

ALTERNATIVE MODELS AND ROBUST DECISION-MAKING FOR FUTURE FOREST MANAGEMENT

The research focuses on the analysis of trade-offs between ecosystem services to support landscape-level forest management planning under climate change scenarios. It builds from specific methodologies to estimate the value of ecosystem services indicators as well as on models to simulate stand-level prescriptions. This information is used by Pareto frontier approaches to help stakeholders select ecosystem services bundles as well as the forest programs needed to provide them.

In the Case Study Area of Vale do Sousa (CSA), most forest holdings are small and decisions are often made at holding or stand level thus precluding the benefits from joint landscape management. The most evident potential benefit from a landscape level management approach is the decrease of its vulnerability to wildfires while maintaining an adequate level of wood production.

The forest owners association and the forest owners are the direct beneficiaries from a landscape level management approach. Nevertheless, forest industries also benefit from a reduction of wood supply risk. The provision of other ecosystem services, such as biodiversity and soil protection, will benefit society as a whole by directly addressing the concerns of environmental NGO's and public administration in the CSA.

In participatory processes including workshops, stakeholders may take advantage of the integrated functionality of decision support tools to analyze trade-offs between ecosystem services and achieve a consensual landscape-level solution to the CSA management-planning problem. The tool lists the stand-level prescriptions in that solution thus providing valuable information to the forest owner. This information is influential to developing multi-objective plans that address wood supply, vulnerability to wildfires as well as the provision of other ecosystem services under climate change scenarios. It is further influential to addressing climate change adaptation and mitigation concerns.

PORTUGAL PORTUGAL

MODELOS ALTERNATIVOS, ROBUSTEZ DA TOMADA DE DECISÃO E O FUTURO DA GESTÃO FLORESTAL

A investigação foca-se na análise de trade-offs entre serviços de ecossistema apoiando o planeamento da gestão florestal à escala da paisagem em cenários de alteração climática. Esta análise baseia-se em metodologias específicas para a estimar o valor dos indicadores dos serviços de ecossistema bem como em modelos para simular as intervenções florestais ao nível dos povoamentos. Na área de estudo das ZIF do Vale do Sousa, a maioria das propriedades são de pequena dimensão e as decisões de gestão são realizadas de forma individual, dificultando a obtenção dos benefícios de uma gestão conjunta da paisagem. O exemplo mais evidente dos potenciais benefícios de uma gestão à escala da paisagem é a diminuição da sua vulnerabilidade aos incêndios florestais, mantendo um nível adequado de produção de madeira. A associação de produtores florestais e os proprietários florestais são os beneficiários directos de uma gestão ao nível da paisagem. No entanto, as indústrias florestais também beneficiam de um menor risco na obtenção de madeira. A produção de outros serviços de ecossistema tais como a biodiversidade e a proteção do solo vão beneficiar a sociedade em geral, correspondendo às preocupações das ONG's de ambiente e das entidades estatais que actuam na área de estudo.

Através de processos participativos realizados em Workshops, as partes interessadas usufruem de um sistema integrado de suporte à decisão para analisar os trade-offs e chegar a uma solução consensual para o problema do planeamento à escala da paisagem. Este sistema, identifica as intervenções florestais correspondentes à solução escolhida, fornecendo assim informação relevante para o proprietário florestal. Esta informação é determinante para o desenvolvimento de planos multi-objectivo que consideram a produção de madeira, a vulnerabilidade aos incêndios florestais bem como o fornecimento de outros serviços de ecossistema para diferentes cenários de alteração climática. É assim, também, determinante para o desenvolvimento de estratégias de adaptação e mitigação das alterações climáticas.

MODELOS ALTERNATIVOS, ROBUSTEZ DA TOMADA DE DECISÃO E O FUTURO DA GESTÃO FLORESTAL

Coordenação do projeto

Ljusk Ola Eriksson, Professor
Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

Coordenação científica

Vilis Brukas, Associate Professor
Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

Administração

Giulia Atocchi, PhD
Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

Duração do projeto

54 meses (01/04/2016 - 30/09/2020)

Financiamento

Programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia, no âmbito do acordo n.º 676754.

Página de internet do projeto

www.alterfor-project.eu

Publicação, edição e design:

Annamaria Riemer, Inga Döbel
Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy IMW
annamaria.riemer@imw.fraunhofer.de
www.imw.fraunhofer.de

Autores:

Carlos Caldas, CEF/ISA/UL



Este projeto é financiado pelo programa de investigação e inovação Horizonte 2020 da União Europeia, no âmbito do acordo n.º 676754.

Consórcio do Projeto:

Associação Florestal do Vale do Sousa (AFVS), Portugal

Empresa florestal Coillte Teoranta, Irlanda

Empresa ETIFOR, Itália

Centro de Estudos Florestais/ Instituto Superior de Agronomia/ Universidade de Lisboa (CEF/ ISA/ UL), Portugal

Fraunhofer, Centro para a Gestão Internacional e Economia do Conhecimento (Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy, IMW), Alemanha

Direção-Geral das Florestas (General Directorate of Forestry, OGM), Turquia

Universidade Georg-August (Georg-August University Göttingen), Alemanha

Associação Florestal Alemã (German Forest Society, GFS), Alemanha

Instituto Internacional para a Análise Aplicada de Sistemas (International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA), Áustria

Centro de Pesquisa Conjunta (Joint Research Centre - European Commission, JRC), União Europeia

Universidade Técnica de Karadeniz (Karadeniz Technical University, KTU), Turquia

State Forest Enterprise, Lituânia

Associação de Proprietários Florestais do Sul da Suécia (Southern Sweden Forest Owners Association, SÖDRA), Suécia

Universidade Sueca de Ciências Agrárias (Swedish University of Agricultural Sciences, SLU), Suécia

Universidade Técnica de Zvolen (Technical University in Zvolen, TUZVO), Eslováquia

Universidade Técnica de Munique (Munich Technical University, TUM), Alemanha

Universidade de Dublin (University College Dublin, UCD), Irlanda

Universidade de Pádua (University of Padua), Itália

Vytautas Magnus University (VDU), Lituânia

Universidade de Wageningen/ Grupo de Investigação de Políticas Florestais e de Conservação da Natureza (Wageningen University & Research/ Forest and Nature Conservation Policy Group, FNP), Holanda

ALTERFOR