

6.º INVENTÁRIO FLORESTAL NACIONAL



2015
RELATÓRIO FINAL

Equipa técnica

Coordenador	José Sousa Uva
Desenvolvimento do sistema de informação do IFN6	Raquel Onofre
Processamento de dados	João Moreira Sónia Pacheco Faias Susana Barreiro Emídio Santos
Metodologia de identificação e avaliação de habitats naturais	Jorge Capelo (INIAV)
Classificação de fotopontos por fotointerpretação	GEOMETRAL, S.A. (1995; 2005;2010 e 2015 norte) COBA, S.A. (1995; 2005;2010) ARTOP,Lda (2015 centro e sul)
Classificação de fotopontos no terreno para controlo de qualidade	CME, S.A. (2010)
Medições de campo	Geometral, S.A. (Norte) Landfound, Lda (Centro) Ecorede, S.A. (Sul) Artop (controlo de qualidade)
Auditorias de controlo	Luis Corte-Real João Martins João Rui Ribeiro Jorge Cancela Manuel Rainha Nuno Amaral
Apoio técnico	Cristina Santos João Perpétua João Pinho José Manuel Araújo Luís Reis
Acompanhamento pela Agência Portuguesa de Ambiente	Paulo Canaveira José Paulino Ana Pina

Neste relatório é apresentado o 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6), nomeadamente os seus objectivos, métodos e resultados obtidos. O IFN6 foi baseado numa cobertura fotográfica aérea digital e em levantamentos de campo efectuados em 2015. Nesta publicação são fornecidos os resultados relativos a diversos atributos da floresta portuguesa, apurados para Portugal, regiões NUTS de nível II e nível III. Para os principais atributos, como áreas, volumes e biomassas, são também apresentados dados para as Regiões Autónomas, baseados nos seus próprios processos de inventário. Os cerca de 70 atributos/indicadores encontram-se organizados em cinco temas: uso/ocupação do solo, estrutura dos povoamentos, produção florestal, condição dos povoamentos e diversidade biológica. A informação é disponibilizada a nível nacional, regional (NUTS II) e, pela primeira vez, por NUTS III (CIM) para os principais indicadores. São disponibilizados documentos de suporte, nos quais se encontram a descrição das metodologias e a definição dos termos utilizados.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	PRINCIPAIS CONCLUSÕES	4

1 Introdução

O Inventário Florestal Nacional (IFN) é o processo de produção de estatísticas, e de cartografia-base, sobre a abundância, estado e condição dos recursos florestais nacionais. Baseia-se em recolhas de dados a partir de imagens aéreas e em medições da vegetação no terreno, ao longo de todo o território. Estas recolhas de dados são repetidas, aproximadamente, de 10 em 10 anos, o que permite monitorizar a evolução dos espaços florestais.

Numa visão pioneira, Portugal integrou o segundo grupo de países a dispor de um processo de inventário florestal nacional, tendo iniciado esse processo em 1963, a par com outros países europeus como França e Espanha. Atualmente existem 112 (83%) países com IFN, incluindo todos os países da UE (FRA, 2015)¹. Os IFN constituem hoje o principal processo para a monitorização das florestas, com relevância, não só de âmbito nacional, mas também internacional. A nível nacional, são a base fundamental para a formulação, monitorização e avaliação das políticas florestais e de outros domínios com expressão territorial e estratégica. A nível internacional o IFN é uma das bases para a monitorização das três convenções resultantes da conferência da Terra de 1992, nomeadamente sobre alterações climáticas, desertificação e diversidade biológica, sendo a FAO responsável pela compilação periódica da informação dos vários IFN e a produção de estatísticas agregadas a nível mundial.

Em Portugal foram realizados seis inventários florestais nacionais, sendo os resultados aqui apresentados correspondentes ao 6.º IFN, designado por IFN6. Este Inventário tem 2015 como ano de referência, correspondendo este ao ano em que foi realizada a cobertura nacional aerofotográfica digital que serve de base à avaliação do uso/ocupação do solo, e em que foi efetuado o trabalho de medição e avaliação da vegetação no terreno.

	Designação	Ano de referência
IFN1	Inventário Florestal Nacional	1965
IFN2	1.ª Revisão do IFN	1974
IFN3	2.ª Revisão do IFN	1985
IFN4	3.ª Revisão do IFN	1995
IFN5	5.º Inventário Florestal Nacional	2005
IFN6	6.º Inventário Florestal Nacional	2015

No âmbito do IFN6 foi também realizada uma avaliação do uso/ocupação do solo com base nas coberturas aerofotográficas dos anos de 1995, 2005, 2010 e 2015, o que permitiu constituir uma série temporal coerente da evolução do coberto vegetal e melhorar a informação das áreas dos uso/ocupação do solo do IFN4 (1995) e IFN5 (2005).

¹ O primeiro Inventário Florestal Nacional foi realizado pela Noruega, comemorando-se este ano o seu centenário. FRA, 2015. Global Forest Resources Assessment 2015.

A avaliação do uso/ocupação do solo de 2010 (inicialmente prevista como base do IFN6) é considerada uma avaliação intercalar, a qual permite suportar uma análise mais detalhada das transições ocorridas no período entre inventários, nomeadamente o IFN5 (2005) e o IFN6 (2015).

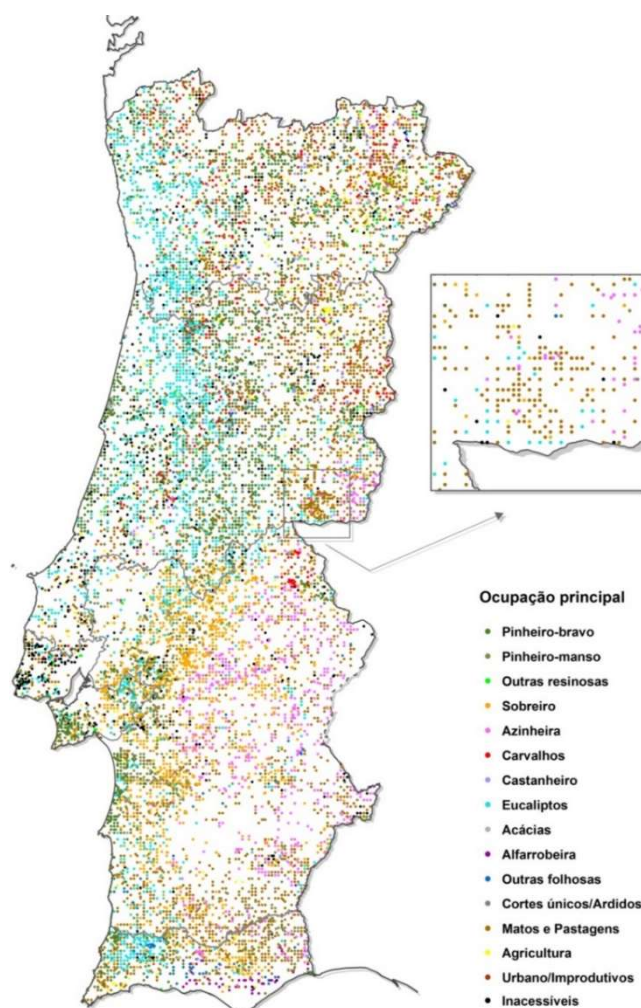
A informação produzida pelo IFN abrange a totalidade do território de Portugal e todas as superfícies com uso florestal, independentemente do regime jurídico de propriedade, do estatuto de proteção/conservação dos espaços e dos objetivos de gestão dos povoamentos florestais. As Regiões Autónomas dos Açores e Madeira possuem processos de inventário independentes, cujos resultados são integrados no relatório final do IFN6.

No IFN o processo de produção de estatísticas tem por base métodos de amostragem. O primeiro processo de amostragem tem como objetivo a caracterização do uso/ocupação do solo do território de Portugal continental. Este processo é efetuado através da classificação (nomenclatura de uso/ocupação do solo – anexo 2) de um conjunto de cerca de 360 mil pontos (denominados fotopontos) através da análise visual de imagens e apoio de terreno.

O segundo processo de amostragem corresponde às medições e avaliações no terreno da vegetação, efetuado num conjunto de cerca de 12 mil pontos de amostragem, distribuídos por todo o território (Figura 1) e realizadas durante o ano de 2015. Com base nos dados recolhidos nestes pontos de amostragem são estimados diversos parâmetros biométricos da vegetação, que se sintetizam nas diversas tabelas deste relatório.

Os valores apresentados para os vários parâmetros são apurados com base em métodos estatísticos, pelo que para cada valor existe um determinado erro percentual associado.

O IFN6 foi co-financiado pelo Fundo Português de Carbono.



Uso/ocupação do solo	# pontos
Floresta	7967
Pinheiro-bravo	1899
Pinheiro-manso	611
Outras resinosas	102
Eucaliptos	1823
Sobreiro	1662
Azinheira	815
Carvalhos	436
Castanheiro	137
Acácias	120
Alfarrobeira	41
Outras folhosas	171
Povoamentos ardidos	74
Cortes únicos	76
Matos e Pastagens	3388
Matos	1575
Matos altos	246
Matos ardidos	36
Pastagem regadio	128
Pastagem sequeiro	1403
Agricultura	252
Improdutivos	18
Urbano	22
Pontos inacessíveis	698
Total	12345

Figura 1 – Distribuição por uso/espécie florestal dos pontos de amostragem no terreno utilizados no IFN6.

2 Principais conclusões

- ❖ Os espaços florestais (floresta, matos e terrenos improdutivos) ocupam 6,2 milhões de hectares (69,4%) do território nacional continental.
- ❖ A floresta, que inclui terrenos arborizados e temporariamente desarborizados (superfícies cortadas, ardidas e em regeneração), é o principal uso do solo nacional (36%).
- ❖ A tendência de diminuição da área de floresta, que se verificava desde 1995, inverteu-se em 2015, registando-se com este inventário um aumento de 60 mil ha (1,9%) face a 2010 (data da última avaliação).
- ❖ A floresta nacional é maioritariamente constituída por espécies florestais autóctones (72%), embora algumas ocupando territórios maiores que a sua origem geográfica.
- ❖ Em termos estruturais, funcionais e paisagísticos, a floresta do continente pode ser organizada em quatro grandes grupos, ou formações florestais: *pinhais* (constituídos por povoamentos de pinheiro-bravo e pinheiro-manso); *folhosas perenifólias* (“montados”, sobreirais e azinhais); *folhosas caducifólias* (carvalhos, castanheiros e outras); e as *folhosas silvo-industriais* (eucaliptais).
- ❖ Os “montados”, sobreirais e azinhais são a principal ocupação florestal, com cerca de 1 milhão de hectares e representando um 1/3 da floresta. São ecossistemas florestais de uso múltiplo, os quais não têm a produção lenhosa como principal função.
- ❖ Os pinhais são a segunda formação florestal, com uma área próxima de 1 milhão de hectares, sendo os ecossistemas florestais com maior redução na área ocupada. A diminuição da área deve-se aos pinhais de pinheiro-bravo, muito afetados pelos incêndios e pragas (sendo a mais expressiva o nemátodo), a qual supera o significativo aumento da área de pinhal de pinheiro-manso (20,7 mil ha; 12% entre o IFN5 e IFN6). Contudo, no período entre 2010 e 2015, a área de pinheiro-bravo, registou uma desaceleração muito significativa face à acentuada tendência de diminuição que se verificava desde 1995 (IFN4), o que revela a extraordinária resiliência destes pinhais às perturbações.
- ❖ As folhosas caducifólias (carvalhos, castanheiros e outras) são a formação florestal menos representativa em área ocupada, embora se registe um aumento sistemático ao longo dos últimos 20 anos, sendo esta mais significativa no período entre os dois últimos inventários (2005 e 2015) (46 mil ha; 17%).

- ❖ Os eucaliptais ocupam 845 mil ha, cerca de 26% da floresta continental e apresentando um sistemático incremento ao longo dos últimos 50 anos.
- ❖ Os matos e pastagens representam a segunda categoria mais expressiva de uso do solo (31%). Os matos têm um aumento contínuo desde 1995.
- ❖ Além da avaliação das áreas ocupadas pela floresta e suas espécies, o IFN apresenta estatísticas de produção lenhosa, as quais são fundamentais para o planeamento e regulação da exploração deste recurso pelas indústrias transformadoras e de produção energética. Em 2015, Portugal tinha 172 milhões de metros cúbicos (Mm^3) de madeira em crescimento, valor idêntico ao que se verificou no IFN5 (2005).
- ❖ A manutenção dos volumes de madeira entre os dois últimos inventários revela que neste período a produção florestal, em termos globais, pode ser considerada como sustentável, na medida em que os cortes de madeira e perdas por incêndios ou pragas estiveram em equilíbrio com o crescimento da floresta. Contudo, esta análise efetuada para as principais espécies com utilização lenhosa revela uma situação distinta.
- ❖ O volume de madeira em crescimento (i.e. das árvores vivas) de pinheiro-bravo apresenta uma diminuição de 15 Mm^3 em relação ao IFN anterior, cifrando-se em 2015 nos 67 Mm^3 . O volume de madeira em crescimento de eucalipto mantém-se constante desde o IFN5 (43 Mm^3), apesar do aumento de área de cerca de 59 mil ha. Ou seja, a disponibilidade de madeira de pinheiro-bravo está em diminuição e a de eucalipto não acompanha o aumento da área.
- ❖ Ao nível da biomassa lenhosa e do carbono armazenado nas árvores vivas em espaços florestais, verifica-se um aumento em ambos os valores, resultante da alteração da composição específica da floresta, e parcialmente da melhoria dos métodos de avaliação. Foram ainda incluídas estimativas de carbono armazenado em outros reservatórios na floresta, nomeadamente, sobcoberto, madeira morta e folhada.
- ❖ O IFN6 caracteriza o estado da floresta em 2015 o qual é diferente da sua situação atual 2019, que resulta da dinâmica própria dos ecossistemas florestais e, ainda, da consequência dos severos incêndios rurais de 2017 e de 2018 (Monchique). O impacto destas perturbações e das dinâmicas de arborização/rearborização e de exploração dos recursos serão devidamente avaliados no próximo IFN. Contudo, é possível efetuar estimativas aproximadas das consequências destes incêndios rurais com base nos dados existentes do IFN6 e das superfícies afetadas. Assim, este relatório contém estimativas relativas à área ardida e ao

volume/biomassa potencialmente afetada por estes incêndios que no total perfazem 296 mil ha.

- ❖ Procedeu-se à categorização da condição dos povoamentos face à sua vitalidade, carga de combustível, caracterização de parâmetros do solo e intervenções silvícolas recentes. Procedeu-se ainda à caracterização e avaliação da regeneração natural das principais espécies, fornecendo indicação sobre a capacidade de ocorrência ou distribuição destas, face às características climáticas e de solo.
- ❖ Em todos os pontos de amostragem (cerca de 12 000) procedeu-se à identificação das espécies invasoras², tendo-se verificado que existe presença destas espécies de uma forma generalizada pelo território continental, embora as situações de maior abundância (grupos de plantas ou extensão por toda a superfície) sejam significativamente menos frequentes. As acácias e háqueas, canas e chorão-das-praias, são as espécies com ocorrência mais frequente.
- ❖ No âmbito do IFN6 procedeu-se ainda a uma identificação dos habitats presentes e à avaliação do seu estado de conservação em cada um dos pontos de amostragem realizados no terreno. Da sua análise verificou-se que, aproximadamente, 20 % dos pontos localizados em floresta e 23% dos pontos localizados em matos/pastagens são habitats, e que a ocorrência destes estende-se para além dos *terrenos classificados com estatuto de conservação*³. Verificou-se ainda que estes habitats apresentavam um bom estado de conservação em cerca de 14% na floresta e 18% em matos/pastagens.
- ❖ Na floresta, os habitats mais representados são os que derivam das florestas de quercíneas, os montados de quercíneas (4%, habitat 6310), os sobreirais (4%, habitat 9330), os carvalhais (3%, habitat 9230) e os azinhais (2%, habitat 9340), tendo a maior representatividade nos matos, os habitats de matos baixos de tojais e urzais (14%, habitat 4030) e dos matos altos evoluídos de piornos, medronheiro, carrasco ou carvalhiça (6%, habitat 5330).

² de acordo com a classificação do Decreto-Lei n.º 92/2019

³ de acordo com a classificação da Diretiva Habitats - Diretiva 92/43/CEE, transposta para ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99