risco e vulnerabilidade potencial do território.

2

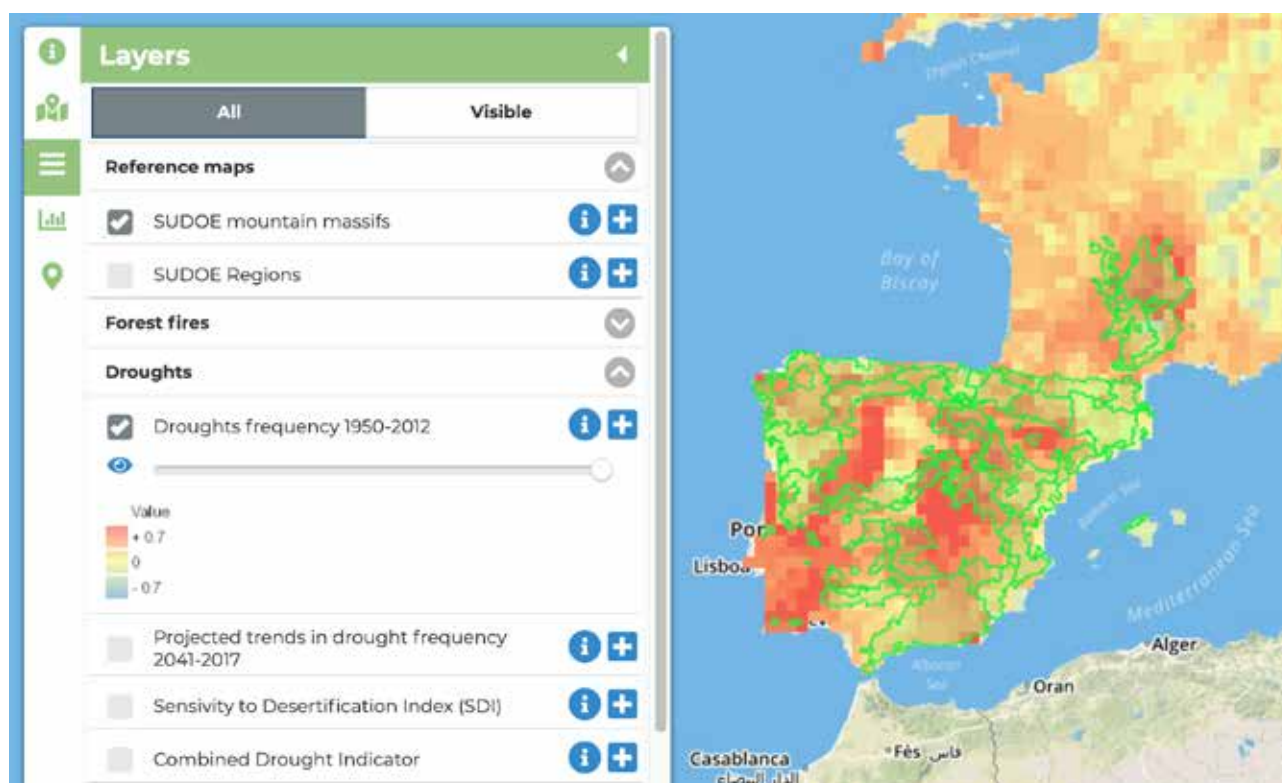
Em que consiste?

- ▶ O principal ativo desta aplicação web é um **visualizador cartográfico com funcionalidades extra** que permitem uma análise temporária da evolução dos diferentes riscos.



O que é que isto mostra?

- ▶ **Cartografia temática** relacionada com os 4 riscos em estudo, e com as variáveis climáticas, ambientais, de relevo, vegetação, etc., que influenciam a intensidade dos diferentes níveis de risco.
- ▶ Processamento e representação de séries de dados climáticos e de risco (conjuntos de dados), assim como outros dados complementares para o território do SUDOE.
- ▶ Mostra tanto os desenvolvimentos históricos como as projeções futuras para os diferentes riscos do projeto.
- ▶ Uma **secção específica para as áreas piloto**, que integra informação cartográfica detalhada sobre cada um dos casos piloto (práticas de gestão exemplares) no âmbito da ação A1.1. do projeto.



Esta ferramenta reúne numa única plataforma e de uma forma intuitiva toda a informação cartográfica atualmente disponível sobre prevenção e gestão dos 4 riscos em estudo no MONTCLIMA.

LIGAÇÃO PARA A FERRAMENTA

Progresso das ações do projeto MONTCLIMA: Riscos naturais e alterações climáticas

Didier Felts (Centro de Estudos e Perícias em Risco, Ambiente, Mobilidade e Urbanismo - CEREMA)

AÇÃO 1.3. Análise técnica e jurídica da gestão do risco no SUDOE

OBJETIVO

Desenvolver uma análise comparativa dos instrumentos técnicos e legais de gestão e prevenção de riscos naturais no SUDOE, dando prioridade à análise das experiências e instrumentos de gestão e governação a nível supramunicipal e local.

1

Desenvolvimento da ação

A prevenção de riscos em França está organizada em torno de 7 pilares:

1. Consciência do risco
2. Monitorização e aviso de fenómenos. Monitorização
3. Informação Preventiva
4. Controlo da utilização do solo e dos riscos de desenvolvimento urbano
5. Redução de riscos
6. Previsão da gestão de crises
7. Retorno de experiência

Além disso:

- ▶ O Estado e a Direção Geral de Prevenção de Riscos articulam uma política de prevenção global, através de documentos como o Guia para a prevenção de riscos em rios de montanha ou a sua contrapartida para a prevenção de riscos de origem glacial ou periglacial
- ▶ O documento essencial é um Plano de Prevenção de Riscos Naturais em Zonas de Montanha, que limita o impacto destes fenómenos
- ▶ O documento é implementado a nível supramunicipal e local

2

Projetos

Analisar e avaliar com a ONF - RTM a experimentação realizada na **Estratégia para a Prevenção de Riscos em Zonas de Montanha (STePRIM)**, cujo projeto selecionado foi o apresentado pela Comunidade dos Pirenéus Haute Garonnaises.

Os objetivos da estratégia eram:

- ▶ Analisar vários riscos e assegurar a colaboração de todos os atores envolvidos, desde as instituições à sociedade civil e aos

diferentes atores no território

- ▶ Desenvolver uma visão global e partilhada dos riscos e das medidas a serem tomadas para reduzir a vulnerabilidade do território
- ▶ Desenvolver a capacidade de projetar no futuro
- ▶ Otimizar e racionalizar os recursos públicos
- ▶ Facilitar a transição da regulamentação para a implementação prática de projetos de planeamento urbano

3

Organismos públicos que articulam este conhecimento:

- ▶ BRGM, serviço geológico nacional. [Ligação para o website](#)
- ▶ Restauration des terrains en montagne. [Ligação para o website](#)
- ▶ Cartografias de CIPRIIP [Ligação para o website](#)
- ▶ CEREMA: base de dados
- ▶ Outra fonte: RTM
- ▶ Relatórios do Plano de Prevenção PPRN. [Ligação para o website](#)

É necessário um repositório técnico e metodológico. A STePRIM está a trabalhar neste sentido.

4

Pistas para um enquadramento transnacional:

Implementar e alimentar o melhor processo de integração de risco territorial e resiliência no Valle de Valentin, com base na bússola de resiliência.

Aplicação de uma ferramenta de inteligência coletiva para interrogar, avaliar e aumentar a dinâmica de melhoria da resiliência e construir uma perspectiva adaptativa.

Um território resiliente é um território que:

- ▶ Antecipa todos os tipos de distúrbios
- ▶ Atua para evitar ou mitigar as consequências dos distúrbios
- ▶ Recupera, adapta e transforma

BÚSSOLA DE RESILIÊNCIA

É composta por 6 alavancas, que são divididas em 18 princípios de ação:

- ▶ Governação estratégica e integrada
- ▶ Robustez e continuidade dos sistemas
- ▶ Sobriedade e satisfação de necessidades básicas
- ▶ Adaptação, aprendizagem e inovação
- ▶ Antecipação, conhecimento e monitorização
- ▶ Coesão social e solidariedade dos atores



Os resultados desta análise serão integrados no quadro estratégico transnacional de gestão e prevenção de riscos A2, fornecendo informação cartográfica a ser incorporada no geo-visor A1.2.

Progresso das ações do projeto MONTCLIMA: Riscos naturais e alterações climáticas

Sébastien Chauvin (FORESPIR)

AÇÃO 2. Definição de um Quadro Estratégico Transnacional

OBJETIVO

Criar uma estratégia comum de gestão e prevenção de riscos no SUDOE e identificar as pessoas e entidades chave interessadas em fazer parte dela.

1

Desenvolvimento da ação

Porquê?

- ▶ Seria um quadro comum com recomendações operacionais estratégicas baseadas na capitalização de boas práticas e experiências passadas, bem como ferramentas técnicas e legais existentes.
- ▶ Público-alvo: os responsáveis pelo desenvolvimento nas zonas de montanha.
- ▶ Adaptado às características dos territórios do SUDOE.
- ▶ Problemas semelhantes requerem respostas comuns que permitam usufruir dos benefícios da cooperação.
- ▶ Um documento simples e dinâmico que estabelece as principais recomendações a serem tidas em conta.
- ▶ Não se destina a substituir documentos estratégicos nacionais, internacionais ou locais, mas sim a produzir um memorando com diretrizes para detetar e prevenir riscos naturais nas zonas de montanha.

2

Como agir?

- ▶ Concentre-se na capitalização e no lado operacional.
- ▶ O documento não deve ser elaborado "ex nihilo" porque existem quadros anteriores, mas deve ser feita uma análise detalhada de tudo o que existe a nível da estratégia nacional e regional nos territórios participantes.
- ▶ Identificar os pontos comuns em quadros anteriores entre Espanha, França e Andorra e destacar as boas práticas de gestão.
- ▶ Reconhecer as necessidades.
- ▶ Identificar indivíduos e entidades chave interessados em fazer parte deste quadro estratégico.



3

Primeiras pistas para definir a estrutura do documento:

- ▶ Identificar e analisar os riscos
- ▶ Estabelecer os “fatores de risco”
- ▶ Estimar o nível de risco
- ▶ Distinguir os atores envolvidos
- ▶ Reconhecer os meios de preparação, prevenção, redução e controlo dos riscos
- ▶ Meios de gestão de desastres e catástrofes
- ▶ Lições aprendidas de projetos anteriores

A fim de avaliar corretamente os riscos, é necessário fazê-lo:

- ▶ Quantificar o risco:
 - » No espaço e no tempo
 - » Caracterizar a climatologia do território
 - » Definir as características sociológicas que podem influenciar a ocorrência de um evento de risco
- ▶ Ações preventivas:
 - » Estado inicial: Análise e diagnóstico da situação inicial do território
 - » Ações dirigidas à população: informação, sensibilização, reconciliação
 - » Vigilância
 - » Regulação das diferentes utilizações do território
 - » Ações dirigidas ao território: Engenharia de infraestruturas para proteção preventiva, meios materiais específicos, planeamento do território
 - » Regulação
- ▶ Definir e quantificar os meios de alerta, deteção e resposta:
 - » Retorno das experiências
 - » Boas práticas
 - » Prioridades
 - » Calendário de implementação do plano
 - » Orçamento e financiamento
 - » Controlos e resultados da implementação do plano

4

Próximas etapas para o desenvolvimento do documento:

- ▶ Apresentação dos passos desenvolvidos/ações realizadas
- ▶ Identificação de possíveis atores e entidades interessadas em participar na sua elaboração
- ▶ Identificação de necessidades e apresentação de resultados de capitalização
- ▶ Primeiro rascunho de proposta
- ▶ Contribuições de sócios, associados e atores relacionados
- ▶ Ajustes
- ▶ Segunda proposta de estrutura do documento
- ▶ Ajustes
- ▶ Terceiro rascunho de proposta do documento
- ▶ Validação final



O documento-quadro integrará recomendações operacionais e estratégicas para cada eixo de trabalho, com base nos resultados obtidos na ação de capitalização e aplicáveis às zonas montanhosas da zona do SUDOE. Ao vivenciar problemas semelhantes, através da cooperação, podem ser dadas respostas comuns.

Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas

Durante o seminário, foram apresentados seis exemplos de boas práticas, selecionados com base numa chamada pública. A seleção foi feita com base em critérios pré-definidos (âmbito geográfico, relevância, representação territorial, tema abordado, representatividade do risco abordado e novidade) com o objetivo de ilustrar alguns exemplos virtuosos em matéria de prevenção e gestão do risco em zonas montanhosas.



INCÊNDIOS: VER VÍDEO



INUNDAÇÕES: VER VÍDEO



SECAS: VER VÍDEO



EROSÃO: VER VÍDEO

Ramón Copons (IEA-CENMA) Institut d'Estudis Andorrans

A floresta como protetor contra avalanches mediante a gestão florestal. Encamp (Andorra)



Introdução: Quadro geral, objetivos e motivação

- ▶ 60% do território de Andorra está acima dos 2.000 metros.
- ▶ Zona multirrisco: Avalanches, deslizamentos de terras, inundações fluviais e torrenciais, e incêndios.
- ▶ A importância das florestas de proteção para a redução da frequência e intensidade destes fenómenos.
- ▶ Quadro legal para evitar a ocupação do solo em áreas particularmente expostas a riscos naturais.
- ▶ Ferramentas de cartografia à disposição da população.

Ligação para o site



Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Ramón Copons

Exemplo de boas práticas

- ▶ Projeto INTERREG POCTEFA CANOPEE. Programa 2014-2020.
- ▶ Objetivo: garantir a sustentabilidade das florestas dos Pirenéus num contexto de alterações climáticas.
- ▶ Implementação numa área piloto em Andorra. Em 2000, houve um incêndio em Encamp, no qual arderam 14 ha de floresta de pinheiros silvestres, 12 dos quais eram de proteção.
- ▶ A regeneração florestal é muito lenta, por isso, é necessária uma gestão que reduza o impacto dos incêndios e torne as florestas mais resilientes.
- ▶ Realizou-se um tratamento silvícola em 1 ha para reduzir a virulência de um potencial incêndio, que consistiu no seguinte:
 - » Limpeza de vegetação rasteira.
 - » Corte de ramos inferiores a 2 metros.
 - » Remoção das árvores excessivamente grandes, doentes e/ou mortas.



- ▶ Resultado:
 - » A vulnerabilidade da floresta aos incêndios florestais foi significativamente reduzida.
 - » Conseguiu-se evitar que as chamas alcançassem as copas das árvores.
 - » Conseguiu-se aumentar a vitalidade e resiliência da floresta em caso de incêndio.
 - » Criou-se um mapa de monitorização climática futura que considera a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas.

Ações futuras: POCTEFA ACCLIMAFOR. 2020

Pretende-se utilizar estes **mapas de monitorização climática** noutros projetos piloto. Neste caso, numa floresta de pinheiros negros que atualmente serve para evitar deslizamentos de terras e cheias torrenciais.

Os mapas de monitorização desenvolvidos no projeto CANOPEE não serão utilizados apenas no sentido de prevenção de avalanches, mas também no sentido de uma perspetiva multirriscos, o que permite destacar o papel de proteção da floresta contra os perigos naturais.

Carmen Martín López (Junta da Extremadura)

A gestão florestal relativamente aos riscos de incêndio num contexto de alterações climáticas



Localização do projeto

- ▶ O projeto cobre as áreas geográficas da vertente sul do Sistema Central da Sierra de Gredos, até Las Urdes e Sierra de Gata.
- ▶ É liderado pela Direção-Geral de Política Florestal, com várias linhas de trabalho levadas a cabo entre o serviço de prevenção e extinção de incêndios e o serviço de ordenamento e gestão florestal.



Análise

- ▶ A Extremadura tem uma média de 850 fogos florestais por ano. A maioria deles ocorre em zonas de difícil acesso e é de difícil extinção, uma vez que o pessoal tem de ser transportado por via aérea.
- ▶ Os incêndios nesta zona têm grandes efeitos erosivos, com cheias de água muito rápidas e outros impactos associados, tais como prejuízos económicos devido ao enchimento excessivo de barragens e rios e à mortalidade da ictiofauna.
- ▶ Um estudo abrangente demonstrou que as causas dos incêndios estão relacionadas com a gestão do gado.
- ▶ É necessário criar e manter infraestruturas florestais que possam ser utilizadas para a defesa contra os incêndios e é urgente restaurar a vegetação nestas zonas após um incêndio.



Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Carmen Martín López

Linhas de trabalho

- ▶ Implementar um projeto dinâmico de prevenção sobre a incidência de incêndios na Extremadura.
- ▶ **Caso específico:** o incêndio que ocorreu a 27 de agosto de 2020 em Cabezuela del Valle (Cáceres) e que durou até meados de setembro.

OBJETIVOS

Evitar a erosão e a perda de terrenos. Utilizou-se palha para proteger as camadas superficiais do solo na parte mais afetada pelo fogo, e verificou-se, depois das primeiras chuvas, que esta medida reduziu consideravelmente a erosão hídrica, amortecendo a velocidade e o arrastamento do solo.

- ▶ Incentivar os trabalhos de manutenção e melhoria das infraestruturas de prevenção nas florestas públicas, de modo a favorecer a permanência dos criadores de gado e manter as zonas de proteção contra incêndios.
- ▶ Restauração do coberto vegetal após incêndios de grandes superfícies que requerem uma análise e um trabalho posterior urgentes.



- ▶ Reconciliação com o setor da criação de gado de montanha. No passado, houve divergências entre o setor da prevenção de incêndios, o setor florestal e o setor da criação de gado, porém, chegou o momento de mudar a mentalidade e conciliar os interesses.

OBJETIVOS

Estabelecer planos de queimas prescritas na zona da Sierra de Gredos, de modo a alcançar a descontinuidade na vegetação e prevenir incêndios, sendo ao mesmo tempo útil para a criação de gado. Esta medida serve um duplo objetivo: a prevenção de incêndios e o apoio à criação de gado.

A chave para trabalhar na floresta e prevenir incêndios é a reconciliação de interesses entre a política florestal e o setor da criação de gado.

Marc Viñas Alcon (Guarda Florestal no National Trust da Irlanda do Norte)

Projeto para o acesso principal ao cume da Slieve Donard



Contexto

- ▶ Os trilhos oferecem grandes oportunidades para desfrutar do ar livre, tanto em atividades físicas como em viagens ativas às zonas montanhosas.
- ▶ As alterações climáticas afetam várias regiões do mundo, incluindo planaltos e zonas montanhosas. Isto significa que as atividades ao ar livre também estão a mudar devido à chuva, à neve, ao gelo e a outros fenómenos climáticos extremos, que fazem antecipar o que está para vir.
- ▶ À medida que os impactos das alterações climáticas se tornam cada vez mais evidentes, temos de enfrentar novos desafios na conceção e gestão da manutenção dos trilhos de montanha.



O caso de Slieve Donard

- ▶ É a montanha mais alta da Irlanda do Norte, situando-se a 850 m acima do nível do mar, e faz parte da sua conhecida paisagem.
- ▶ O seu acesso principal recebe anualmente centenas de milhares de visitantes.
- ▶ Grandes secções do percurso foram severamente danificadas pela presença humana e agravadas por fatores climáticos, principalmente por fortes chuvas.

Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas:

Marc Viñas Alcon

OBJETIVO

Reparar os danos causados pela erosão hídrica e conter a afluência de visitante ao longo do percurso para proteger os planaltos.

Procedimento

- ▶ A **restauração dos trilhos** é realizada utilizando técnicas que têm sido aplicadas com sucesso nos últimos 30 anos na proteção de trilhos em Inglaterra e na Irlanda, com um impacto mínimo na paisagem.
- ▶ Neste caso, seguem-se os passos de outros pioneiros da conservação que procuraram respeitar o caráter da paisagem e o seu estado natural ao mesmo tempo que melhoraram a experiência do visitante. Como John Muir, que, após servir de guia ao presidente Roosevelt em Yosemite, promoveu a criação do National Park Service (<https://www.nps.gov/index.htm>) nos Estados Unidos.
- ▶ Face à pressão das alterações climáticas e a outros potenciais impactos, existe a necessidade de implementar as normas existentes sobre a construção e gestão de percursos e de partilhar conhecimento e experiência em situações desafiantes.

A corrigir os nossos caminhos. A abordagem de qualidade na gestão dos percursos de montanha.
(*Countryside commission e Brithish Upland Foundation Trust*)

LIGAÇÃO PARA O DOCUMENTO

Conclusões

- ▶ Os invernos mais húmidos irão aumentar o fluxo superficial, criando assim um maior potencial erosivo.
- ▶ Os solos saturados de água devido ao alagamento da superfície do percurso levam a um aumento dos danos causados por espezinhamento.
- ▶ Os invernos mais quentes levarão a uma menor camada de neve, o que reduzirá o isolamento de proteção das zonas dos percursos.
- ▶ O prolongamento da estação de crescimento da vegetação em planaltos poderia ajudar o processo de restauração da vegetação.
- ▶ Um clima mais seco pode enfraquecer o crescimento das plantas, ameaçando o sucesso do trabalho de reflorestação nos planaltos.
- ▶ As chuvas fortes, a variabilidade climática e os fenómenos meteorológicos extremos podem causar impactos severos e tensões crónicas nos percursos.
- ▶ Os gestores de planaltos já estão a adaptar os projetos dos percursos para assegurar que têm em consideração a configuração da paisagem.

A maior dificuldade que enfrentamos hoje está relacionada com o aumento da variabilidade climática, o que torna, presumivelmente, certos eventos meteorológicos extremos mais imprevisíveis e aumenta a incerteza sobre onde e quando irão ocorrer.

Santiago Fábregas (AECT Espacio Portalet)

Projeto Securus: segurança para os utilizadores dos pontos de passagem transfronteiriços Bielsa-Aragnouet e Portalet



OBJETIVO CUMPRIDO

Aumento do número de dias abertos dos pontos de passagem fronteiriços num âmbito de segurança.

Financiamento

9,9 milhões de euros, no âmbito do projeto SECURUS (2016-2019) e SECURUS 2 (2018-2020)

Utilizadores/ano dos três pontos de passagem fronteiriços

- ▶ Portalet: 460.101
- ▶ Bielsa-Aragnouet: 370.840
- ▶ Somport (não incluído neste projeto): 474.500



Bielsa-Aragnouet

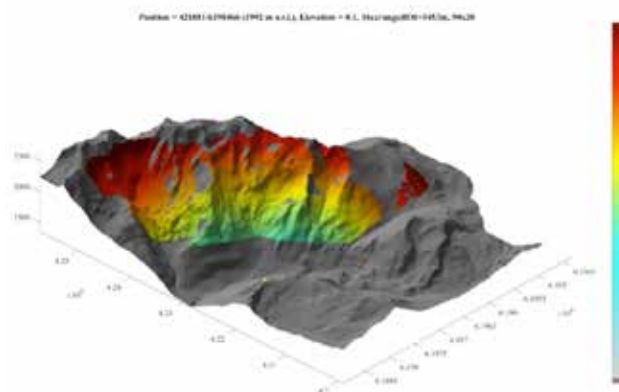
Ações realizadas

- ▶ Prevenção e proatividade: desenvolvimento de um plano estratégico de estradas para estudar investimentos e ações prioritárias.
- ▶ Recolha, análise e avaliação de dados meteorológicos: inventário e criação de um sistema de informação geográfica para a estrada, de modo a posicionar geograficamente todos os elementos, dar prioridade ao investimento e avaliar as prioridades de investimento.
 - » A recolha de dados foi melhorada com a implementação de estações e sensores meteorológicos à volta da estrada e em zonas de grande altitude propensas a avalanches de neve.
- ▶ Informação para o utilizador: criação de uma rede de webcam que transmite informação em tempo real. Informação recolhida nos sites dos pontos de passagem fronteiriços, que têm registado um aumento exponencial de visitas: www.

Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Santiago Fábregas

bielsa-aragnouet.org e www.espalet.eu

- ▶ Proteção de infraestruturas e serviços, com medidas convencionais de prevenção de riscos de avalanche:
 - » Sistemas de fixação de camadas de neve (grelhas metálicas).
 - » Proteção de galerias através de persianas de madeira.
 - » Novas tecnologias: colocação de um radar de prevenção de avalanches
 - » Substituição de pontes e barreiras nas estradas para evitar deslizamentos profundos.
 - » Máquinas de manutenção invernal. Informações através do canal Twitter.
 - » Para proteger o serviço e os seus elevados custos: barreira corta-neves, para-raios e sistemas de proteção contra sobretensões.
- ▶ Enfatizar a importância de manter o valor das florestas como um sistema de proteção contra os riscos naturais. Nesta linha de



Radar de deteção de avalanches

trabalho, categorizaram-se florestas em zonas específicas.

- ▶ Formação de pessoal próprio e rodoviário. Colaboração com a Universidade Menéndez Pelayo na realização de dois seminários sobre riscos naturais (2018 e 2019).

A cooperação transnacional no âmbito deste projeto permitiu melhorar o serviço, fornecer informações práticas em tempo real e garantir a segurança. As infraestruturas e os investimentos realizados foram melhorados e protegidos, otimizando os recursos públicos e beneficiando o utilizador.

Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas

Alejandra Morán (CTFC-Centro Tecnológico Florestal da Catalunha)

Gestão do risco de erosão para mitigar o impacto das alterações climáticas



OBJETIVO

Avaliar o impacto potencial (horizonte 2050) de chuvas extremas e incêndios na perda de solos florestais na região mediterrânica e propor medidas de gestão para mitigar a perda de solos no contexto das alterações climáticas, de acordo com o estudo recentemente publicado pelo CTFC.

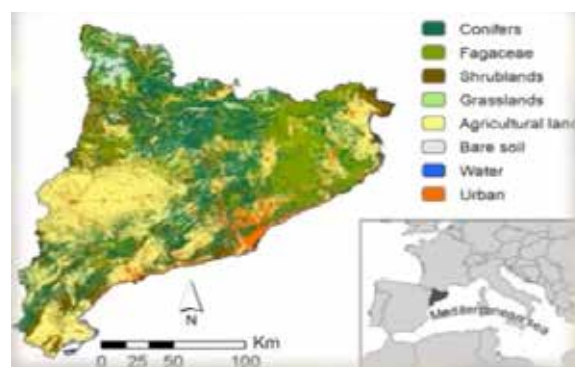


A perda de solo é um dos principais problemas dos sistemas agroflorestais na bacia mediterrânica e está associado a vários fatores:

- ▶ Atividades recreativas
- ▶ Sobrepastoreio: um problema particularmente premente nas florestas dos países do sul da bacia mediterrânica
- ▶ Incêndios florestais
- ▶ Chuvas extremas

Zona de estudo

Catalunha, 60% da qual é coberta por terreno florestal. As previsões para esta zona indicam que a frequência e intensidade dos incêndios e eventos climáticos extremos irão aumentar nos próximos anos.



A projeção é feita tendo em conta diferentes cenários, com fatores de mudança diretos e indiretos:

- ▶ Fatores relacionados com as alterações climáticas.
- ▶ A capacidade de gestão e supressão de incêndios.



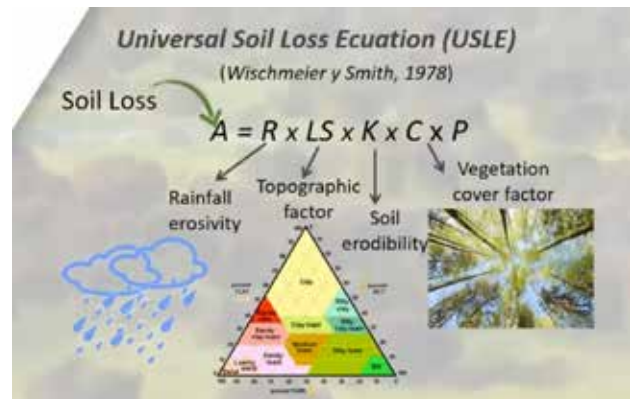
Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Alejandra Morán

Modelo empírico para previsões de perda de solo (Wischmeier e Smith, 1978)

Equação universal de perdas de solo $A = R \times LS \times K \times C \times P$

Permite calcular a quantidade de solo erodido em toneladas por hectare, com base na interação dos seguintes fatores:

- ▶ **A:** Perda de solo
- ▶ **R:** Erosividade da precipitação (fator variável)*
- ▶ **LS:** Fator topográfico (constante)
- ▶ **K:** Erodibilidade do solo ou índice de vulnerabilidade ou suscetibilidade à erosão, característica intrínseca de cada solo, dependendo da sua composição (constante)
- ▶ **C:** Fator de cobertura de vegetação. Fornece informações sobre o papel que a vegetação tem desempenhado na mitigação da potencial erosão (variável)**
- ▶ **P:** Práticas de caráter antrópico de gestão destinadas a minimizar a erosão do solo. Por exemplo: análise da minimização do solo após a aplicação de barreiras de erosão física.



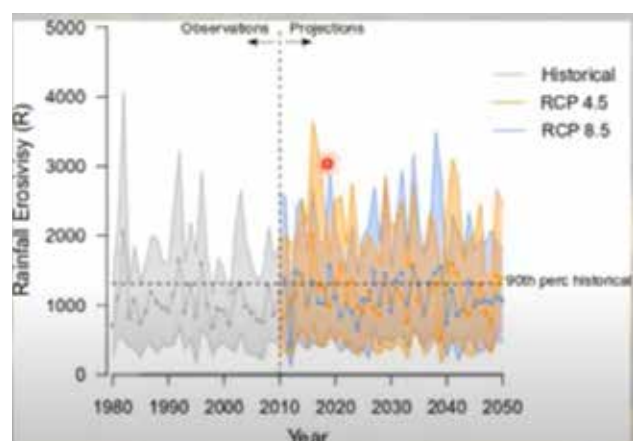
(*) **R:** São utilizados dois modelos climáticos do Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) para obter estimativas das alterações na erosividade da precipitação

(**) **C:** A informação obtida a partir de **R** foi integrada num modelo de dinâmica paisagística chamado Medfire para fazer estimativas futuras da cobertura de vegetação.

Modelo empírico para previsões de erosividade da precipitação (Diodato e Bellochi, 2010)

Modelo calibrado para a bacia mediterrânea que permitiu o cálculo dos valores anuais de erosividade entre 2010 e 2050 com base em dois cenários de emissividade com diferentes gravidades na evolução prevista do clima.

Conclusão: As projeções são consistentes com um futuro aumento da erosividade pluviométrica anual, quer devido a chuvas mais fortes, quer devido a uma concentração da precipitação em períodos mais curtos, em comparação com os registos do período 1980-2010, sem diferenças significativas entre os dois cenários.



Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Alejandra Morán

Modelo empírico para previsões sobre as alterações na cobertura de vegetação (Van der Kniff, 2000)

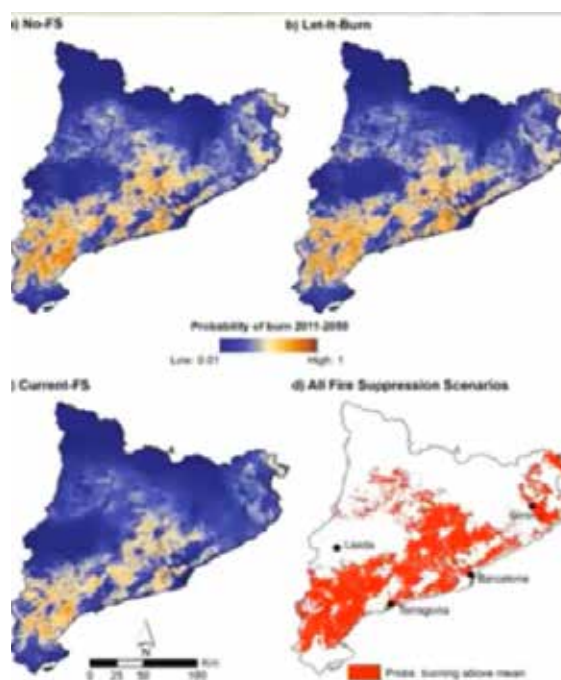
Previsão da alteração de cobertura de vegetação com base no Índice de Vegetação de Diferença Normalizada (NDVI), que pode ser extraído a partir de imagens de satélite.

O NDVI é utilizado para estimar a quantidade, a qualidade e o desenvolvimento da vegetação com base na medição da intensidade da radiação de certas bandas do espectro eletromagnético que a vegetação emite ou reflete.

O modelo permitiu calibrar os valores da cobertura de vegetação (C) para cada uma das 14 espécies dominantes na Catalunha:

- ▶ Foi utilizada uma série temporal de imagens de satélite para extrair valores do NDVI para cada espécie em função da maturação da massa de vegetação.
- ▶ Foram calculados valores mensais e depois extraiu-se um valor médio de cobertura para cada espécie em função da maturação da floresta.

Em caso de incêndio, a cobertura de vegetação é perdida e o solo fica completamente exposto à erosão da precipitação, anulando assim o parâmetro da cobertura de vegetação.



Áreas com maior risco de perda de solo relacionada com incêndios

Modelo Medfire para previsões de alterações da paisagem e da vegetação (Brotons, 2012)

O Medfire é um modelo de dinâmica de vegetação à escala da paisagem que consiste em dois módulos:

- ▶ Módulo de simulação de processos de sucessão secundária, do arbusto à floresta, e de processos de maturação da floresta.
- ▶ Módulo de simulação de regimes de incêndio: permite a simulação da área de queima, do tamanho do incêndio, da origem da ignição, do tipo de incêndio e a gestão do fogo.

Com todos os valores, realiza-se a previsão das alterações na paisagem (2010-2050) e obtém-se as previsões anuais:

- ▶ Tipo de floresta
- ▶ Idade
- ▶ Incêndios

RESULTADOS DO ESTUDO

1. As florestas na Catalunha mitigam aproximadamente 94% da potencial erosão na ausência de vegetação.

O modelo recorre a três cenários diferentes:

- a.** Sem supressão de incêndios
- b.** Nível atual de supressão de incêndios
- c.** Cenário intermédio ou "deixar queimar", que permite que os incêndios topográficos reduzam o combustível disponível ao nível da paisagem e criem corta-fogos para incêndios futuros

Não são identificadas grandes diferenças no resultado entre os cenários a e c. Contudo, se o cenário atual se mantiver, a perda de solo à escala regional é mitigada em até 5-6%.

2. Os incêndios são responsáveis por 12-16% da erosão anual. Em anos de incêndios severos onde estes causam até 90% da erosão total.

3. No período de 1980 a 2010, os incêndios extremos não coincidiram com precipitação extrema. É provável que a probabilidade destes dois eventos ocorrerem ao mesmo tempo aumente nas próximas décadas. A sua combinação resultaria num aumento de 150% na erosão do solo em comparação com os valores médios do período de referência.

4. O estudo torna possível mapear e identificar as áreas com maior risco de perda de solo associada a incêndios. Foram

identificadas zonas da região com uma elevada probabilidade de arder inclusivamente várias vezes consecutivas.

A integração de toda esta informação permite a derivação de recomendações de gestão para reduzir o risco de erosão futura, tendo em conta os efeitos das alterações climáticas:

- ▶ É essencial desenvolver um protocolo para o estabelecimento de prioridades a nível de espaço das áreas mais vulneráveis à erosão, de modo a minimizar o risco de incêndio:
 - » Gestão florestal: redução da carga de combustível ou da continuidade vertical de combustível dentro da floresta.
 - » Gestão à escala da paisagem:
 - Modificar a configuração das utilizações do solo para reduzir o risco de incêndio.
 - Realização de queimas prescrita, cuja aplicação ainda não está suficientemente difundida para minimizar o risco de incêndio a uma escala significativa.
- ▶ Ações para minimizar o risco de erosão após os incêndios: aplicação de palha, barreiras de erosão, etc., aproveitando o período entre o fim dos incêndios e as chuvas fortes.

A aplicação da modelação permite identificar as zonas com maior risco de erosão em caso de incêndio e a aplicação de protocolos em áreas prioritárias. Os resultados do estudo destacam a importância da gestão da paisagem e da redução do risco de incêndio para minimizar a perda de solo e os seus potenciais impactos sobre estes ecossistemas.

Santiago Fábregas (AECT Espacio Portalet)

A criação de uma rede transfronteiriça de canyoning e os riscos de inundações



OBJETIVO

Criação de uma rede transfronteiriça de canyoning entre a Comunidade Autónoma de Aragão e o Departamento de Pyrénées-Atlantiques. As duas regiões têm um total combinado de 350 desfiladeiros de grande diversidade.

Atividade no âmbito do InturPYR, projeto INTERREG POCTEFA para a inovação turística nos Pirenéus.

Financiamento

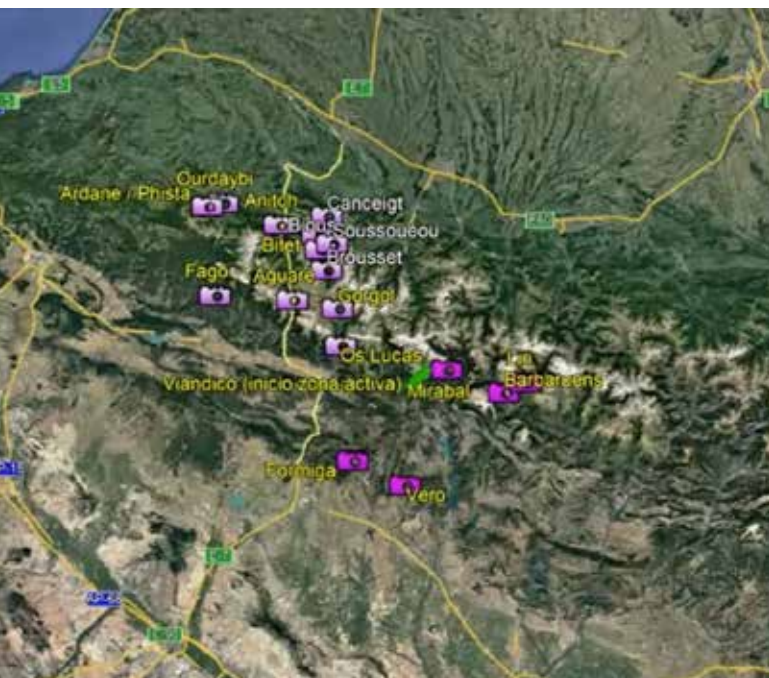
1,5 milhões de euros em financiamento. 10% foram alocados ao canyoning.

Linhas básicas do projeto

- ▶ Prevenção e proatividade
- ▶ Conhecimento e experiência local dos guias de canyoning
- ▶ Estabelecimento de uma metodologia comum
- ▶ Trabalho em rede
- ▶ Utilização de novas tecnologias
- ▶ Recolha de dados para facilitar a tomada de decisões futuras em cenários que incluam fenómenos adversos associados às alterações climáticas

Ações

- ▶ Diagnóstico e melhoria das infraestruturas
- ▶ Fixações
- ▶ Cabos de segurança
- ▶ Acesso através de trilhos ou estradas
- ▶ Limpeza do leito do rio após grandes tempestades



Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Santiago Fábregas

O projeto teve início em 2017, centrando-se inicialmente na **adaptação das instalações** dentro das infraestruturas que permitem a prática da atividade no desfiladeiro e envolveu a remoção e substituição de instalações defeituosas ou antigas. O acesso ao ambiente aquático em declives, com equipamento de trabalho pesado e adaptação às diferentes legislações em ambas as regiões foi um desafio. Por exemplo, foi necessário solicitar autorização a 26 organismos diferentes para realizar estes trabalhos.

Considerações sobre os riscos dos desfiladeiros e a prática do canyoning:

- ▶ Dificuldade devido à variação do caudal dependente de: precipitação, intensidade e características da bacia hidrográfica
- ▶ Dificuldade devido à variação vertical
- ▶ Dificuldade na exposição: saída do desfiladeiro

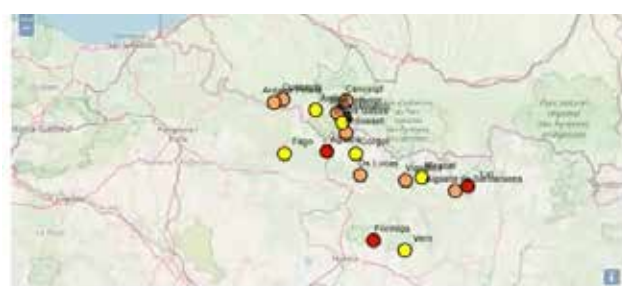


MEDIDA ADOTADA

Instalação de webcams para investigar a variação do caudal. Assim que a informação fosse obtida, e com o conhecimento dos guias locais, o nível de risco real seria definido e tornar-se-ia público aos utilizadores de um novo site.

O site oferece imagens comparativas de condições normais em comparação com eventos extremos.

[Ligação para o site](#)



Barranco	Estado	Fecha*	
Fago	PRECAUCIÓN	15/05/2018	📍
Agosti	NO RECOMENDADO	02/06/2018	📍
ON Llobes	PRECAUCIÓN EXTRA	02/06/2018	📍
Gratal	PRECAUCIÓN	15/05/2018	📍
Vallbona	PRECAUCIÓN EXTRA	15/05/2018	📍
Nitral	PRECAUCIÓN	15/05/2018	📍
Agosta de Salsacosta	PRECAUCIÓN EXTRA	15/05/2018	📍
Lla	NO RECOMENDADO	15/05/2018	📍
Fornega	NO RECOMENDADO	15/05/2018	📍
Vine	PRECAUCIÓN	15/05/2018	📍
Trochay	NO RECOMENDADO	15/05/2018	📍

Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Santiago Fábregas

Procura-se a generalização e a adoção da metodologia implementada pelos utilizadores:

1. Variação de caudal:

- » Definição de caudal normal de referência
- » Definição de caudal extraordinário
- » Definição de caudal extremo

2. Dificuldade do desfiladeiro, cotação:

- » Aquática
- » Vertical
- » Exposição

3. Competência do líder do grupo que desce um desfiladeiro e competência de uma pessoa

4. Outras condições que afetam a segurança: temperatura, ancoragens defeituosas, animais mortos, desmoronamentos recentes, etc.

qual se indica:

- ▶ Zona de aproximação ao desfiladeiro
- ▶ Entrada
- ▶ Saída
- ▶ Regresso
- ▶ Rotas de evacuação

Esta atividade teve repercussões nos meios de comunicação social. **Ligação para a notícia**

Novas iniciativas

Incorporação da Inteligência Artificial como uma ferramenta aplicada para interpretar automaticamente imagens do desfiladeiro e estabelecer previsões de caudal através de modelos de precipitação.

Níveis:

- ▶ Cuidado: condições normais
- ▶ Cuidado extra: condições extraordinárias
- ▶ Não recomendado
- ▶ Proibido: no caso francês, pela variação do caudal devido a atividades das centrais hidroelétricas

Foi elaborado um plano de evacuação para cada desfiladeiro, com ampla aceitação, no

A prática do canyoning tem dado um bom exemplo de cooperação transfronteiriça, embora não esteja isenta de desafios devido às diferentes regulamentações em ambos os territórios e à dificuldade do meio aquático para qualquer intervenção. Além disso, esta foi desenvolvida com o envolvimento dos agentes do território (administração e guias locais), implementando novas tecnologias e aplicando até inteligência artificial para obter informação real em tempo real e facultá-la ao utilizador o mais rapidamente possível.

Francisco Álamo. Técnico florestal, pastor e apicultor.

Projeto de pastagem controlada contra os incêndios florestais



Situação

- ▶ A substituição da vegetação autóctone dominante, como os carvalhos e freixos, pela reflorestação de pinheiros e as políticas agrícolas e florestais levadas a cabo nas últimas décadas deixaram uma paisagem altamente pirotécnica e propícia a incêndios.
- ▶ Face aos persistentes incêndios florestais e às alterações climáticas, foi criado um projeto financiado pela Comunidade de Madrid para **manter corta-fogos, caminhos e áreas defensivas** através da pastagem.

Estratégia

- ▶ Devido às características do terreno e da vegetação predominante, a forma mais eficaz de alcançar estes objetivos de manutenção é através de **gado caprino**.
- ▶ As cabras incluem na sua dieta plantas espinhosas, arbustos resistentes ao fogo e ramos baixos de árvores como as estevas, as roseiras ou pinheiros. Ao cortar os ramos das árvores, **impedem a propagação vertical do fogo**.
- ▶ São também agentes eficazes no



Boas práticas para prevenir riscos em zonas montanhosas: Francisco Álamo.

transporte e disseminação de sementes e contribuem para a **fertilidade do solo** com os seus excrementos.

- ▶ Estas tarefas requerem a supervisão de um



pastor para deslocar o rebanho de modo a que os animais se alimentem nas áreas onde a vegetação é mais fechada ou onde os técnicos consideram mais apropriado, caso contrário, os animais só comeriam as plantas mais apetecíveis e deixavam outros arbustos menos desejáveis, que são normalmente os que precisam de ser mantidos sob controlo.

- ▶ A ajuda dos cães é vital para este processo, pois têm acompanhado e defendido os rebanhos durante séculos, e assegurado a manutenção da atividade pastorícia.
- ▶ Os cães asseguram também a coexistência com a vida selvagem e especialmente com as matilhas de lobos, que, aliás, são vitais para a saúde e equilíbrio dos ecossistemas.

Conclusões



A pastorícia pode não só ajudar a mitigar as alterações climáticas ou prevenir a erosão, como também produzir alimentos saudáveis e sustentáveis e manter a população rural, preservando assim parte da nossa cultura e das nossas tradições.

A criação de gado é um aliado essencial na prevenção de incêndios, na mitigação da erosão e no combate às alterações climáticas. É também um fator chave para o estabelecimento da população nas zonas rurais montanhosas.

Workshop

Orientação e cocriação das ações MONTCLIMA

Objetivo

O desenvolvimento de projetos de cooperação requer a organização e preservação de espaços de reflexão e cocriação. Espaços que permitam o intercâmbio entre parceiros e partes interessadas, tais como o workshop desenvolvida com o único objetivo de assegurar a boa execução dos produtos, e que contribuem o melhor possível para as necessidades e exigências atuais.

Agenda:

- 17.30 Acolhimento virtual dos parceiros do MONTCLIMA e dos participantes da indústria
- 17.45 Boas-vindas e apresentação. Eva García Balaguer, Diretora do OPCC
- 17.50 Breve apresentação da dinâmica. Xavier Carbonell, ARC Mediação Ambiental
- 17.55 PARTE 1. Ação 1.2. Visualizador de mapas
- 18.15 PARTE 2. Ação 1.3. Instrumentos técnicos e legais
- 18.35 PARTE 3. Ação 1.1. Seleção de práticas de gestão de riscos naturais
- 18.55 PARTE 4. Ação 1.4. Quadro estratégico transnacional
- 19.15 Próximos passos e encerramento da sessão

PARTE 1

Ação 1.2. Análise da vulnerabilidade dos territórios montanhosos através da ferramenta Visualizador de mapas

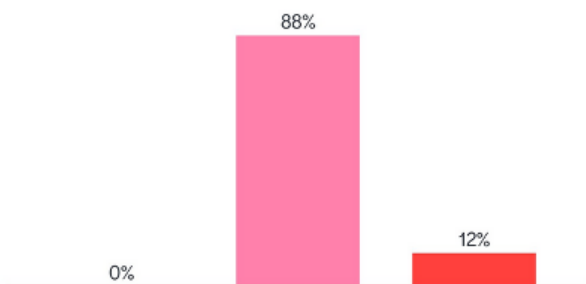
RESULTADOS

Avaliação inicial da ferramenta, respondendo a três perguntas através da aplicação Mentimeter



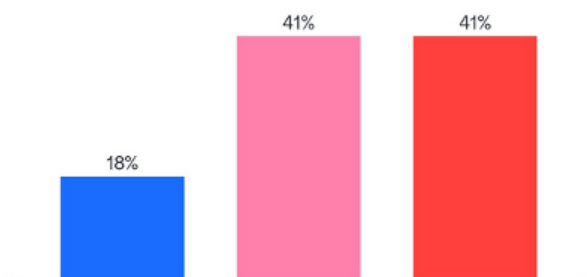
Sobre o interesse da ferramenta

- 12% Moderadamente interessante
- 88% Muito interessante



Sobre a usabilidade

- 0% É uma ferramenta muito complicada
- 88% Parece ser uma ferramenta fácil de utilizar
- 12% Não sabe/não responde



Sobre o foco prioritário do visualizador

- 18% Ferramenta de sensibilização
- 41% Instrumento de análise
- 41% Recolha de informação disponível

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES

1. Exploração de alternativas quando os dados históricos não estão disponíveis

Para alguns riscos, os dados históricos não estão disponíveis, já que, nesta primeira fase, foi dada prioridade à escala cartográfica que permitiu cobrir todas as massas florestais montanhosas do SUDOE e que permitiu a comparação entre os diferentes estados.

Nestes casos, são propostas alternativas tais como uma mudança de escala, uma seção específica para cada comunidade autónoma ou a implementação de casos piloto.

2. Desagregar dados mais locais em fases posteriores

Foi dada prioridade aos principais indicadores que também permitem a comparação entre as diferentes massas florestais, mas podem ser adicionados outros painéis com mapas específicos de cada país.

Há interesse na possibilidade da plataforma poder, no futuro, utilizar iniciativas de cada país para desagregar dados mais locais sobre estes fenómenos a nível nacional, departamental, regional e municipal.

3. Definir claramente o conceito de Risco

Na informação de apresentação ou introdução ao visualizador, a definição de risco deve ser muito clara, como por exemplo, a erosão em França não é considerada como um risco mas sim como um fenómeno.

4. O visualizador como compilador de informações e uma ferramenta de análise e de sensibilização

O visualizador deve servir especialmente para recolher toda a informação disponível e ser capaz de a partilhar, dando uma visão geral dos riscos. Trata-se de uma ferramenta muito poderosa para partilhar informação através das fronteiras e fornecer uma visão global.

Também se considera que, em fases futuras, poderá ser uma ferramenta analítica inovadora, mesmo que os resultados sejam alcançados a longo prazo e num ambiente com muitas incertezas associadas. Também é visto como uma ferramenta útil para a sensibilização.

5. Indique as fontes dos dados

A disponibilidade de fontes de dados que levam à afirmação de inundações, incêndios ou eventos combinados de inundação/torrencial deve ser assegurada.

6. Definir quem será responsável pela exploração dos dados

Há uma necessidade de indicar quem irá explorar os dados recolhidos e que utilização será feita dos mesmos.

7. Definir os mecanismos de validação da qualidade e aptidão para efeitos de dados

É especificado quem tem sido responsável pela validação dos dados do SIG. Os critérios aplicados são a solidez científica dos dados, a representatividade de todos os territórios e o equilíbrio entre os quatro riscos. Todos os dados são produzidos no âmbito de projetos de investigação à escala europeia.

8. Necessidade de uma consulta mais alargada, diálogo e interlocução

A necessidade e o interesse destas ações mais amplas de consulta, diálogo e interlocução é realçada, tanto nesta ferramenta como nas outras contempladas pelo projeto MONTCLIMA.

PARTE 2

Ação 1.3. Instrumentos técnicos e legais

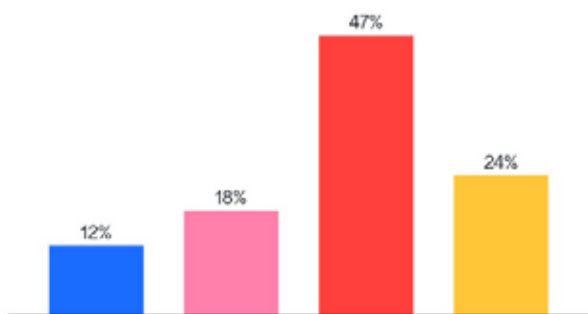
RESULTADOS

Avaliação inicial da ferramenta, respondendo a três perguntas através da aplicação Mentimeter



Sobre o interesse da ferramenta

- 6% Pouco interesse
- 29% Moderadamente interessante
- 65% Muito interessante



Na escala da análise jurídica e técnica

- 12% À escala local
- 18% À escala nacional
- 47% À escala transnacional
- 24% À escala regional

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDAS

9. Explorar diferentes tipologias de projetos que lidam com a abordagem multirrisco numa escala transnacional

Embora a escala considerada mais adequada seja transnacional, não existem muitas ferramentas que abordem a abordagem multirrisco a esta escala. Diferentes tipologias de projetos devem ser exploradas para evitar uma análise restrita.

A abordagem multirrisco numa escala transnacional:

- ▶ Ocorre em alguns casos, como o Reno, com iniciativas de gestão de risco de inundação.
- ▶ Isto não é comum em França, onde as iniciativas tendem a ser departamentais, locais ou, em alguns casos, regionais, mas diferentes organizações devem ser consultadas.
- ▶ Esta não é uma abordagem comum nas zonas montanhosas.

10. Considerar a dimensão geográfica e não a dimensão administrativa na análise de risco

A abordagem afastar-se-á em muitos casos das fronteiras administrativas, uma vez que a dimensão dos riscos é mais geográfica do que administrativa. Por exemplo, em risco de inundação a abordagem é por bacia hidrográfica.

Contudo, existem exemplos de cooperação transnacional em matéria de risco de incêndio florestal que não correspondem a índices topográficos, uma vez que um incêndio pode atravessar uma fronteira.

11. Melhorar a transferibilidade e a troca de conhecimentos com outros exemplos virtuosos em territórios homólogos

Aproveitar a experiência alpina "uma vez que é um documento estratégico e transnacional" para aprender e estabelecer sinergias. Consultar os responsáveis pela estratégia sobre a metodologia e as lições aprendidas, com vista a transferir a experiência.

PARTE 3

Ação 1.1. Seleção de boas práticas

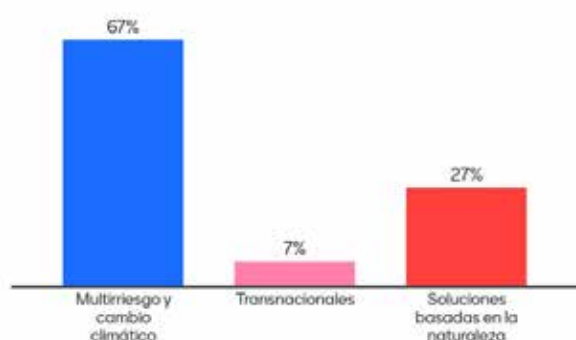
RESULTADOS

Avaliação inicial da ferramenta, respondendo a três perguntas através da aplicação Mentimeter



Sobre o interesse da ferramenta

● 100% Muito interessante



Sobre a abordagem prioritária que o documento deve conter

● 67% Multirrisco e alterações climáticas
● 7% Transnacionais
● 27% Soluções baseadas na natureza

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDAS

12. Associar as boas práticas ao geo-visor

É interessante ver a ligação que MONTCLIMA deseja fazer entre as boas práticas e o geo-visor, a fim de promover as experiências mais virtuosas: multirrisco, baseado na natureza, ligando as alterações climáticas aos riscos naturais... Por um lado há a base de dados de boas práticas com um motor de busca e por outro lado há a intenção do MONTCLIMA de valorizar as experiências mais virtuosas através do geoportal.

13. Considerar uma análise adaptativa da seleção de boas práticas

As boas práticas atuais ou passadas podem não ser boas práticas no futuro. Por conseguinte, é proposta uma análise adaptativa do que se entende por boas práticas.

É considerado suficientemente ambicioso para fazer um diagnóstico inicial de boas práticas, considerando o exemplo alpino, onde foram necessários 15 anos para se chegar a um diagnóstico e formalizar uma estratégia.

14. Não limitar a recolha de informação sobre boas práticas apenas àqueles que lidam com as alterações climáticas

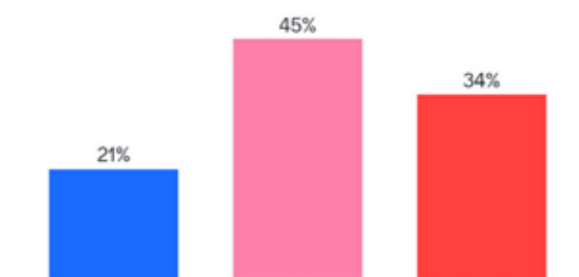
Alargar o foco da recolha de informação para incluir outras iniciativas interessantes que também poderiam ser valorizadas e que estão a abordar múltiplos fenómenos e riscos naturais.

PARTE 4

Ação 1.4 O quadro estratégico transnacional

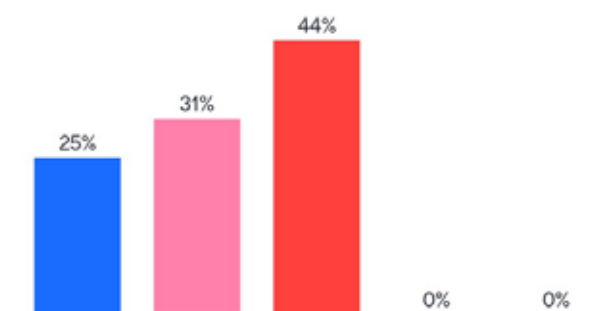
RESULTADOS

Avaliação inicial da ferramenta, respondendo a três perguntas através da aplicação Mentimeter



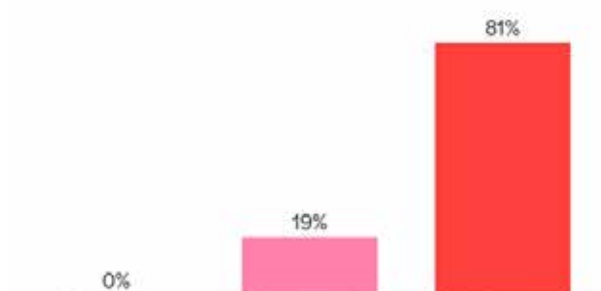
Sobre a orientação do quadro estratégico

- 21% Recomendações estratégicas, desafios para o futuro e grandes princípios orientadores devem prevalecer
- 45% Recomendações operacionais para melhorar a gestão devem prevalecer
- 34% Exemplos de boas práticas devem ser incluídos



Sobre o objetivo público das recomendações que irá incluir o quadro estratégico

- 25% Representantes políticos locais
- 31% Representantes políticos regionais
- 44% Gestores
- 0% Sociedade civil
- 0% Agentes económicos



Sobre o formato

- 0% Documento com estrutura "convencional"
- 19% Repositório online dinâmico, com diferentes tipos de conteúdos (cartográficos, vídeos temáticos)
- 81% Recomendação de informação disponível em plataformas

PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES RECOLHIDAS

Com base nesta avaliação, será aberta uma ronda de discussão

15. É essencial decidir o público-alvo ao qual o quadro estratégico pretende dirigir-se para ajustar a orientação do documento

O público-alvo do documento e as suas necessidades e desafios devem ser determinados. Esta decisão irá condicionar o conteúdo do documento. Por exemplo, se a ferramenta for orientada principalmente para os gestores, esta deve conter recomendações operacionais.

Em qualquer caso, as recomendações operacionais em que o quadro se baseia também terão de ser escaladas para os diferentes públicos-alvo.

16. O público-alvo inicial pode ser um conjunto formado por gestores e investigadores

Considera-se mais realista, dada a trajetória que se tem seguido nos Alpes e a informação que pode ser gerada por este projeto de dois anos, que o público-alvo inicial deva ser um conjunto de gestores e investigadores. Além disso, o desenvolvimento de orientações estratégicas para políticos locais e outros decisores exigiria um diagnóstico muito preciso da situação.

17. Chegar a acordo sobre um documento de princípios básicos que mais tarde pode ser alargado a outros níveis

Seria bom chegar a um acordo sobre um documento de princípios básicos, um ponto de partida, um quadro de cooperação que os parceiros possam mais tarde assumir para se estenderem a outros níveis, pois a governação em cada território é muito diferente e terão de o adaptar de forma personalizada de acordo com as suas próprias características, regulamentos, etc.

Experiência local-Visita

Sistema de extinção de incêndios na província de Soria

José Antonio Lucas. Chefe do Serviço Territorial do Ambiente da Junta de Castela e Leão em Soria

Coordenação a cargo da Direção-Geral do Património Natural do Ministério Regional do Desenvolvimento e Ambiente de Castela e Leão.

A província de Soria tem um risco médio de incêndio, com 42% da área florestal arborizada (420.000 hectares). A sua vulnerabilidade deve-se à sua extensa e valiosa cobertura florestal.

Em 2020, 533 pessoas estiveram envolvidas na extinção de incêndios em Soria. Arderam 1,8 hectares de floresta, 14 hectares de pastagem e 4 hectares de mato. Embora tenha sido um ano de alto risco, não arderam grandes áreas.

Centros de Coordenação de Operações

- ▶ 1 Centro de Comando Regional (CCR)
- ▶ 9 Centros de Comando Provinciais (CCP)
- ▶ Para extinguir um incêndio, é criado um Posto de Comando Avançado (PCA)

Objetivos do Plano de Emergência para a proteção florestal em caso de incêndio (aprovado por Decreto em 1999)

- ▶ Organização e procedimento em caso de incêndio
- ▶ Coordenação entre várias administrações: saúde, emergências, guarda civil, etc.
- ▶ Análise de risco: tem em conta a vulnerabilidade das massas,
 - » Risco potencial= Vulnerabilidade das massas + Risco local
 - » Risco Local = Frequência + Tipo de causalidade (fogo posto, razões agrícolas, etc.) + Perigo Combustível

Operacional

- ▶ Meios aéreos do Estado através do Exército ("focas" ou aeronaves anfíbias, que descarregam até 6.000 litros de água)
- ▶ Autonomia: Apoio aos meios aéreos com helicópteros

Soria tem 2 helicópteros, com 8 pessoas em cada um e 1 técnico que coordena ambos.

Tipos de incêndios

- ▶ Primavera. Queimas agrícolas



Experiência local-Visita: sistema de extinção de incêndios da província de Soria

- ▶ Verão. Pico de risco, entre 1 de julho e 30 de setembro

Níveis de perigo de incêndio

- ▶ Nível 0: Resolve-se facilmente



- ▶ Nível 1: Dura mais de 12 horas ou afeta mais de 30 hectares.
- ▶ Nível 2: Pode ser mais curto do que o anterior ou afetar menos hectares, mas há complicações como o encerramento de estradas, linhas elétricas ou instalações singulares. Como excede a competência da proteção florestal, requer o envolvimento de diferentes organismos.
- ▶ Nível 3: Nunca declarado em Espanha. Muito grave porque, por exemplo, afeta várias Comunidades Autônomas.

Meios disponíveis em Soria

- ▶ 32 torres de vigia com pessoas

- ▶ 19 câmaras térmicas
- ▶ 28 bombas de incêndio motorizadas pesadas (próprias e por acordo com outras entidades)
- ▶ 12 trabalhadores florestais
- ▶ 7 equipas
- ▶ 3 helicópteros (2 do Ministério e 1 da Junta)
- ▶ 2 máquinas pesada:
 - » 1 para limpeza de corta-fogo e repavimentação de estradas
 - » Outra lista para sair em incêndios

Sistema de câmaras

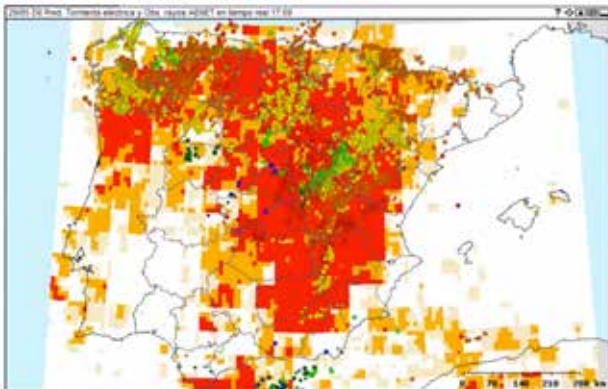
- ▶ Distingue focos de calor e faz disparar o alarme.
- ▶ O conjunto de imagens fornecidas torna possível conhecer o tipo de superfície que está a arder mesmo durante a noite.
- ▶ Estão localizadas em torres de 30 m de altura e transmitem informações para o Centro de Comando Provincial em tempo real.
- ▶ Cada torre tem uma estação meteorológica para reportar chuva, vento, etc., em tempo real.



Prevenção e gestão

Experiência local-Visita: sistema de extinção de incêndios da província de Soria

- ▶ Soria está dividida em 12 distritos florestais. A área foi cartografada para determinar o tempo que demora a chegar a cada zona em caso de incêndio. O objetivo é não exceder os 30 minutos.
- ▶ Foi distribuído um tríptico aos agricultores para prevenir os incêndios causados por esta atividade.
- ▶ Utilização da aplicação MeteoGIS, Sistema de Informação Geográfica e Meteorológica, que fornece informações meteorológicas abrangentes.
 - » Contacto constante com a AEMET.
 - » Está disponível um mapa de relâmpagos que permite monitorizar as zonas de supressão de incêndios devido a relâmpagos.
- ▶ Utilização do simulador de incêndio SIPRO



para fazer uma previsão com base nos 9 modelos de combustível definidos em Espanha e nos dados meteorológicos.

- ▶ Utilização da aplicação Emercarto para



localizar o equipamento de combate a incêndios por GPS em tempo real. Permite medir o perímetro de um incêndio e comunicar diretamente com a Torre de Comando.

- ▶ Utilização da aplicação SINFO de controlo de entradas e saída de meios para planear os relevos.

Resumo e conclusões

O Primeiro Seminário Transnacional do projeto MONTCLIMA-SUDOE, dedicado aos Riscos Naturais e às Alterações Climáticas nas Áreas de Montanha, permitiu a **partilha de reflexões, experiências e casos de boas práticas para cumprir o objetivo de analisar e melhorar a gestão e prevenção dos quatro riscos identificados no projeto** - secas, inundações, incêndios florestais e erosão - ligados às alterações climáticas sofridas pelos territórios de montanha transfronteiriços do Sudoeste Europeu.

Durante dois dias intensos, os membros, associados e participantes registados partilharam ideias e progressos realizados nas diferentes ações empreendidas para este fim.

O seminário começou com uma apresentação inspiradora de Lucca Cetara da Eurac Research, que mostrou como **a Convenção Alpina se está a organizar e a fazer progressos na questão dos riscos naturais. Este é um caminho que foi seguido durante 15 anos e que se baseia na cooperação transnacional.**

Na apresentação, ele detalhou os diferentes instrumentos e ferramentas em que se baseia o seu trabalho de cooperação: a plataforma PLANALP, que avalia o desenvolvimento de estratégias baseadas num documento de princípios estratégicos acordados, a realização de planos comuns da gestão de riscos e a criação de um esquema de governação complexo. Também apresentou a ferramenta do Alpine Climate Target System 2050 para a implementação do sistema de objetivos climáticos dos Alpes.

Esta primeira exposição confirmou como o modelo de trabalho realizado nos Alpes, baseado na dedicação de tempo ao diálogo e à partilha, pode muito bem servir de referência para outras zonas montanhosas, tais como

as do sudoeste da Europa. Além disso, é também uma referência para o trabalho que, em particular, vai ser realizado com o projeto MONTCLIMA através deste tipo de seminário, do qual este é o primeiro.

Neste sentido, estes seminários servem a função de partilhar e gerar debates sobre os próprios produtos do projeto. A complexidade das questões e a multiplicidade de atores envolvidos tornam necessárias ações e seminários como este, a fim de contrastar e consolidar os progressos realizados durante a realização dos produtos desejados.

Por esta razão, o bloco seguinte foi dedicado à apresentação, através de quatro apresentações, dos progressos realizados nas diferentes ações do projeto MONTCLIMA, bem como do conteúdo e abordagem previstos para cada um dos produtos do projeto.

Os três primeiros oradores, parceiros responsáveis pelas ações de capitalização, explicaram a partir das suas áreas diferentes como estavam a recolher, organizar e a analisar a informação existente, com o objetivo de fazer do MONTCLIMA o projeto de referência para recolher e disponibilizar a informação mais relevante e necessária relacionada com os quatro riscos naturais nas suas três dimensões: experiências, informação cartográfica e instrumentos legais e de gestão.

Manuel Feliciano, do Instituto Politécnico de Bragança, explicou como **estavam a trabalhar numa base de dados para recolher as boas práticas detetadas**, que deveriam ser completadas com outras boas práticas identificadas pelos parceiros. Com base nos seus conhecimentos e redes, será necessário identificar aqueles que melhor inspiram a ação e a estratégia transnacional.

Nacho Campanero, do CESEFOR, e Rodrigo

Torrija, do INCA Medios, apresentaram o **visualizador cartográfico MONTCLIMA** que têm vindo a desenvolver com a informação gráfica disponível, que fornecerá um conhecimento profundo da vulnerabilidade dos territórios do SUDOE aos quatro riscos do estudo. A estrutura proposta pelo visualizador também tornará possível acolher uma seleção de boas práticas e estudos de caso próprios.

Em terceiro lugar, Didier Felt, da CEREMA, falou sobre **a análise comparativa dos instrumentos técnicos e jurídicos** na prevenção e gestão dos riscos naturais no território do SUDOE, que dá prioridade à análise das experiências em instrumentos de governação a nível supramunicipal e local.

Os resultados de todas estas análises irão alimentar o quadro estratégico transnacional de gestão e prevenção de riscos, a ação e os resultados centrais do projeto MONTCLIMA.

Sébastien Chauvin, da FORESPIR, o parceiro responsável por esta ação estratégica, fez também uma apresentação com o objetivo de refletir a necessidade real de criar um quadro estratégico transnacional de gestão e prevenção de riscos no SUDOE. Nesta fase inicial do seu desenvolvimento, é essencial elucidar um bom ajuste e definir conjuntamente o âmbito e o público alvo. Está também previsto incluir um processo de consulta com as partes interessadas locais e potenciais utilizadores deste quadro estratégico transfronteiriço.

Este bloco de apresentações e comunicações foi complementado por um workshop participativo, um espaço aberto ao diálogo com o objetivo de encorajar a troca e o contraste de opiniões sobre a orientação dos resultados a serem obtidos pelo MONTCLIMA.

WORKSHOP

Facilitado por Xavier Carbonell da ARC Mediação Ambiental, os participantes fizeram diferentes perguntas sobre os produtos apresentados acima.

A **ferramenta de visualização de mapas (visualizador de mapas dos 4 riscos)** foi na sua maioria classificada como muito interessante e fácil de utilizar.

O debate permitiu a identificação de propostas e linhas de melhoria para incorporar dados históricos e **priorizar uma escala de análise que cobre todo o território do SUDOE e permite a comparação dos diferentes estados.**

Também identificaram como principal o seu papel na recolha de dados compatíveis para fornecer uma visão global dos riscos, embora também **deva ser considerado a longo prazo como uma ferramenta de análise e sensibilização.**

A compilação e análise de instrumentos técnicos e legais também foi considerada de grande interesse. Os participantes consideraram que a escala apropriada para a análise de risco deveria ser transnacional, embora tenha sido notado durante a discussão que é difícil identificar projetos em zonas de montanha que têm simultaneamente uma abordagem multirrisco e uma escala transnacional.

A este respeito, sentiu-se que **a experiência alpina poderia ser particularmente útil como referência** para a aprendizagem e o estabelecimento de sinergias entre territórios.

A avaliação da abordagem da base de dados de **boas práticas** também foi muito positiva

e concluiu que seria interessante ligar as boas práticas realizadas na gestão dos riscos naturais com o geo-visualizador, com o objetivo de destacar as melhores experiências. O interesse em dar valor às boas práticas tradicionais que podem ser mais adaptáveis também foi destacado, bem como incluir iniciativas de interesse que analisam múltiplos fenómenos naturais e riscos, mesmo que não em combinação com as alterações climáticas.

Finalmente, a discussão mostrou que o "Quadro Estratégico Transnacional" deveria dirigir-se principalmente aos gestores com base na trajetória que eles seguiram nos Alpes e que poderia ser uma boa proposta que se dirige inicialmente a um conjunto de gestores e investigadores. O conteúdo deve ser baseado em recomendações operacionais e o seu contraste com os atores no território será fundamental.

Seria desejável chegar a acordos sobre um documento de princípios básicos como um quadro de cooperação que possa ser alargado pelos parceiros numa fase posterior.

APELAR ÀS BOAS PRÁTICAS EXTERNAS

Este Seminário pretendeu também ser uma caixa de ressonância para outras entidades e investigadores que têm vindo a desenvolver ações de interesse há já algum tempo e cujas experiências, com resultados satisfatórios, podem ser a semente de uma boa capitalização. O apelo público foi resolvido ao selecionar e convidar **seis exemplos** variados de boas práticas na gestão e prevenção de riscos naturais em zonas montanhosas.

Ramón Copons, da IEA-CENMA, apresentou o projeto CANOPEE e como **gerir as florestas dos Pirenéus para que possam desempenhar um papel de proteção** contra

os riscos naturais num contexto de alterações climáticas.

Por outro lado, Carmen Martín da Junta de Extremadura salientou a importância de **conciliar os interesses entre a política florestal e o sector pecuário** como a chave para a prevenção dos incêndios florestais.

Marc Viñas, Guarda Florestal no National Trust da Irlanda do Norte, mostrou, no seu projeto para a conservação do principal caminho de acesso ao cume do Slieve Donard, **como a aplicação das técnicas tradicionais permite a luta contra a erosão e uma melhor compatibilidade entre a utilização turística e a conservação e melhoria dos habitats**. Esta combinação torna possível uma melhor preparação para os problemas e impactos mais recorrentes e difíceis de prever relacionados com as alterações climáticas e eventos meteorológicos catastróficos.

Em seguida, Santiago Fábregas, responsável por uma rota de ligação transfronteiriça no Espaço Portalet da EGTC, apresentou as ações desenvolvidas no Projeto SECURUS, que implementam diferentes ferramentas para gerar conhecimento e permitir avaliar em cada momento os níveis de risco e priorizar os investimentos. Foi possível criar um quadro que oferece uma maior garantia de segurança para os seus utilizadores e de manutenção da ligação.

Numa segunda intervenção, Santiago Fábregas mostrou o trabalho desenvolvido na **Rede Transfronteiriça de Canyoning** entre a Comunidade Autónoma de Aragão e o Departamento de Pirenéus-Atlânticos (Projeto InturPYR), o que permitiu melhorar o conhecimento local e informar os utilizadores em tempo real sobre o estado dos desfiladeiros e, portanto, melhorar a prevenção de incidentes.

Por seu lado, Alejandra Morán apresentou os resultados de um recente estudo CTFC que avalia, através da modelação, **o impacto da perda de solo de acordo com a variabilidade da cobertura vegetal** na Catalunha. O modelo torna possível, face aos novos cenários climáticos, prever as alterações da paisagem causadas pelos efeitos dos incêndios e da erosão. Também torna possível propor medidas de gestão preventiva e recomendações.

Finalmente, Francisco Álamo, técnico florestal e apicultor, encerrou a sessão de boas práticas com uma apresentação dos resultados e das lições aprendidas com a aplicação da pastagem controlada como medida contra os incêndios florestais. O resultado a realça do valor da **pecuária extensiva como arquiteto da paisagem e aliado na redução do risco de incêndios, ao mitigar a erosão e combater as alterações climáticas.**

Finalmente, Eva Garcia Balaguer, coordenadora do Observatório das Alterações Climáticas dos Pirenéus, uma iniciativa do Consórcio da Comunidade de Trabalho dos Pirenéus (CTP), e parceira coordenadora deste projeto, encerrou o seminário ao agradecer a todos os participantes, que tornaram este evento possível com a sua dedicação e desejo de partilhar as experiências e superar as dificuldades e os riscos.

Este primeiro seminário, realizado semi-presencialmente e em circunstâncias excepcionais devido à pandemia de Covid-19, foi dedicado aos riscos naturais e às alterações climáticas nas zonas de montanha e obteve conclusões de grande interesse, que sem dúvida irão melhorar o progresso do nosso projeto MONTCLIMA.

O interesse e o debate gerados corroboram **que a cooperação transnacional é essencial para avançar na homogeneização de critérios, na coordenação de ações e para alcançar um nível de resistência mais elevado com base na implementação de medidas comprovadas** que nos ajudam a melhorar a gestão e prevenção de riscos naturais nas zonas montanhosas do SUDOIE, num ambiente de alterações climáticas cada vez mais complexo.

Finalmente, este Seminário sublinha a necessidade e confirma o interesse de todos os parceiros em prosseguir na via da **concertação, do diálogo e da interlocução** no que diz respeito ao estabelecimento das ferramentas transnacionais concebidas pelos parceiros do projeto MONTCLIMA.

Ele também convida todos os participantes a se encontrarem novamente num futuro próximo no Segundo Seminário MONTCLIMA para continuar a colaborar e contribuir para a resiliência e boa conservação das zonas montanhosas do Sudoeste da Europa.



Interreg
Sudoe



MONTCLIMA 

European Regional Development Fund

www.montclima.eu

Para além do CTP, que coordena o projeto, são parceiros do MONTCLIMA:

