



9CFE-1776

Actas del Noveno Congreso Forestal Español
Edita: **Sociedad Española de Ciencias Forestales. 2025.**
ISBN: 978-84-941695-7-1



UGC - Modelo innovador de gestión conjunta en minifundios

MORAIS, S. (1), LOURO, F. (1), SOUSA, J. (2), VIANA, J. (2), OLIVEIRA, A. (2), CARVALHO, J.L. (1)

(1) The Navigator Company

(2) Organização Florestal Atlantis

Resumen

La UGC - Unidade de Gestão Conjunta es una iniciativa que busca apoyar la gestión forestal en el contexto de pequeñas propiedades rurales, con enfoque en la región de Cantanhede. Desarrollada por la OFA - Organização Florestal Atlantis en colaboración con The Navigator Company, busca ofrecer soluciones innovadoras a los desafíos que enfrentan los propietarios forestales, especialmente aquellos cuyas propiedades son menores a 0,5 hectáreas.

La zona forestal de Cantanhede, compuesta principalmente por eucaliptos y pinares, presenta un gran potencial productivo. El pequeño tamaño de los rodales hace que la gestión individual sea difícil e ineficaz, lo que puede desmotivar a los propietarios y llevar al abandono de la tierra.

La UGC ofrece apoyo técnico especializado y formación a los técnicos y operativos. También cubre los costes de adquisición de plantas y fertilizantes, de la realización de limpiezas y el tratamiento de los requisitos legales. La UGC promueve el rejuvenecimiento de los rodales siguiendo siempre las mejores prácticas de gestión y garantizando que se cumplan todos los requisitos legales.

El proyecto se destaca por su enfoque inclusivo, respetando las decisiones de los propietarios mientras ofrece apoyo técnico y estratégico para maximizar el rendimiento y la sostenibilidad de los bosques.

Palabras clave

Selvicultura, gestión, apoyo técnico, plantaciones productivas.

1. Introducción

Los espacios forestales representan cerca del 70% del territorio de Portugal continental (6,2 millones de hectáreas) y son casi exclusivamente privados (solo el 3% del bosque permanece bajo la tutela del Estado). Se estima que cerca de tres cuartos del bosque portugués esté en manos de propietarios no industriales (CANADAS y NOVAIS, 2014). Aunque el montado (encinas y alcornoques) y los pinares siguen siendo las ocupaciones forestales más representativas (un tercio de la superficie forestal cada una), los eucaliptales ocupan alrededor del 26% de la superficie forestal continental (ICNF, 2019). En la Figura 1 se puede observar cómo



estas especies están distribuidas por el territorio y cómo varía el tamaño de los rodales por freguesia (la menor división administrativa de Portugal). Mientras que en la mitad sur se encuentran parcelas forestales con áreas superiores a 10 ha y una mayor prevalencia de encinares, el norte de Portugal continental está caracterizado por parcelas de eucaliptal y pinar con áreas mucho menores.

En la Figura 2 se puede analizar un mosaico representativo de las áreas forestales que rodean la localidad de Cantanhede. Son rodales de eucaliptales y pinares con áreas reducidas, llegando a ser inferiores a 0,1 ha. Estas características hacen que la gestión de los rodales por parte de cada uno de los propietarios sea difícil e ineficaz. Esta región, con suelos adecuados y un clima excelente para estas especies forestales, presenta un potencial de productividad muy elevado que frecuentemente queda sin explorar, debido a prácticas de silvicultura inadecuadas o insuficientes – muchas veces incluso inexistentes. Esta también es una región donde la inversión parece ser oportuna, ya que la presencia de industria en las proximidades de la región, la demanda de materia prima y sus necesidades de abastecimiento regular son un factor importante, ya que se espera que la proximidad de un rodal a la industria implique una mayor valorización de este (HYTTUNUN et al., 2000; SOARES, 2007).

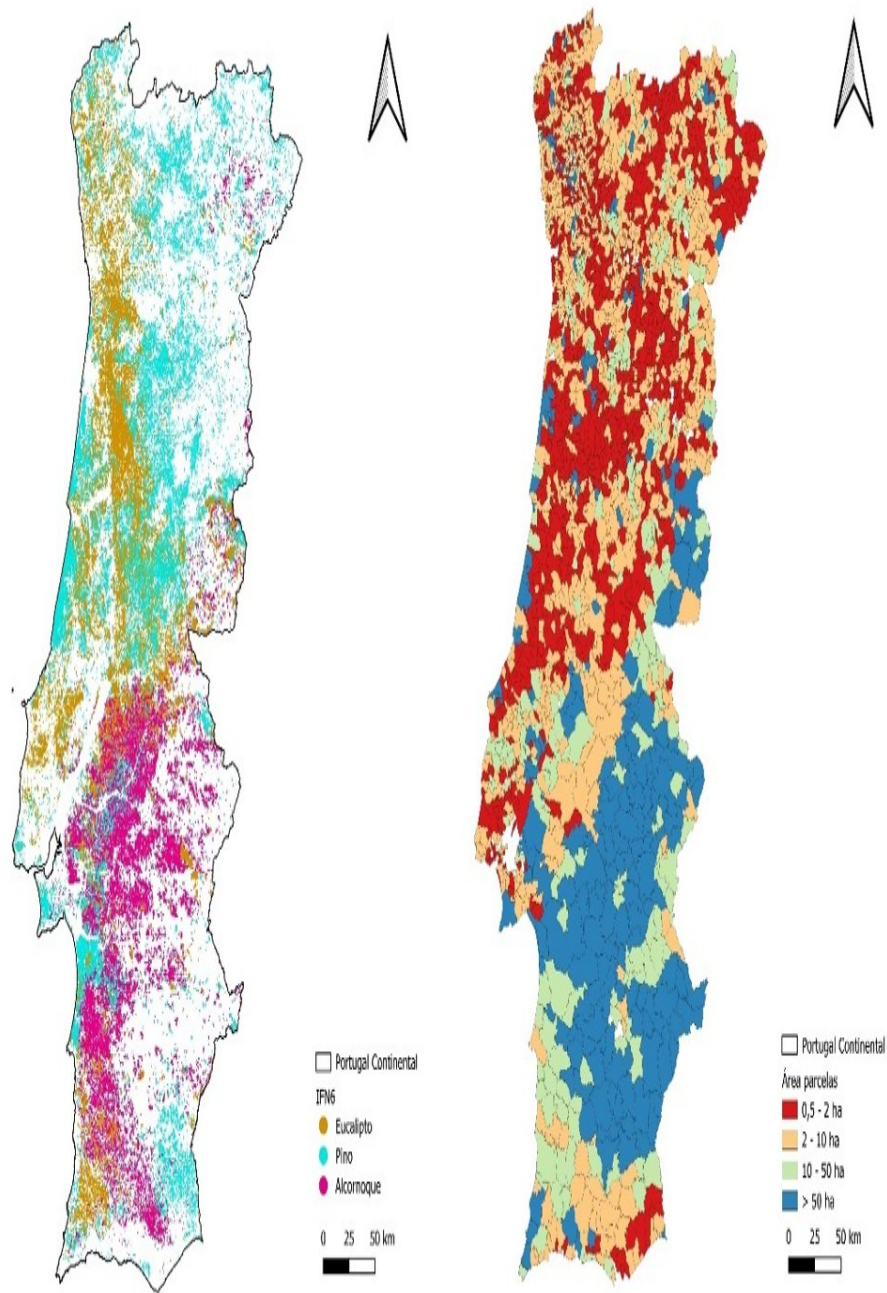


Figura 1. Principales ocupaciones forestales en Portugal continental y área modal de sus parcelas por freguesia.

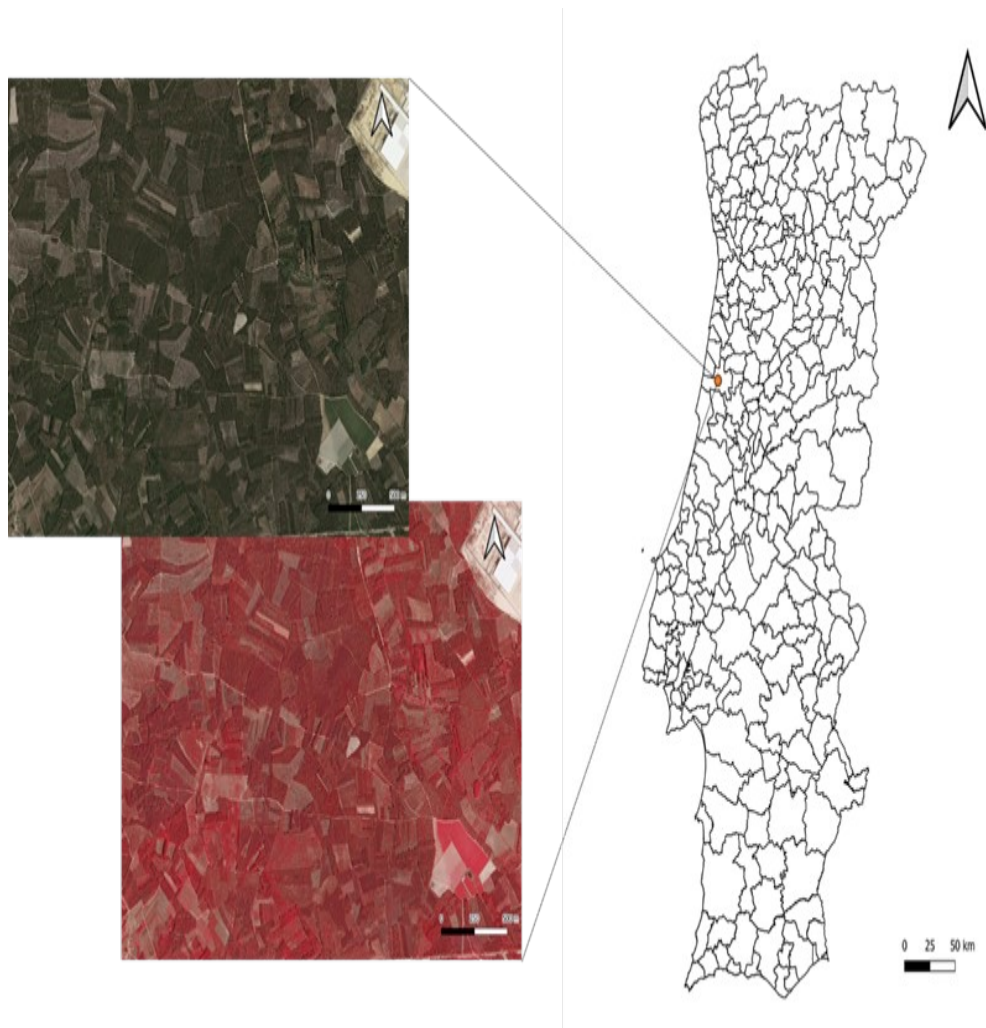


Figura 2. Enmarcación del área de interés e ilustración del mosaico forestal utilizando imágenes Pléiades Neo (RGB y falso color).

La Organização Florestal Atlantis (OFA) es una asociación de desarrollo forestal sin ánimo de lucro que pretende ser el elemento integrador de iniciativas públicas y privadas para el desarrollo del bosque en la región de Cantanhede. Esta promueve con frecuencia apoyo técnico y formativo a los propietarios de la región, fomentando una gestión activa y sostenible del patrimonio forestal y desarrollando acciones de preservación, gestión y valorización de los bosques y los espacios naturales. Es el principal punto de acceso de los propietarios forestales de la región a centros de conocimiento, entidades estatales e industria (OFA, 2023).

La The Navigator Company (Navigator) es una empresa portuguesa dedicada a la producción de pulpa de celulosa, papel y energías renovables, y es responsable de la gestión, monitoreo y explotación de más de 100.000 ha de bosque en Portugal continental. En el transcurso de sus actividades de fomento y extensión forestal, difunde entre organizaciones de productores forestales y proveedores de servicios del sector prácticas sostenibles de silvicultura y gestión forestal. A lo largo de la última década, ha sido uno de los principales agentes en la promoción de la certificación forestal y la adopción de prácticas adecuadas para el aumento de la productividad forestal nacional e ibérica (THE NAVIGATOR COMPANY, 2024).



1. Objetivos

Considerando las características enumeradas, se consideró la creación e implementación de un proyecto destinado a ayudar a los productores forestales locales. En este ámbito, se identificaron las siguientes necesidades:

1. Promover prácticas legales y sostenibles, garantizando la conformidad de todos los rodales con la ley y otras normativas, así como la adopción de sistemas de certificación forestal;
1. Aplicar modelos de silvicultura adecuados, incluyendo el uso de plantas apropiadas para el lugar y la fertilización apropiada, de manera que los rodales forestales alcancen su potencial productivo;
1. Controlar los riesgos bióticos, como plagas y enfermedades, y abióticos, como incendios y fenómenos meteorológicos extremos;
1. Garantizar la formación técnica de los técnicos, trabajadores y propietarios de la región;
1. Fomentar la digitalización y la adopción de técnicas innovadoras de monitoreo forestal y gestión de la información.

1. Metodología

Para responder a las necesidades definidas, fue desarrollado por Navigator y OFA el proyecto de la Unidad de Gestão Conjunta (UGC). La UGC se basa en la estrecha relación que los propietarios forestales de la región mantienen con la OFA, un vínculo que se fortalece gracias a la capacidad de respuesta del cuerpo técnico y operativo de la organización, que atiende las necesidades de los propietarios y promueve una colaboración continua. El proyecto también cuenta con el imprescindible apoyo técnico y financiero de Navigator, especialmente en las áreas de gestión relacionadas con los rodales de eucalipto.

La UGC es un proyecto que agrupa la gestión de propiedades forestales de la región y ofrece apoyo técnico especializado para su manejo. En particular, los rodales de eucalipto se benefician de apoyo técnico y financiero en varias fases de desarrollo:

1. Plantación: Todos los propietarios de la UGC reciben apoyo en la reforestación de sus rodales forestales. El proceso comienza con un estudio previo del lugar, en el cual se identifican los materiales genéticos más adecuados a las condiciones de suelo y clima, así como medidas para



mitigar los riesgos de posibles plagas y enfermedades. Este apoyo incluye también la elaboración del proyecto y la presentación de la solicitud de autorización de reforestación ante las autoridades competentes. De forma gratuita, los propietarios reciben las plantas adecuadas (provenientes de los viveros de Navigator) y la fertilización recomendada en el modelo de silvicultura definido. Este esfuerzo pretende fomentar la renovación de los rodales forestales con materiales genéticos adecuados al lugar, así como garantizar el cumplimiento de la ley y los reglamentos aplicables.

1. Limpieza, selección de rebrotes: A los rodales incluidos en el proyecto UGC se les proporciona, de forma gratuita, una acción de limpieza de control de vegetación espontánea y una acción de selección de rebrotes por rotación. Estos trabajos son realizados por un equipo de guardabosques de la OFA. Se espera que el uso de un único equipo para realizar múltiples trabajos en la región sea mucho más eficiente y sostenible en este tipo de rodales de pequeña dimensión, así como garantizar el control de los combustibles en la región, limitando el riesgo de incendios forestales y facilitando eventuales esfuerzos de lucha contra incendios.
1. Fertilización: Se ofrece fertilizante adecuado a cada rodal y de acuerdo con el modelo de silvicultura prescrito. Con esta inversión se pretende, por un lado, satisfacer las necesidades nutricionales para que los rodales alcancen su productividad potencial, y por otro, evitar la aplicación excesiva de fertilizantes que, además de representar un gasto innecesario, pueden ocasionar problemas ecológicos como la eutrofización de los cursos de agua cercanos.
1. Formación: Navigator ofrece acciones de formación personalizadas a técnicos, proveedores de servicios y propietarios para complementar las carencias identificadas. Estas formaciones, diseñadas a medida, pretenden cubrir necesidades sentidas, siendo siempre impartidas por técnicos de Navigator o entidades externas, y ajustadas a la disponibilidad de los participantes y a sus circunstancias.
1. Digitalización: Con la implementación del proyecto UGC se diseñó un modelo de gestión de datos de todas las operaciones, permitiendo el seguimiento de los trabajos, así como la previsión de necesidades de acciones de silvicultura o consumibles. Este modelo se implementó en una base de datos *PostgreSQL* con componente espacial a través de *PostGIS*.

1. Resultados

El proyecto UGC comenzó a funcionar a principios de 2024 y actualmente cuenta con 28 propietarios forestales asociados, con una edad media de 69 años, de los cuales el 23% son mujeres. Estos 28 propietarios representan 223 rodales forestales de eucaliptales, pinares o mixtos distintos, con una superficie de 188,55 ha. Los rodales tienen una superficie media de 0,85 ha, mientras que el rodal mediano

tiene una superficie de 0,49 ha. La distribución de áreas es asimétrica, y más de la mitad de los rodales registrados tienen una superficie inferior a 0,5 ha – Figura 3.

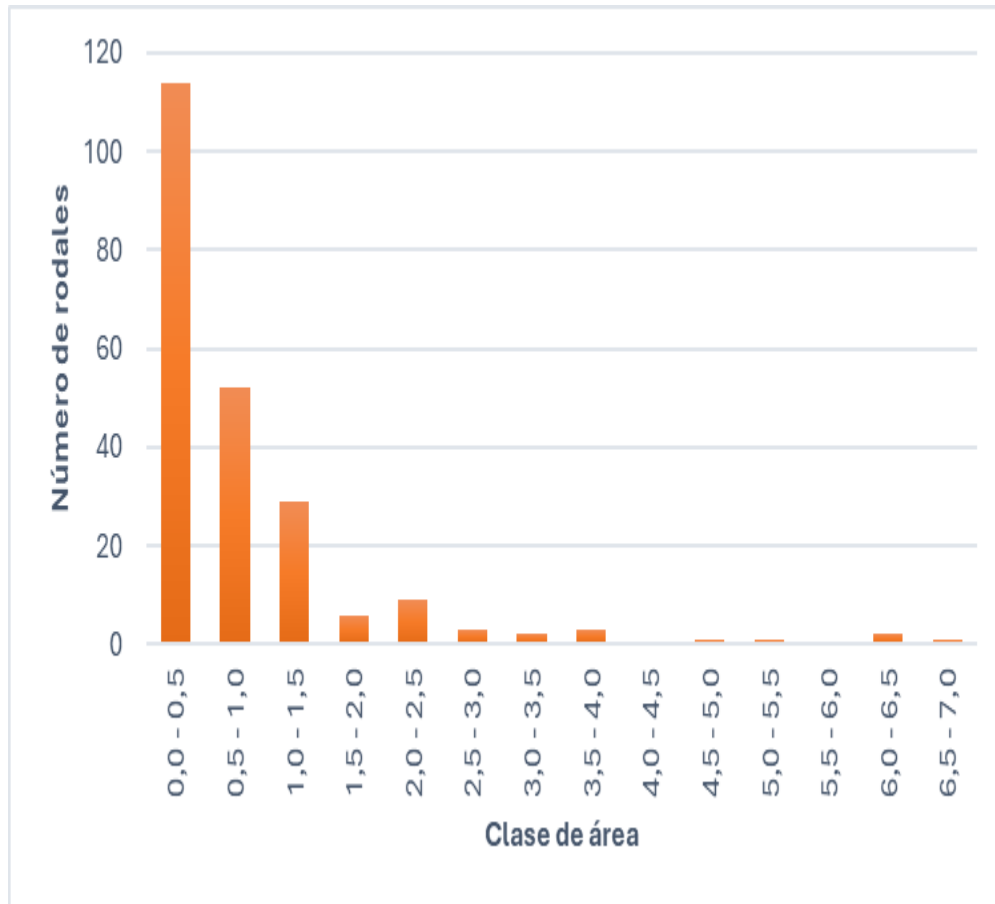


Figura 3. Distribución de los rodales recopilados por clase de área

Durante el año 2024 se han financiado, presentado y aprobado 11 proyectos de reforestación, y se han completado las respectivas plantaciones (pertenecientes a 6 propietarios) – Figura 4. También se han financiado acciones de control de vegetación espontánea y fertilizaciones adecuadas en 34 rodales (que representan 28,97 ha), y selecciones de varas en 3 rodales (3,19 ha).



Figura 4. Fotos aéreas de las dos primeras reforestaciones de la UGC

Actualmente, el 100% del área incluida en el proyecto está debidamente certificada por el programa FSC o PEFC.

Durante el año 2024, se llevaron a cabo diversas acciones de formación para los técnicos y operativos de la región, destacándose:



- Seguridad y buenas prácticas de plantación (Operativos);
- Seguridad y buenas prácticas de explotación (Operativos);
- Buenas prácticas de control de especies invasoras (Técnicos y operativos);
- Identificación y mitigación de los síntomas de *Ophelimus sp.* (Técnicos);
- Inventario Forestal (Técnicos);
- Uso básico y Geoprocesamiento con QGIS (Técnicos).

La base de datos PostgreSQL con extensión PostGIS ya está implementada y ha permitido a los técnicos registrar cada rodal incluido en el proyecto. También registra cada acción prevista en el modelo de silvicultura definido para cada rodal y sirve de apoyo para su ejecución. Esta base de datos puede ser accedida por los técnicos mediante software open-source QGIS, lo que permite anticipar las acciones de silvicultura necesarias (logrando una implementación más eficaz y sostenible de los recursos en el campo), así como prever las necesidades de plantas o fertilizantes (cuyos pedidos oportunos pueden resultar en mejores acuerdos comerciales y garantizar la ejecución de las acciones dentro de la ventana temporal adecuada).

1. Discusión

Los resultados alcanzados hasta el momento en la UGC son extremadamente satisfactorios y van más allá de los objetivos propuestos para el primer año de trabajo efectivo. El enfoque en la capacitación de técnicos y operativos fue una apuesta importante para la primera fase del proyecto y no debería ser descartado en el futuro, ya que constituye un pilar esencial para el buen funcionamiento del proyecto.

En una fase inicial, el equipo se ha centrado en la promoción del proyecto entre los propietarios con mayor patrimonio y con los *stakeholders* de cada localidad. Este enfoque busca capitalizar el proyecto de manera más eficiente, incorporando propietarios con una mayor representatividad de áreas en la región. Se espera que, a través de la publicidad generada por los primeros propietarios asociados y el reconocimiento de buenos resultados en la región, se pueda llegar al resto de los propietarios.

La UGC permitirá ganar escala en la gestión, reducir riesgos y aumentar la productividad, mediante una planificación operativa eficiente de las operaciones forestales a realizar, garantizando su ejecución en el momento adecuado. Se espera que, con una escala cada vez más amplia, se logre una mayor coherencia en las intervenciones forestales y un fortalecimiento del capital social de la comunidad. (GÓRRIZ MIFSUD et al., 2017).

Los principales desafíos encontrados en el proyecto han sido el creciente envejecimiento de la población rural y el frecuente abandono por parte de los herederos, así como el estado irregular del catastro de una gran parte de las propiedades de la región. También ha sido desafiante la reciente aparición de síntomas de ataque por *Ophelimus sp.* en eucaliptales, una nueva plaga en la zona



que ha limitado los materiales genéticos utilizables en la región

1. Conclusiones

La UGC es un proyecto innovador con el fin de garantizar a los propietarios que existe autonomía en la toma de decisiones y el mantenimiento del legado familiar para las futuras generaciones, se conservan los límites físicos de cada propiedad adherida, incluso cuando hay contigüidad entre los adherentes.

La realización de las operaciones silvícolas conducirá a un aumento de la productividad del eucaliptal y a la reducción de los riesgos bióticos y abióticos, incrementando la adhesión, motivación y reconocimiento de los agentes del sector forestal local.

La totalidad del área adherida al proyecto cuenta con gestión forestal certificada, promoviendo las buenas prácticas forestales, la seguridad en las operaciones, así como los valores sociales y ambientales en la región. Con el aumento del área con gestión certificada en la región, se garantiza el cumplimiento legal y de buenas prácticas en la realización de las operaciones por parte de empresas prestadoras de servicios reconocidas. Adicionalmente, se asegura que los titulares de la tierra están comprometidos con la gestión forestal sostenible y que toda la producción de madera tiene un canal de comercialización garantizado.

Uno de los factores clave del éxito es la presencia de una entidad de proximidad responsable del control de la gestión local en la realización de operaciones silvícolas (OFA), combinada con el apoyo financiero y el apoyo técnico y científico especializado asegurado por el equipo de The Navigator Company y por RAIZ – Instituto de Investigação da Floresta e do Papel.

Los buenos resultados obtenidos y las expectativas positivas percibidas por el equipo y los propietarios hacen considerar la posibilidad de expansiones potenciales o réplicas del modelo en otros puntos estratégicos del país con condiciones similares.

1. Bibliografía

CANADAS, M. J., NOVAIS, A.; 2014. Proprietários florestais, gestão e territórios rurais. *Análise Social*, 211, XLIX (2.º).

HYTTUNEN, P., NISKANEN, A., OTTISCH, A.; 2000). New challenges for the forest sector to contribute to rural development in Europe. *Land Use Policy*.



ICNF, INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DAS FLORESTAS; 2019. 6º Inventário Florestal Nacional – Relatório Final.

OFA, ORGANIZAÇÃO FLORESTAL ATRALTIS; 2023. Sobre Nós.<https://www.ofatlantis.org/our-story>. Último acceso el 13/10/2025.

SOARES, J.; 2007. Porque cultivar o eucalipto. Pinhais e Eucaliptais: A Floresta Cultivada

THE NAVIGATOR COMPANY; 2024. Navigator Relatório Anual 2023.