

Rede de inovação de modelos de negócio agroflorestais (AF4EU)

FONTE: Pousa, Eduardo¹, Oliveira, Ana C.¹, Castro, José¹, Castro, João P.^{2,3}, Pereira, José^{2,3}, Castro, Marina^{2,3} (2025). *X Congresso Internacional de Agroecologia. Livro de Actas, pp 591-596.*

¹Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

²Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

³Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança.

Resumo

O aumento da população mundial exige maior produção alimentos e simultaneamente um uso da terra mais sustentável. Face às propriedades multifuncionais dos sistemas agroflorestais, estes apresentam alternativas no que respeita aos fatores de sustentabilidade, ambientais, económicos ou sociais. É urgente atuar em resposta a estas necessidades, e nesse sentido o projeto AF4EU financiado pela UE, pretende promover os sistemas agroflorestais europeus, com o desenvolvimento de uma rede agroflorestal ampla, interativa e impulsionada pela inovação. Serão partilhadas práticas de trabalho bem-sucedidas e conhecimento científico, com recurso a ferramentas de TIC, dando especial atenção ao desenvolvimento e implementação de novas práticas rentáveis, modelos de negócio e serviços de extensão agroflorestal, considerando toda a cadeia alimentar, incluindo os consumidores. O AF4EU inclui 11 Redes Regionais de Inovação Agroflorestal (RAIN), em toda a Europa, com atores relevantes (agricultores e produtores florestais, investigadores, conselheiros, consumidores, ONGs, retalhistas e responsáveis políticos) e grupos operacionais. No decurso do projeto, serão analisados um conjunto de 33 modelos de negócio agroflorestais em toda a Europa, sob a perspetiva do trinómio de sustentabilidade económica, ambiental e social. Este projeto inspirado em iniciativas anteriores (H2020) visa desenvolver uma plataforma de conhecimento agroflorestal que integra um usuário final: (i) nuvem de conhecimento, (ii) manual, (iii) ferramenta de apoio à decisão empresarial de inovação agroflorestal (Afi-Bus DSS), incluindo uma análise e um ambiente de negócios visando a política agroflorestal na Europa, assim como, um Curso Online Multilingue (MOOC) com módulos de formação direcionados aos agricultores e conselheiros. O AF4EU dará um contributo fundamental para a implementação e adoção dos sistemas agroflorestais em toda a Europa, graças ao fornecimento de técnicas de modelos de negócio rentáveis e a um planeamento de comunicação, disseminação e exploração bem-sucedido, que despertará a atenção de grande número de pessoas na Europa.

Palavras-chave: sistemas agroflorestais europeus, sustentabilidade, ambientais, económicos, sociais

Introdução

O crescimento populacional exige a necessidade de maior quantidade de alimentos produzidos, no entanto, as alterações climáticas apresentam na sua frequência e intensidade, impactos severos sobre a produção daqueles, assim como, maior instabilidade na previsão dos fenómenos naturais com repercussões devastadoras sobre os elementos naturais que compõem os diferentes ecossistemas. Esta realidade põe em risco a manutenção da



FIGURA 1. REDES REGIONAIS DE INOVAÇÃO AGROFLORESTAL (RAIN) QUE CONSTITUEM O AF4EU

Biodiversidade com consequências diretas para a subsistência da Humanidade. Que alternativas de gestão de uso do solo podem ser consideradas para dar resposta a questões de sustentabilidade ambiental, económica ou social?

Os sistemas agroflorestais são formas de uso do território ancestrais que têm vindo a despertar um renovado interesse nos últimos anos. São sistemas dinâmicos em que as plantas lenhosas perenes são deliberadamente combinadas com culturas agrícolas e/ou animais, sob uma certa forma de disposição espacial ou sequência temporal (Mosquera-Losada 2009). Face às suas propriedades multifuncionais, os sistemas agroflorestais representam parte da solução para abordar questões ambientais, económicas ou sociais.

Deste modo, perante a urgência e necessidade de atuar e apresentar soluções que possam dar resposta às necessidades básicas da Humanidade e reduzir o impacto sobre a Biodiversidade, surge este projeto AF4EU - Rede de inovação de modelos de negócio agroflorestais, que aqui damos a conhecer, sendo o seu principal objectivo promover os Sistemas Agroflorestais Europeus.

Este projeto pretende dar continuidade ao seu homólogo anterior - AFINET - onde se obtiveram excelentes resultados, mas com a integração de mais países da Europa, que constituem novas Redes Regionais de Inovação Agroflorestal (RAIN). A sua base metodológica assenta no intercâmbio de conhecimentos e enriquecimento mútuo. O AF4EU é constituído por 11 RAIN's (Figura 1), cada uma integra diferentes tipos de atores (agricultores e produtores florestais (40%), investigadores, conselheiros (20%), consumidores, ONG's, retalhistas e decisores políticos) (AF4EU, 2022).

Cada RAIN, composta por cerca de 20 atores relevantes, trabalha sobre uma área temática específica de forma a facilitar o diálogo e a discussão sobre sectores temáticos específicos (Quadro 1), destinados a utilizar os sistemas agroflorestais para reforçar a sustentabilidade nas suas explorações agrícolas.

A expansão e coordenação das RAIN's pretende criar um sistema de inovação adequado, permitindo a troca de conhecimentos e experiências, desenvolver novas ideias, identificar lacunas de conhecimento, melhorar a rede e motivar os diversos atores envolvidos. Esta interação ocorre dentro de cada RAIN, entre as diferentes RAIN's e

fora do projeto com outras redes Agroflorestais.

Do conjunto das 11 RAIN's são analisados 33 modelos de negócio (3 por cada RAIN) centrados na perspetiva de sustentabilidade económica, ambiental e social.

Este projeto, dando seguimento a iniciativas anteriores (H2020) visa desenvolver uma plataforma de conhecimento agroflorestal que integra um usuário final: (i) nuvem de conhecimento, (ii) manual, (iii) ferramenta de apoio à decisão empresarial de inovação agroflorestal (Afi-Bus DSS), incluindo uma análise e um ambiente de negócios visando a política agroflorestal na Europa, assim como, um Curso Online Multilíngue (MOOC) com módulos de formação direcionados aos agricultores e conselheiros.

O AF4EU tem uma duração de 3 anos, de 6 em 6 meses, são organizadas reuniões internacionais (5 no total) para coordenar, partilhar informações e preparar o trabalho do *Innovation Broker* (IB) para as reuniões de cada RAIN a

País	Design AF (D) e Gestão (M)	Objectivo principal da RAIN
Espanha	D: Produção de biomassa/incêndios florestais (vaca/cavalo/cabra)/políticas M: Para alimentação e biodiversidade, energia, saúde do solo	Resiliência, mitigação das alterações climáticas, política
Itália	D: Olivais e aves/ovinos e sistemas lineares, política M: Para o bem-estar animal, água e biodiversidade, saúde do solo	Resiliência, mitigação das alterações climáticas, paisagem
Finlândia	D: Floresta/pomar e vacas/ovelhas/galinhas/abelhas, política M: Para a alimentação animal e o alimento (NWFP), saúde do solo	Diversificação, marca, comercialização
Grécia	D: Culturas/cabras/prevenção de incêndios florestais, políticas M: Para alimentação, biodiversidade, agricultura mista, saúde do solo	Resiliência, mitigação das alterações climáticas, certificação, negociação
Irlanda	D: Gado/ovinos/suínos/aves e floresta/cortina quebra-ventos, política M: Para o bem-estar animal, água, biodiversidade, saúde do solo	Resiliência, água, biodiversidade, marca
Bélgica	D: Pomares/cereais e suínos/aves/vacas, ovinos, política M: Para o bem-estar animal, práticas de custo/eficácia, saúde do solo	Negociação, resiliência, comercialização, marca, certificação
Alemanha	D: Agrosilvícola/silvopastorícia (vaca, peru, galinha, queijo/cortina quebra-vento/produção de biomassa, política M: Para o bem-estar animal, biodiversidade, energia, saúde do solo	Paisagem, política, comercialização, produtos inovadores, adaptação às alterações climáticas
França	D: Sebes, biomassa, política M: Alimentação e biodiversidade, saúde do solo, energia	Mitigação das alterações climáticas, comercialização
Portugal	D: Prevenção de incêndios florestais/redução de herbicidas/ovinos, políticas M: Para alimentação, controle de sub-bosque, saúde do solo, água	Resiliência, mitigação das alterações climáticas, custos com herbicidas
Eslováquia	D: Cortina quebra-vento, sebes, pomares (vaca/ ovelha), horta M: madeira, alimentação, biodiversidade, apicultura/saúde do solo, política	Resiliência, mitigação das alterações climáticas
Espanha	D: Olivais e ovinos/política/ prevenção de incêndios florestais M: Para alimentação, biodiversidade, saúde do solo, políticas, água, erosão	Resiliência, mitigação das alterações climáticas, diversificação, desenvolvimento rural

QUADRO 1. SECTORES TEMÁTICOS ESPECÍFICOS DE CADA RAIN



nível regional, bem como facilitar a identificação das sinergias existentes entre os diferentes países que integram o projeto, reforçando o conceito de rede AF4EU como uma "rede de redes".

A nível regional cada RAIN, organiza 4 reuniões e o que se pretende é a aquisição e validação de ideias inovadoras em tipos de explorações agroflorestais e cadeia de valor associada, para o desenvolvimento de modelos de negócio centrado na sustentabilidade e facilitando processos de partilha de conhecimento e aprendizagem em linha com as seguintes atividades propostas:

- Reforço da rede: apoio ao desenvolvimento de modelos de negócio relacionados com os sistemas agroflorestais
- Integração de sistemas agroflorestais em serviços de extensão
- Divulgação intensiva e partilha de conhecimento
- Plataforma de Conhecimento AF4EU
- Criação de impacto: planeamento geral, comunicação e exploração

O AF4EU promove uma abordagem inovadora em que a tomada de decisões, o envolvimento de múltiplos atores e a inovação ocorrem a nível regional, nacional e transnacional.

Metodologia

O AF4EU reúne atores de 10 países diferentes, com diferentes condições económicas e restrições. As redes AF4EU baseiam-se em dois conceitos principais:

- I. Abordagem multi-ator
 - A. Usar tipos complementares de conhecimento centrados nos problemas reais ou nas oportunidades das partes interessadas
 - B. Focar em problemas práticos "reais", encontrando soluções adequadas de investigação e inovação.
 - C. Capacitar os principais atores da Agrofloresta (AF) e garantir que eles se sintam suficientemente confortáveis para conversar, propor e discutir as suas necessidades efectivas

- II. Metodologia desenvolvida pela AFINET

Para a construção das RAIN's nos países participantes foi definido que regiões selecionadas da AFINET (Galiza-Espanha, Finlândia e Itália) orientam as novas RAIN's (Portugal, Bélgica, Irlanda, Eslováquia, Alemanha, Grécia, França e Andaluzia-Espanha) que integram o AF4EU e de acordo com as quatro regiões climáticas da Europa (Atlântico, Mediterrâneo, Continental e Boreal).

Foram definidas orientações para a implementação das RAIN's e a seleção dos atores que será liderada pelo agente de inovação (IB - Innovation Broker). As orientações identificam

- A. Procedimentos de gestão da RAIN;
- B. Estrutura de governação das RAIN;
- C. Papel e atividades do IB, incluindo um procedimento de formação;
- D. Envolvimento dos intervenientes/partes interessadas em cada RAIN;
- E. Composição, objetivo e calendário de cada oficina RAIN;
- F. Questões temáticas que devem ser abordadas, com a validação e ampliação das inovações de gestão de terras mais promissoras reunidas na AFINET para o desenvolvimento de modelos de negócio.

Resultados e Discussão

O projeto está na sua velocidade cruzeiro, sensivelmente a meio da sua execução, tendo sido realizadas já 3 reuniões do consórcio e 2 reuniões em cada RAIN. Na 1ª reunião da RAIN portuguesa, houve uma boa adesão por parte dos atores que integram a RAIN, tendo participado 18 elementos participantes.



Os objetivos desta primeira reunião da RAIN local consistiram na formalização da rede portuguesa com 24 elementos que darão o seu contributo para o desenvolvimento do projeto; identificação das explorações agroflorestais interessadas em modelos de negócio através de entrevistas aos agricultores que integram o projeto, reunindo assim 7 explorações agroflorestais; priorização das competências requeridas aos extensionistas (extensão agroflorestal) com identificação dos módulos de formação necessários; priorização do formato e do conteúdo do material informativo sobre sistemas agroflorestais, com os artigos técnicos, os resumos práticos e os artigos científicos a serem os mais votados e a identificação, através de análise SWOT, dos pontos fortes e fracos, e das oportunidades e restrições para o desenvolvimento local dos sistemas agroflorestais.

No segundo encontro da RAIN local, o objetivo consistiu na apresentação dos resultados globais da primeira reunião, considerando as 11 RAIN's; apresentar os módulos de formação considerados prioritários para os conselheiros do sistema agroflorestal bem como o desenho do curso para os formadores; apresentação e seleção das explorações agroflorestais de forma a selecionar três explorações como casos de estudo pelos membros da RAIN Portuguesa e a discussão sobre cadeias de valor na região, para definir os modelos de negócio; e apresentação da plataforma de conhecimento e os materiais de divulgação do projeto AF4EU a desenvolver em cada RAIN (resumos práticos, infografias, fichas de informação, artigos técnicos, tutoriais de inovação, resumos de políticas).

Um desafio com que os grupos de trabalho a nível regional se têm deparado é definir a data de cada reunião, dentro dos prazos definidos no projeto, e conseguir juntar o maior número de membros da sua RAIN. Sendo este um trabalho colaborativo e em rede tanto a nível regional (dentro de cada RAIN) como a nível internacional (entre as diferentes RAIN's), há necessidade de estabelecer uma sincronia com as datas das reuniões, para trabalhar sobre os resultados obtidos até aí. Cabe realçar esta situação, pois as características e dinâmicas de cada país são diversas, isto é, os períodos de férias, ceifas, incêndios e outros trabalhos no terreno que não podem ser adiados, limitam a disponibilidade dos membros de cada RAIN.

Conclusão

Na primeira reunião de trabalho foram transmitidas preocupações em relação à comunicação com os agricultores e à investigação/inovação. A disponibilidade online de divulgação/acesso aos cursos MOOC foi também mencionado como uma preocupação, que poderia ser uma barreira para alguns usuários, particularmente os agricultores.

No que diz respeito às necessidades de extensão agroflorestal, as nossas interações com os membros da RAIN revelaram que, em Portugal, não existe atualmente um serviço público responsável pela transferência de conhecimento para os agricultores, em termos formais.

Quanto às entrevistas aos agricultores, elas possibilitaram uma aproximação à sua realidade, sendo mesmo mencionada a necessidade de incentivos, mas mais adaptados ao território, bem como a presença de pessoal técnico no campo que poderia aconselhar sobre a melhor cultura a ser aplicada num determinado lugar, novas culturas, novas oportunidades de negócios, e também aconselhamento na área económica e contabilística.

Na segunda reunião, foi proposta à RAIN Portuguesa um debate em grupo para indicar e decidir quais os módulos prioritários para os conselheiros na região, permitindo maior troca de experiências entre pares e a definição das escolhas.

O ponto alto desta reunião foi a apresentação das explorações agroflorestais pelos seus proprietários permitindo o empoderamento dos agricultores e o reforço do papel de cada um no projeto, assim como, contribuiu para que o grupo conhecesse com maior detalhe as explorações agroflorestais em análise, permitindo um trabalho futuro mais conectado à realidade.



Os agricultores tiveram oportunidade de apresentar as principais dificuldades na fase de instalação da exploração bem como as atuais, dando lugar ao debate de questões essenciais como a sustentabilidade social e ambiental das explorações face à sustentabilidade económica, onde diversas posições foram confrontadas.

Na apresentação de potenciais cadeias de valor, houve uma troca de ideias benéficas entre os atores que compõem a RAIN, uma vez que puderam conectar inovação e limitações, pensar em soluções a curto, médio e longo prazo para implementação de novos intervenientes nas cadeias de valor.

Isto revela que AF4EU tem conseguido criar novas dinâmicas entre os diversos atores que compõem a RAIN Portuguesa e o trabalho conjunto entre as 11 RAIN's, permitindo o cruzamento de conhecimentos e o desenvolvimento de novas oportunidades nas diferentes regiões que constituem o projeto.

Com o avanço do projeto, há maior familiaridade com as metodologias, fortalecem-se as relações entre os parceiros que integram a RAIN portuguesa, assim como, na comunicação com as RAIN's dos outros países que integram o projeto AF4EU. Novos desenvolvimentos se esperam no decorrer dos trabalhos, uma vez que estes ainda só vão a meio.

Referências Bibliográficas

AF4EU – Agroforestry Business Model Innovation Network” (2022). <https://cordis.europa.eu/project/id/101086563> [accessed 2024 Apr 27].

Fernández-Núñez, E.; Castro, M. (2016). Management of agroforestry systems: ecological, social and economic approaches. Bragança: Instituto Politécnico. ISBN 978-972-745-169-2. <http://hdl.handle.net/10198/13444>.

Mosquera-Losada, M. R., McAdam, J. H., Romero-Franco, R., Santiago-Freijanes, J. J., Rigueiro-Rodríguez, A. (2009). Definitions and Components of Agroforestry Practices in Europe. In: Rigueiro-Rodríguez, A., McAdam, J., Mosquera-Losada, M.R. (eds) Agroforestry in Europe. Advances in Agroforestry, vol 6. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8272-6_1.

Nair, P. K. R. (1991). State-of-the-art of agroforestry systems, Forest Ecology and Management, Volume 45, Issues 1-4, 1991, Pages 5-29, ISSN 0378-1127. [https://doi.org/10.1016/0378-1127\(91\)90203-8](https://doi.org/10.1016/0378-1127(91)90203-8).

AF4EU.eu. General Description. <https://af4eu.eu> [accessed 2024 Apr 27].

AF4EU

Uma iniciativa pioneira que vai impulsionar a
agrofloresta na Europa

Saiba mais!



www.af4eu.eu



responsabilizadas pelos mesmos.

Este projeto recebeu financiamento do programa de investigação e inovação Horizonte Europa da União Europeia ao abrigo do acordo de subvenção n.º GA 101086563. No entanto, as opiniões e pontos de vista expressos são da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não refletem necessariamente os da União Europeia. Nem a União Europeia nem a autoridade que concede a subvenção podem ser