



DINA RODRIGUES CARRONDO VALDISCAS

Licenciado em Ciências de Engenharia do Ambiente

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E INFRAÇÕES
AMBIENTAIS RELACIONADAS COM ESPÉCIES
FLORESTAIS EM PORTUGAL CONTINENTAL:
ANÁLISE DE DADOS DA GNR (2023) E PROPOSTAS
DE SENSIBILIZAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM URBANISMO SUSTENTÁVEL E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

MESTRADO EM URBANISMO SUSTENTÁVEL E ORDENAMENTO DO
TERRITÓRIO

Universidade NOVA de Lisboa
julho, 2025



ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E INFRAÇÕES AMBI- ENTAIS RELACIONADAS COM ESPÉCIES FLORESTAIS EM PORTUGAL CONTINENTAL: ANÁLISE DE DADOS DA GNR (2023) E PROPOSTAS DE SENSIBILIZAÇÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MES-
TRE EM URBANISMO SUSTENTÁVEL E ORDENAMENTO DO TER-
RITÓRIO

DINA RODRIGUES CARRONDO VALDISCAS

Licenciada em Ciências de Engenharia do Ambiente

Orientador: José Carlos Ribeiro Ferreira,
Professor Associado, Universidade NOVA de Lisboa

Coorientadora: Maria Teresa Calvão Rodrigues,
Professora Associada, Universidade NOVA de Lisboa

Júri:

Presidente: Prof.^a Dr.^a Maria da Graça Madeira Martinho,
Professora Catedrática, FCT-NOVA

Orientador: Prof. Dr. José Carlos Ribeiro Ferreira,
Professor Associado, Universidade NOVA de Lisboa

Membros: Prof.^a Dr.^a Ana Catarina Pinto de Sousa da Cruz Lo-
pes

Professora Auxiliar, Universidade NOVA de Lisboa

Prof. Dr. Gonçalo Manuel Ferreira dos Santos Antu-
nes

Professor Associado, Universidade NOVA de Lisboa

Prof.^a Dr.^a Maria Teresa Calvão Rodrigues

Professora Associada, Universidade NOVA de Lisboa

Ordenamento do Território e Infrações Ambientais Relacionadas com Espécies Florestais em Portugal Continental: Análise de Dados da GNR (2023) e Propostas de Sensibilização

Copyright © Dina Rodrigues Carrondo Valdiscas, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade NOVA de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que

Este documento foi criado com o processador de texto Microsoft Word e o template NOVAthesis Word [11].

À minha família

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Doutor José Carlos Ribeiro Ferreira, pela experiência, paciência e confiança na entrega deste desafio e grande temática, bem como possibilitou a tomada de conhecimento de uma base mais consolidada do urbanismo.

À minha coorientadora, Prof. Doutora Maria Teresa Calvão Rodrigues, pela compreensão, disponibilidade, conhecimento, apoio e auxílio na realização desta árdua tarefa.

Aos meus caros professores quer do MUSOT, quer do MGPA, que foram excepcionais, em especial a Prof. Ana Catarina Pinto de Sousa da Cruz Lopes, Prof. João António Muralha Ribeiro Farinha, Prof. João Joanaz de Melo e Prof. Lia Vasconcelos.

Não posso deixar de mencionar também uma palavra de especial apreço à caríssima Dra. Maria do Rosário Duarte que mesmo num turbilhão de tarefas consegue ter disponibilidade para auxiliar quem a procura, satisfazendo com uma grande simplicidade, enorme sapiência, simpatia e assertividade as dúvidas colocadas.

À minha família, em especial aos meus pais e ao meu marido, amigo e companheiro de vida. Aos meus pais por todo o apoio e luz, investimentos pessoal e financeiro em todo o meu percurso para alcançar a autonomia e sucesso, com a transmissão dos valores, ensinamentos de vida e resiliência me foram transmitindo. Não só mas em especial, ao meu marido, amigo e companheiro de vida, que é a minha base, porto de abrigo e sempre me apoiou e assessorou nos meus projetos pessoais e profissionais.

Aos meus filhos de coração e sangue pelos sorrisos e abraços de todos os dias, em especial nos momentos de aperto, em que precisava de alento para prosseguir em frente em cada um dos capítulos da minha jornada de vida.

Às minhas experientes amigas e parceiras de trabalho, Carla e Luzia, que colocaram a semente do empreendedorismo e me orientaram na descoberta da arte de bem servir a quem nos visita e, por conseguinte, optar por esta temática que tem estado em grande expansão, mas também contribuíram para o meu crescimento e maturidade, especialmente enquanto pessoa.

Às minhas amigas de vida, que me aturam desde os 10 anos, mas que ainda conseguem encontrar um espaço na agenda ocupadíssima labora e dos filhos para nos encontrarmos, congratularmo-nos e comemorarmos os projetos implementados e partilharmos alguns momentos menos positivos.

Aos meus chefes, que mesmo estando com escassos recursos a apoiar o dispositivo todo e tínhamos cerca de 600 pedidos pendentes a nível nacional para atender, me cederam o gozo do período de licença de férias para que pudesse dedicar-me a esta tarefa.

“(…) Se toda a gente fizesse o que pode,
o mundo estaria com certeza melhor.” (Saramago).

RESUMO

O presente relatório é fruto de um estágio curricular para a obtenção do grau de Mestre em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT NOVA), realizado na Guarda Nacional Republicana (GNR), sob coordenação científica do Professor Doutor José Carlos Ferreira, da Professora Doutoras Maria Teresa Calvão Rodrigues e do Coronel Carlos Pimentel.

O presente relatório incide sobre a análise da dimensão e das características das infrações ambientais relacionadas com espécies florestais em Portugal Continental, com especial destaque para as que afetam espécies protegidas, como o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*). A compreensão destes fenómenos é essencial para a definição de estratégias mais eficazes de sensibilização e fiscalização. Deste modo, foi consultada a base de dados operacional da Guarda Nacional Republicana (GNR) e feita a análise de autos de notícia por contraordenação relativos a infrações ambientais, com especial foco nas ocorrências que envolvem espécies florestais protegidas.

Por conseguinte, foram quantificadas as infrações detetadas em 2023, associadas a espécies florestais, bem como identificadas as espécies mais frequentemente afetadas por ações ilícitas, verificada a distribuição geográfica das infrações, por municípios e propostas estratégias de comunicação e sensibilização adaptadas às infrações mais comuns e às espécies mais vulneráveis. Assim, confirmou-se a persistente pressão sobre espécies florestais legalmente protegidas, sendo necessário reforçar os mecanismos de sensibilização e fiscalização. A atuação do SEPNA revela-se crucial para a deteção das infrações, mas a prevenção requer também uma abordagem integrada que envolva proprietários, autarquias, escolas e a sociedade civil.

Propõe-se ainda que a integração de dados do ICNF e de sistemas de informação geográfica (SIG) de forma a fornecer novas perspetivas para a análise e mitigação das infrações

ambientais relacionadas com a floresta, constituindo-se ainda, como elemento estratégico para a tomada de decisões sobre o planeamento da atividade florestal.

Palavas chave: Sobreiro (*Quercus suber*), Azinheira (*Quercus rotundifolia*), espécies florestais, planeamento da atividade florestal, infrações, literacia, sensibilização ambiental

ABSTRACT

This report is the result of a curricular internship carried out at the National Republican Guard, within the scope of the Master's in Sustainable Urbanism and Spatial Planning at the Nova School of Science and Technology, under the scientific coordination of Professor José Carlos Ferreira and Colonel Carlos Pimentel.

The internship's relevance lies in analyzing the scale and characteristics of environmental violations associated with forest species in mainland Portugal, with a focus on those affecting protected species such as the cork oak (*Quercus suber*) and the holm oak (*Quercus rotundifolia*). Understanding these phenomena is essential for defining more effective awareness-raising and enforcement strategies. Therefore, the National Republican Guard (GNR)'s operational database was consulted and an analysis of reports of misdemeanor offenses related to environmental violations was conducted, with a particular focus on incidents involving protected forest species.

Consequently, the violations detected in 2023 associated with forest species were quantified, as well as the species most frequently affected by illegal actions. The geographic distribution of violations by municipality was verified, and communication and awareness-raising strategies adapted to the most common violations and the most vulnerable species were proposed. Thus, the persistent pressure on legally protected forest species was confirmed, requiring the strengthening of awareness-raising and monitoring mechanisms. SEPNA's work is crucial for detecting violations, but prevention also requires an integrated approach involving landowners, municipalities, schools, and civil society.

It is also proposed that the integration of ICNF data and geographic information systems (GIS) could provide new insights into the analysis and mitigation of forest-related environmental violations. It also constitutes a strategic element for decision-making on forestry activity planning.

Keywords: cork oak (*Quercus suber*), holm oak (*Quercus rotundifolia*), espèces florestais, forestry activity planning

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	2
1.1	Contextualização e Relevância do Estudo.....	2
1.2	Descrição do Estágio.....	2
1.3	Objetivos da Investigação	3
1.4	Estrutura do Relatório	3
2	CONCEITOS E ENQUADRAMENTO LEGAL	5
2.1	Conceitos Fundamentais e Enquadramento Legal	5
2.2	Lacunas de Investigação e de Abordagem Integrada	6
3	ESTUDO DE CASO	7
3.1	Enquadramento e problemática.....	7
3.2	Escalas de Análise e Distribuição Geográfica das Infrações.....	8
3.3	Enquadramento Legal da Atuação da GNR.....	11
4	METODOLOGIA.....	13
4.1	Métodos de Recolha e Análise de Dados.....	13
4.2	Limitações Metodológicas	14
5	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	16
5.1	Resultados Obtidos	16
5.1.1	Distribuição Geral das Infrações.....	16
5.1.2	Origem da Detecção da Infração	17
5.1.3	Espécies Mais Atingidas.....	22

5.1.4	Tipos de Infrações.....	27
5.1.5	Espécie mais infligida por tipos de infrações.....	31
5.1.6	Distribuição Geográfica.....	33
5.2	Análise Crítica dos Resultados.....	34
5.3	Proposta de Estratégia para Comunicação e Sensibilização.....	35
6	CONCLUSÕES	39
6.1	Síntese dos Resultados.....	39
6.2	Conclusões Gerais.....	39
6.3	Recomendações e Estratégias Futuras.....	40
6.4	Sugestões para Investigação Futura	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3. 1 - Distribuição das áreas totais por espécie florestal em Portugal Continental, em 2015.	8
Figura 3. 2- Área Florestal em Portugal Continental, 2015.....	9
Figura 3. 3 – Mancha de distribuição de espécies em Portugal Continental.	10
Figura 5. 1– Distribuição do número total de infrações, por município	17
Figura 5. 2– Distribuição do número de infrações em função da origem da deteção	18
Figura 5. 3 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de fiscalização aleatória, por município.	19
Figura 5. 4 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de operações planeadas, por município	20
Figura 5. 5 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de contactos com a linha SOS, por município	21
Figura 5. 6 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de denúncia, por município.....	22
Figura 5. 7 – Distribuição dos diferentes tipos de espécies alvo em função do número de infrações detetadas	23
Figura 5. 8 – Distribuição do número de infrações respeitantes ao Sobreiro, por município	24
Figura 5. 9 – Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes ao Pinheiro Bravo, por unidades e por município.....	25
Figura 5. 10 – Distribuição do número de infrações respeitantes ao Eucalipto, por município.....	26
Figura 5. 11 – Distribuição do número de infrações respeitantes à Azinheira, por município	27
Figura 5. 12 - Diversidade de infrações detetadas	28
Figura 5. 13 - Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes ao arranque sem autorização, por município	29
Figura 5. 14 - Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes à falta de manifesto, por município	30

Figura 5. 15- Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes à falta de marca de tinta, por município	31
Figura 5. 16-Distribuição do número de infrações detetadas em sobreiros distribuídas pelas quatro (4) tipologias com mais frequência.....	32
Figura 5. 17-Distribuição do número de infrações detetadas em pinheiros bravos distribuídas pelas três (3) tipologias com mais frequência.....	32
Figura 5. 18- Distribuição do número de infrações detetadas em eucaliptos distribuídas pelas três (3) tipologias com mais frequência.....	33
Figura 5. 19 - Distribuição do número total de indivíduos de todas as espécies alvo de infração	34

SIGLAS

CAOP	Carta Administrativa Oficial de Portugal.
DCSI	Direção de Comunicações e Sistemas de Informação.
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IFN6	Inventário Florestal 2015
FCT NOVA	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
GNR	Guarda Nacional Republicana
MGPA	Mestrado de Gestão e Políticas Ambientais
MUSOT	Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território
RGCO	Regime Geral das Contraordenações
SEPNA	Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SIOP	Sistema Integrado de Informações Operacionais de Polícia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

Este capítulo introdutório tem como objetivo enquadrar o relatório, apresentando o modelo adotado e a forma como o documento está estruturado. Além de contextualizar o tema e a relevância do estudo, descreve-se o estágio realizado, definem-se os objetivos da investigação e explica-se a organização dos capítulos seguintes.

1.1 Contextualização e Relevância do Estudo

A proteção da natureza e do ambiente é uma componente fundamental das políticas públicas em Portugal, especialmente no que diz respeito à conservação das espécies florestais autóctones e ao ordenamento do território. Neste contexto, a Guarda Nacional Republicana (GNR), enquanto força de segurança de natureza militar, assume um papel central na prevenção, fiscalização e repressão dos ilícitos ambientais, através do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA).

Criado formalmente em 2002 e consolidado legalmente pelo Decreto-Lei n.º 22/2006, de 2 de fevereiro, o SEPNA tem como missão zelar pelo cumprimento das disposições legais relativas à conservação da natureza, recursos naturais, biodiversidade e ordenamento do território (Decreto-Lei n.º 22, 2006). Para tal, atua em estreita colaboração com entidades como o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF), contribuindo para a prevenção de incêndios florestais, proteção de ecossistemas e combate às infrações ambientais (ICNF, 2023).

A relevância deste relatório reside na análise da dimensão e características das infrações ambientais associadas a espécies florestais em Portugal Continental, com destaque para aquelas que afetam espécies protegidas como o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*). A compreensão destes fenómenos é essencial para a definição de estratégias mais eficazes de sensibilização e fiscalização.

1.2 Descrição do Estágio

O presente relatório resulta do estágio curricular realizado no Comando-Geral da Guarda Nacional Republicana, sito no Largo do Carmo, em Lisboa, no âmbito do Mestrado em Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

(FCT NOVA). O estágio teve a duração total de 870 horas, decorrendo entre 1 de março de 2024 e 31 de outubro de 2024, teve a orientação do Professor Doutor José Carlos Ferreira e da Professora Doutora Maria Teresa Calvão Rodrigues (componente científica) e do Diretor da Direção de Comunicações e Sistemas de Informação (DCSI), Coronel Carlos Pimentel. Durante o estágio, foi possível aceder à base de dados operacional da GNR (SIIOP) e colaborar na análise de autos de notícia por contraordenação relativos a infrações ambientais, com especial enfoque nas ocorrências que envolvem espécies florestais protegidas.

1.3 Objetivos da Investigação

O principal objetivo desta investigação consistiu em caracterizar as infrações ambientais relacionadas com espécies florestais em Portugal Continental, procurando identificar padrões geográficos, espécies mais afetadas e os tipos de ilícito mais recorrentes.

De forma mais específica, a investigação propôs-se a:

- Quantificar o número de infrações detetadas em 2023 associadas a espécies florestais;
- Identificar as espécies mais frequentemente afetadas por práticas ilegais;
- Analisar a distribuição geográfica das infrações a nível municipal;
- Propor estratégias de comunicação e sensibilização adaptadas às infrações mais comuns e às espécies mais vulneráveis.

1.4 Estrutura do Relatório

O relatório está organizado em seis capítulos principais. Após esta introdução, segue-se uma revisão da literatura onde são apresentados os conceitos-chave e lacunas de investigação. No terceiro capítulo desenvolve-se o estudo de caso, seguido da explicitação da metodologia utilizada na recolha e análise dos dados. O quinto capítulo apresenta e discute os resultados obtidos. Por fim, são apresentadas as conclusões, sugestões para investigação futura e os anexos.

CONCEITOS E ENQUADRAMENTO LEGAL

Este capítulo apresenta os principais conceitos e enquadramentos legais que sustentam a análise desenvolvida no âmbito do estágio. O objetivo é proporcionar uma base de compreensão sobre as infrações ambientais relacionadas com espécies florestais protegidas, bem como sobre os instrumentos jurídicos e operacionais relevantes em Portugal Continental. A exposição é dividida em duas partes: a primeira foca os conceitos fundamentais e o enquadramento legal, e a segunda identifica lacunas na investigação e nas abordagens atuais.

2.1 Conceitos Fundamentais e Enquadramento Legal

No domínio da proteção ambiental e da gestão florestal, é essencial compreender os conceitos centrais que orientam a atuação das entidades responsáveis. Uma infração ambiental corresponde a qualquer ação ou omissão que contrarie as normas legais ou regulamentares destinadas à salvaguarda do ambiente e dos recursos naturais (RGCON, 1982; GNR, 2025).

Entre os recursos especialmente protegidos encontram-se espécies florestais autóctones como o sobreiro e a azinheira, cuja importância ecológica e socioeconómica justifica um regime jurídico específico. Estas espécies estão sujeitas a medidas restritivas que visam impedir o seu corte, arranque ou destruição sem autorização prévia, de forma a garantir a conservação dos ecossistemas em que se inserem (ICNF, 2023).

Os ecossistemas florestais são estruturas ecológicas complexas, compostas por comunidades interdependentes de espécies vegetais e animais. Desempenham funções cruciais na regulação climática, na proteção dos solos e na preservação da biodiversidade, sendo considerados elementos-chave dos serviços dos ecossistemas (Florestas.pt, 2020).

O ordenamento jurídico português contempla diversos instrumentos legais relevantes nesta matéria. Destacam-se, entre outros:

- O Decreto-Lei n.º 169/2001, que estabelece o regime de proteção do sobreiro e da azinheira;
- O Decreto-Lei n.º 95/2021, que define medidas de defesa da floresta contra agentes bióticos, como o Nemátodo da Madeira do Pinheiro;
- O Decreto-Lei n.º 22/2006, que regulamenta o funcionamento do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) da Guarda Nacional Republicana (GNR), entidade com competências específicas na fiscalização ambiental e na investigação de ilícitos ambientais.

Este quadro normativo articula-se com as políticas públicas de conservação da natureza, de prevenção de incêndios e de ordenamento do território, reforçando a necessidade de monitorização eficaz e de atuação preventiva junto das populações e dos agentes económicos.

2.2 Lacunas de Investigação e de Abordagem Integrada

Apesar do sólido enquadramento legal e do trabalho contínuo das forças de fiscalização, como o SEPNA/GNR, persistem lacunas significativas na produção e sistematização de conhecimento sobre as infrações ambientais que afetam as espécies florestais protegidas.

Verifica-se uma escassez de estudos quantitativos baseados em dados operacionais fiáveis e sistematizados, o que dificulta a análise de tendências e a definição de estratégias de atuação territorial. Do mesmo modo, as análises espaciais que permitam identificar padrões geográficos de ocorrência são ainda pouco exploradas na literatura técnico-científica.

Adicionalmente, a abordagem predominante tende a ser setorial, descurando o potencial de metodologias interdisciplinares que articulem áreas como a ecologia, o direito ambiental, a sociologia e o ordenamento do território. Esta limitação compromete a capacidade de compreender de forma abrangente os fatores que contribuem para a recorrência destas infrações e, por conseguinte, limita a eficácia das medidas de prevenção e sensibilização junto das comunidades locais.

ESTUDO DE CASO

Este capítulo apresenta o estudo de caso desenvolvido no âmbito do estágio, centrado na análise das infrações ambientais relacionadas com espécies florestais protegidas em Portugal Continental. Com base em dados operacionais da GNR relativos ao ano de 2023, a investigação procurou identificar as espécies mais afetadas, os tipos de infrações mais frequentes e a respetiva distribuição geográfica, bem como o enquadramento legal que suporta a atuação das autoridades competentes.

3.1 Enquadramento e problemática

O estudo centra-se na avaliação dos autos de notícia por contraordenação registados pelo Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA) da GNR, com vista à identificação de padrões de infrações ambientais associadas a espécies florestais de interesse ecológico e económico. A análise permite compreender melhor o perfil das ocorrências e apoiar a definição de estratégias de atuação mais eficazes.

As espécies mais frequentemente envolvidas nestas infrações incluem:

- Sobreiro – espécie de elevado valor económico, base da indústria corticeira nacional;
- Azinheira – componente essencial dos ecossistemas mediterrânicos, com forte valor ecológico;
- Carvalho spp. (*Quercus spp.*) – importante para a estabilidade ecológica e biodiversidade florestal;
- Pinheiro-bravo – utilizado na produção de madeira e resina;
- Pinheiro-manso – valorizado pela produção de pinhões com interesse comercial;
- Eucalipto – amplamente utilizado na indústria papeleira, embora se trate de uma espécie exótica com impactos ambientais controversos.

A Figura 3.1 apresenta a distribuição das áreas florestais por espécie em Portugal Continental, com base no Inventário Florestal Nacional (IFN6, 2019).

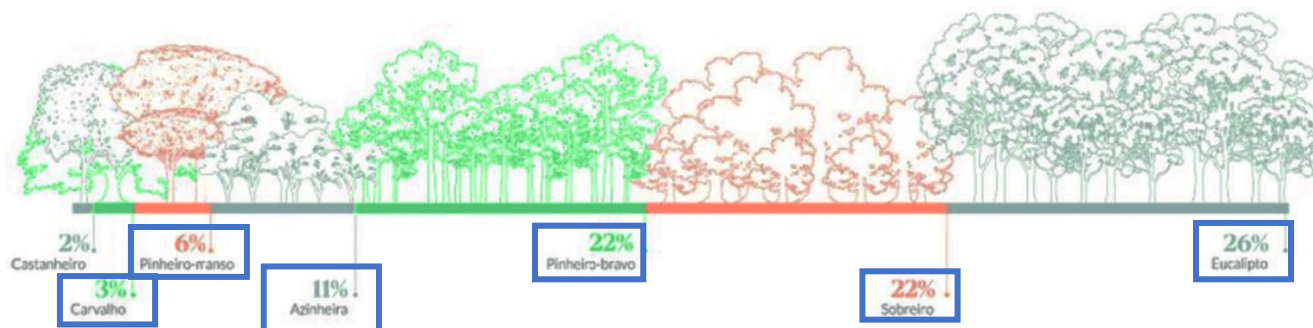


Figura 3.1 - Distribuição das áreas totais por espécie florestal em Portugal Continental, em 2015.

(Fonte: IFN6, 2019)

A importância destas espécies vai além da sua utilidade económica, uma vez que contribuem significativamente para a conservação dos solos, a regulação do ciclo hidrológico, o sequestro de carbono e a manutenção da biodiversidade. Assim, a ecologia florestal – enquanto disciplina que estuda as interações entre os componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas florestais – assume um papel central na compreensão e proteção destes recursos.

3.2 Escalas de Análise e Distribuição Geográfica das Infrações

A análise foi conduzida a duas escalas distintas: nacional e municipal.

- A nível nacional, foi possível obter uma visão geral da distribuição das infrações ambientais envolvendo espécies florestais, permitindo mapear as regiões com maior incidência de ocorrências.
- A nível municipal, a desagregação dos dados permitiu identificar concelhos com maior número de infrações, nomeadamente Portalegre, Vila do Conde e Crato. Esta abordagem revelou dinâmicas territoriais específicas, fundamentais para orientar ações de fiscalização e sensibilização mais ajustadas ao contexto local.

Deste modo, é possível visualizar a distribuição das principais espécies florestais nos mapas ilustrados nas Figuras 3.2 e 3.3:

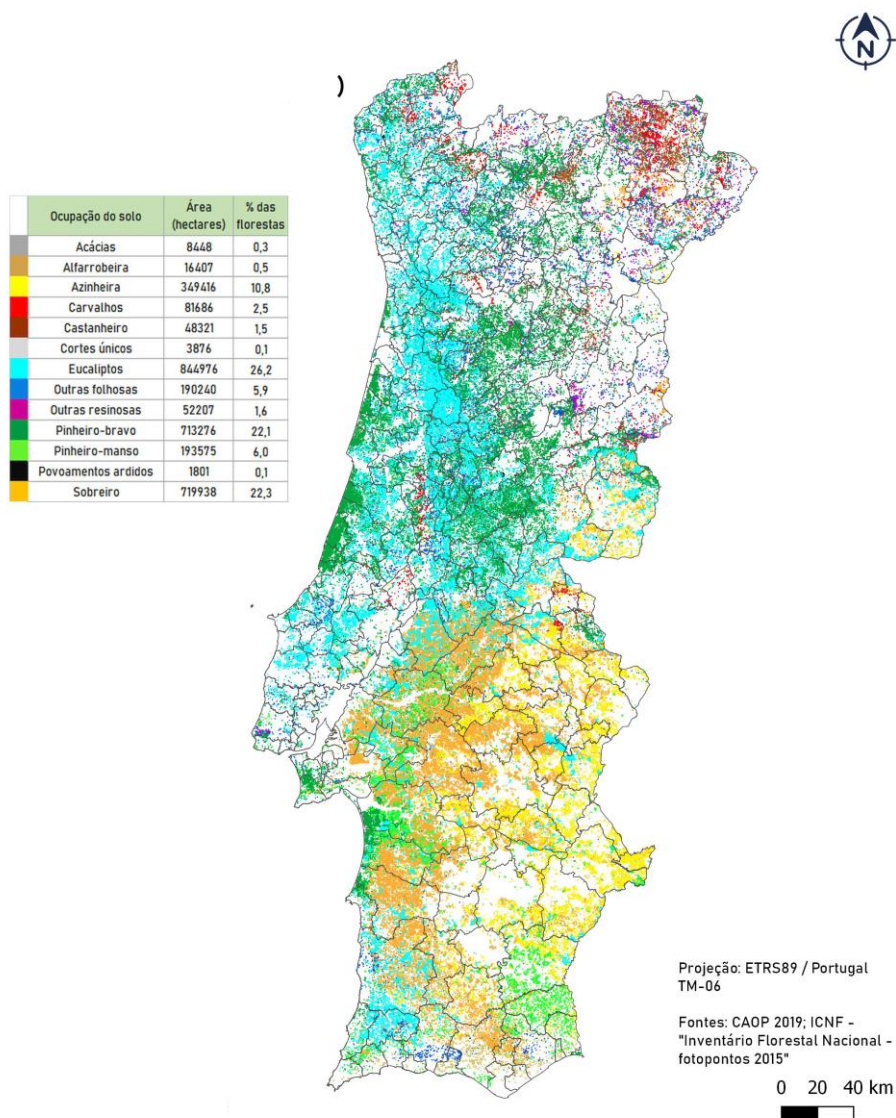


Figura 3. 2- Área Florestal em Portugal Continental, 2015.
(Fonte: CAOP, 2019).

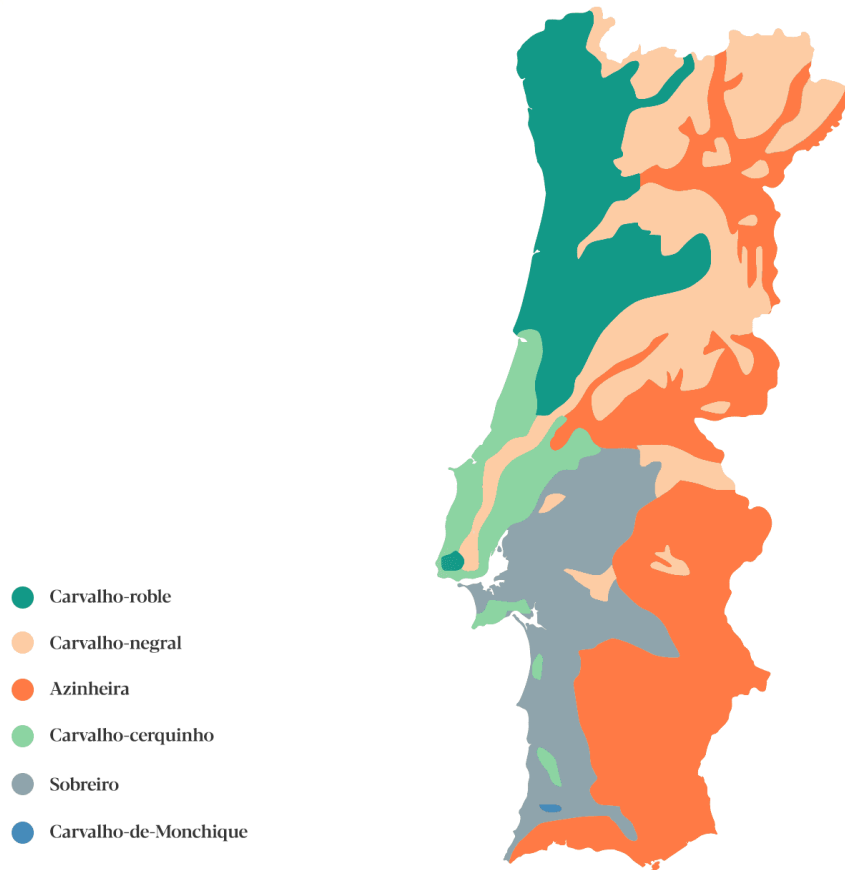


Figura 3. 3 – Mancha de distribuição de espécies em Portugal Continental.

(Fonte: Quercus, 2021)

Com base nesta análise espacial e documental, foram identificadas várias tipologias de infração, entre as quais se destacam:

- Arranque não autorizado de espécies protegidas;
- Corte de árvores sem parecer vinculativo das entidades competentes;
- Falta de marcação das árvores a abater;
- Introdução de espécies exóticas invasoras em áreas sensíveis.

Estas infrações resultam em impactos significativos nos ecossistemas florestais e comprometem a sustentabilidade ambiental e a eficácia dos instrumentos de ordenamento do território.

3.3 Enquadramento Legal da Atuação da GNR

A atuação da GNR no domínio da proteção da floresta e da repressão das infrações ambientais está suportada por um conjunto de diplomas legais que definem os regimes sancionatórios e os procedimentos administrativos aplicáveis. Entre os principais instrumentos jurídicos destacam-se:

- Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro – Regime Geral das Contraordenações;
- Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio – Estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira;
- Decreto-Lei n.º 95/2011, de 8 de agosto – Define medidas extraordinárias de proteção fitossanitária, nomeadamente contra o Nemátodo da Madeira do Pinheiro;
- Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho – Regula as ações de arborização e rearborização;
- Decreto-Lei n.º 22/2006, de 2 de fevereiro – Estabelece a organização e funcionamento do SEPNA/GNR;
- Lei Orgânica da GNR (Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro) – Define a estrutura e competências da Guarda Nacional Republicana;
- Código do Procedimento Administrativo (Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro) – Estabelece os princípios e regras da atuação administrativa.

Estes diplomas constituem a base normativa que orienta a atuação das forças de fiscalização e sustenta o enquadramento jurídico das ações de prevenção, monitorização e repressão das infrações ambientais em território nacional.

METODOLOGIA

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos utilizados na recolha, tratamento e análise dos dados que sustentam o presente estudo de caso. A abordagem adotada permitiu caracterizar as infrações ambientais associadas a espécies florestais em Portugal Continental, com base em fontes operacionais da GNR e complementada por documentação legislativa e bibliográfica.

4.1 Métodos de Recolha e Análise de Dados

A investigação baseou-se numa abordagem **quantitativa e documental**, com recurso à base de dados operacional da GNR (SIIOP). A recolha de dados consistiu na extração estruturada de registos referentes a infrações ambientais, organizados num ficheiro em formato Excel. O foco principal incidiu sobre infrações no domínio da proteção florestal e do ordenamento do território, registadas no ano de 2023.

Seguiu-se uma **análise documental manual** de cada auto de notícia por contraordenação, com especial atenção ao campo “Descrição sumária”, uma vez que a base de dados não dispõe de campos específicos que permitam a identificação e quantificação direta dos indivíduos de flora afetados. Esta análise permitiu apurar o número de indivíduos lesados por infração, bem como o tipo de espécie envolvida.

Os dados foram posteriormente sistematizados segundo os seguintes critérios:

- Origem da deteção (denúncia, patrulhamento, fiscalização direcionada, entre outros);
- Tipologia da infração (corte não autorizado, arranque, introdução de espécies exóticas, entre outras);
- Espécie visada;
- Distribuição geográfica (por município e região).

Para o tratamento e representação espacial dos dados, foi utilizado o software ArcGISPro, permitindo a produção de mapas que ilustram a distribuição das infrações a nível nacional e municipal. Estas representações estão incluídas no capítulo seguinte.

Complementarmente, foi realizada uma **pesquisa bibliográfica e de legislação** que permitiu enquadrar o estudo no plano normativo, bem como reforçar a compreensão das implicações ecológicas e administrativas das infrações analisadas.

4.2 Limitações Metodológicas

O processo de recolha e análise de dados enfrentou diversas limitações que importa assinalar:

- Ausência de campos normalizados no SIIOP para a identificação e quantificação direta das espécies florestais afetadas, exigindo uma leitura individual e interpretativa dos campos textuais;
- Falta de detalhe em alguns autos, o que impossibilitou a sua inclusão inequívoca na amostra de análise, sobretudo quando não era possível determinar o número de indivíduos afetados;
- Restrição técnica à codificação de apenas uma infração por auto, apesar da ocorrência de múltiplas infrações na mesma ação de fiscalização, o que limita a granularidade da análise;
- Subjetividade na classificação das infrações, dependente da interpretação e decisão do militar responsável pela elaboração do auto;
- Desigualdade territorial na afetação de meios humanos e materiais pelas diferentes unidades da GNR, o que pode ter condicionado a frequência de registo de infrações e enviesado a representação espacial dos dados.

Estas limitações foram tidas em consideração na interpretação dos resultados, sendo discutidas de forma mais aprofundada no capítulo 5.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os principais resultados obtidos a partir da análise dos autos de notícia por contraordenação registados pela GNR em 2023, no âmbito da proteção das espécies florestais em Portugal Continental. Os dados foram organizados e discutidos de forma a identificar os padrões de ocorrência das infrações, as espécies mais afetadas, os tipos de infração mais frequentes, as formas de deteção e a sua distribuição geográfica. Os resultados são posteriormente analisados criticamente, identificando implicações para a sustentabilidade ambiental e propondo estratégias de comunicação e sensibilização.

5.1 Resultados Obtidos

5.1.1 Distribuição Geral das Infrações

Os ecossistemas florestais são comunidades biológicas complexas, compostas por espécies vegetais e animais interdependentes, cuja estabilidade é essencial para a preservação da biodiversidade e dos serviços ambientais. Assim, como modo de promoção e salvaguarda dos valores naturais e tendo por base a metodologia descrita, a GNR realizou diferentes ações de fiscalização quer na forma, quer na localização geográfica, como meio de reprimir os respetivos ilícitos.

Deste modo, foram identificadas 1214 infrações ambientais respeitantes a espécies florestais em Portugal Continental no ano de 2023, sendo possível proceder à identificação da distribuição das espécies com destaque dos municípios onde foram infringidos mais normativos legais, por origem de deteção de infração, espécies mais atingidas e tipos de infrações.

A Figura 5.1 apresenta o n.º total de infrações, por município:

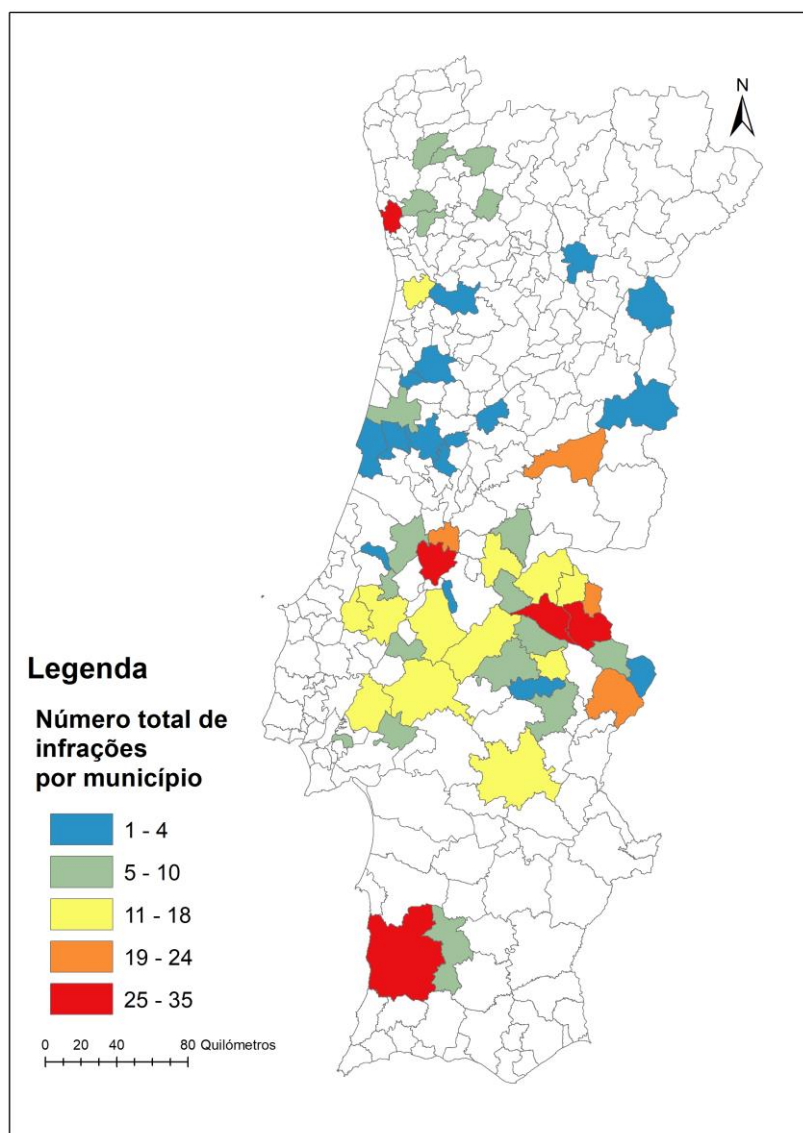


Figura 5. 1– Distribuição do número total de infrações, por município

Verifica-se que os municípios que apresentam maior número de infrações (25-35) são Portalegre, Crato, Odemira, Tomar e Vila do Conde.

5.1.2 Origem da Detecção da Infração

As infrações foram registadas em diferentes contextos de atuação da GNR, nomeadamente denúncias presenciais, telefónicas ou por correio eletrónico, bem como fiscalizações aleatórias, utilização da linha SOS Ambiente e ações integradas em operações planeadas. Em suma, as infrações foram detetadas em diferentes contextos operacionais, destacando-se (figura 5.2):

- Fiscalização aleatória por patrulhas do SEPNA (a mais frequente, com 844 registos);
- Operações planeadas, definidas pelos comandos territoriais;
- Linha SOS Ambiente e Território, canal específico de denúncias ambientais;
- Denúncias diretas presenciais, telefónicas ou via correio eletrónico.

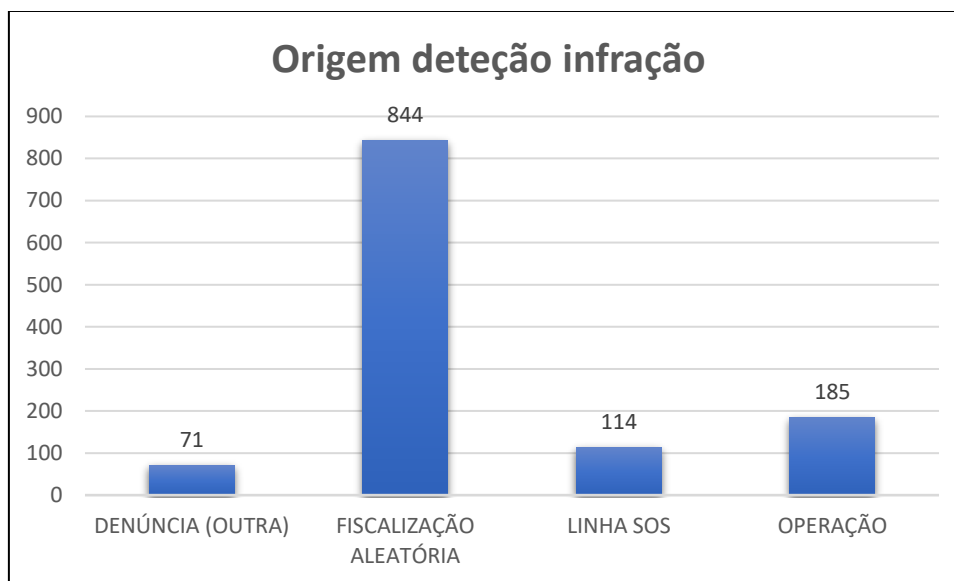


Figura 5. 2– Distribuição do número de infrações em função da origem da deteção

A Figura 5.2 ilustra que a origem mais frequente da deteção das infrações foi a fiscalização aleatória por patrulhas do SEPNA, responsável por 844 ações. As restantes infrações resultaram da deteção através de operações programadas, contactos para a linha SOS e denúncias diretas. Estes resultados revelam a importância do patrulhamento proativo na identificação de ilícitos ambientais. No que concerne à observação da distribuição geográfica desta forma de deteção das infrações, pode-se visualizar nas Figuras 5.3 a 5.6 (desagregação por município das diferentes formas de deteção):

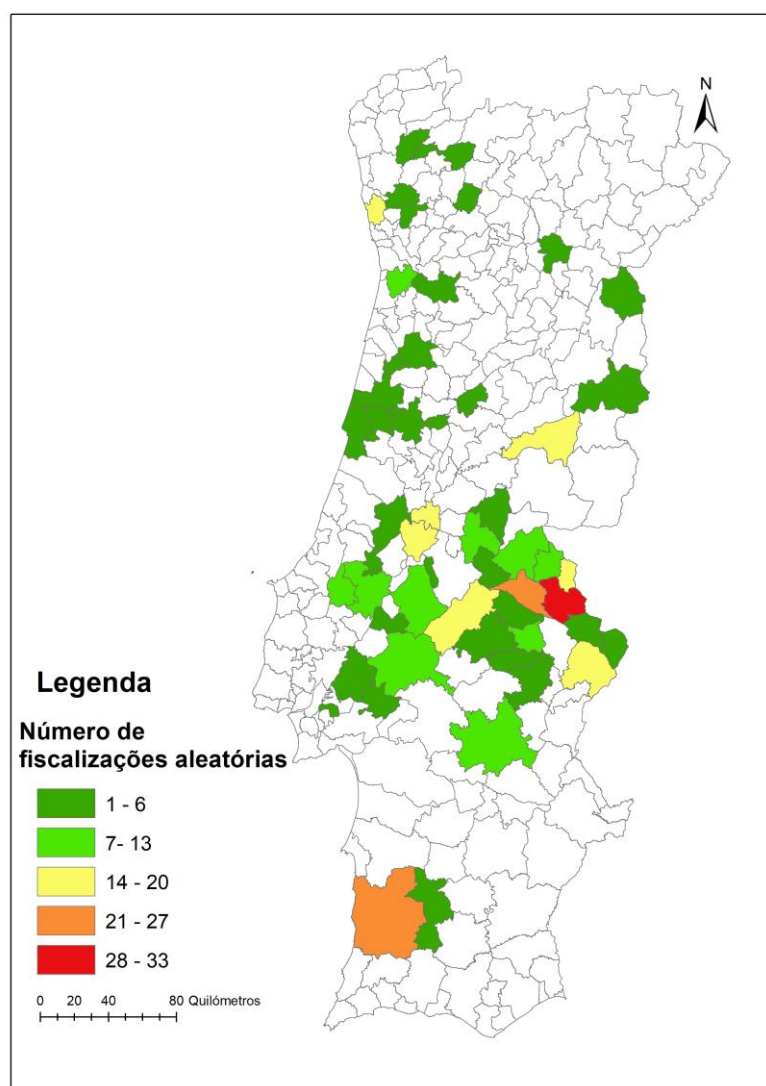


Figura 5. 3 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de fiscalização aleatória, por município.

O município onde foram verificadas mais infrações (28-33) a partir de ações de fiscalização pro-ativa é Portalegre, seguido de Odemira e Crato (*vide* Figura 5.3).

No que respeita às operações planeadas, estas carecem de um planeamento minucioso, com base em informações corretas e, se necessário, em reconhecimentos pormenorizados. A execução destas ações é da responsabilidade do respetivo comandante de modo a garantir o cumprimento na íntegra da legislação aplicável e das competências legais (GNR, 1996). Neste caso, as operações que permitiram detetar a prática de ilícitos contraordenacionais em espécies florestais, encontram-se distribuídas por município, como se pode visualizar na Figura 5.4:

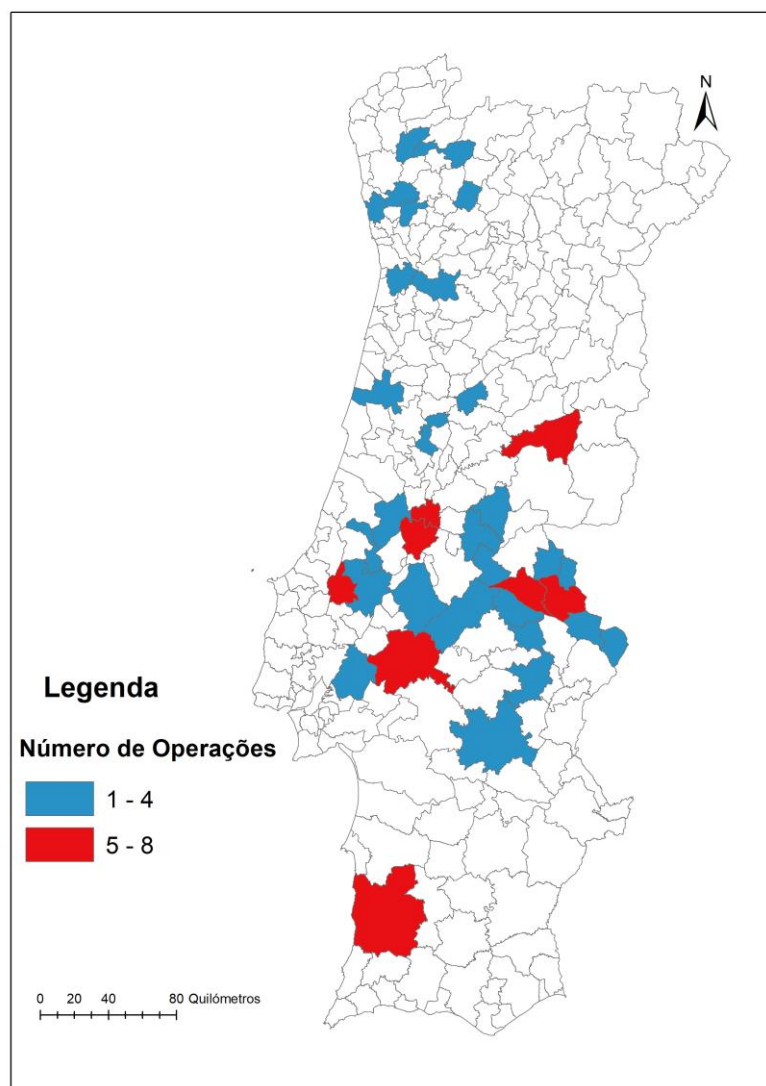


Figura 5. 4 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de operações planeadas, por município

Evidenciam-se os municípios de Portalegre, Crato, Odemira, Rio Maior, Tomar, Ferreira do Zêzere e Fundão (5-8). Deste modo, verifica-se que o SEPNA dos distritos que planeiam mais este tipo de ações localizam-se, nomeadamente em Portalegre, Santarém, Beja e Castelo Branco. De realçar que, quer o distrito de Portalegre, quer o distrito de Odemira, contêm território que integra áreas de intervenção específica, o Parque Natural da Serra de São Mamede e o Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, respetivamente. Estas Áreas Protegidas têm o Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP) em vigor.

No que concerne à origem de deteção de infrações a partir de contactos com a linha SOS Ambiente e Território é um tipo de denúncia que é executada através de um canal mais específico, uma vez que é realizada através de um número de telefone disponível 24 horas por dia durante todo o ano, atendido por militares formados no âmbito da proteção da natureza e do ambiente e que pertencem ao

SEPNA/GNR. Deste modo e por este meio podem ser expostas situações que possam violar a legislação ambiental e os instrumentos de ordenamento do território (GNR, 2025).

Os municípios alvo de comunicação e alerta (3-9) para deteção de ocorrência são Vila do Conde, Tomar, Portalegre e Odemira (Figura 5.5):

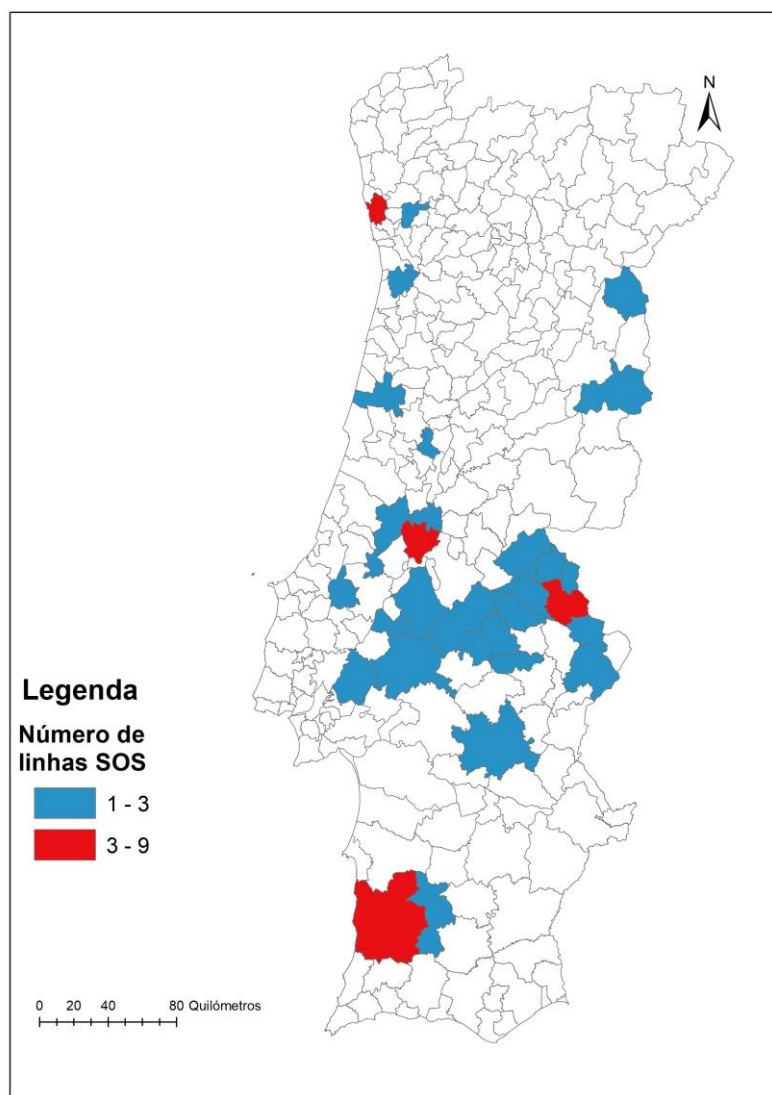


Figura 5. 5 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de contactos com a linha SOS, por município

A denúncia consiste numa comunicação de um facto ilícito feita por um cidadão a um dos postos da GNR, podendo ser realizada por meio presencial, telefónico ou correio eletrónico. Realça-se que a receção desta denúncia é feita por um militar independentemente da respetiva formação no âmbito da proteção da natureza e ambiente. A Figura 5.6 apresenta a distribuição do número de infrações detetadas a partir da denúncia por município:

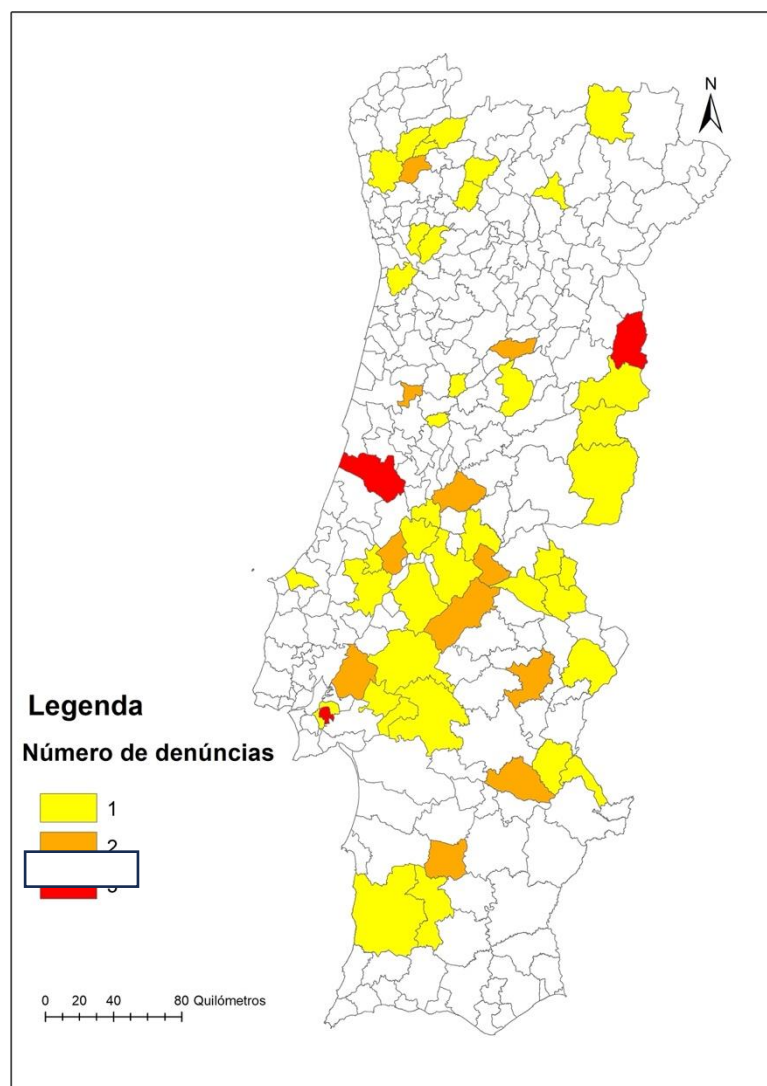


Figura 5. 6 – Distribuição do número de infrações detetadas a partir de denúncia, por município

Destacam-se os municípios de Almeida, Moita e Pombal com valores mais elevados de denúncias realizadas por cidadãos nos postos da GNR.

5.1.3 Espécies Mais Atingidas

No que respeita às espécies afetadas e como se pode ver na Figura 5.7, o sobreiro revelou-se como a mais visada, concentrando 627 das infrações registadas. Seguiram-se o pinheiro-bravo, o eucalipto, a azinheira, o carvalho-português e o pinheiro-manso. Estes dados evidenciam a necessidade de reforçar as medidas de sensibilização e proteção das espécies legalmente protegidas, como o sobreiro e a azinheira, cuja exploração indevida continua a ocorrer de forma significativa. Mas também realça que tem

de existir um maior controlo nos tipos de povoamentos, quer sejam novos, quer seja no corte seletivo para gestão da densidade do povoamento.

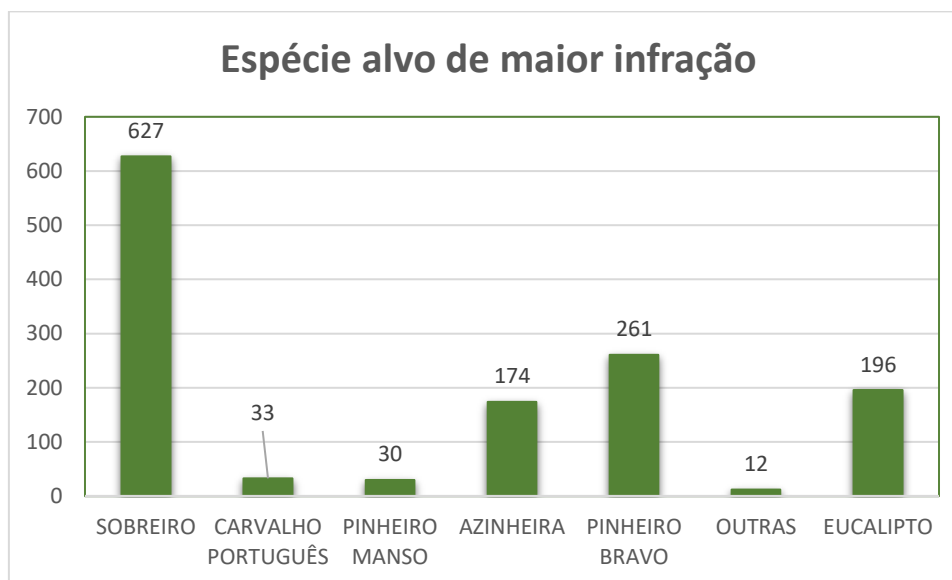


Figura 5. 7 – Distribuição dos diferentes tipos de espécies alvo em função do número de infrações detetadas

5.1.3.1 Sobreiro (*Quercus suber*)

O sobreiro é uma espécie protegida há cerca de quinze (15) séculos e também denominada como “Árvore Nacional de Portugal” (Florestas.pt, 2020). A Figura 5.8 revela a distribuição geográfica do número de infrações referentes ao sobreiro. O maior número de infrações ocorreu nos municípios de Alter do Chão, Fronteira e Estremoz.

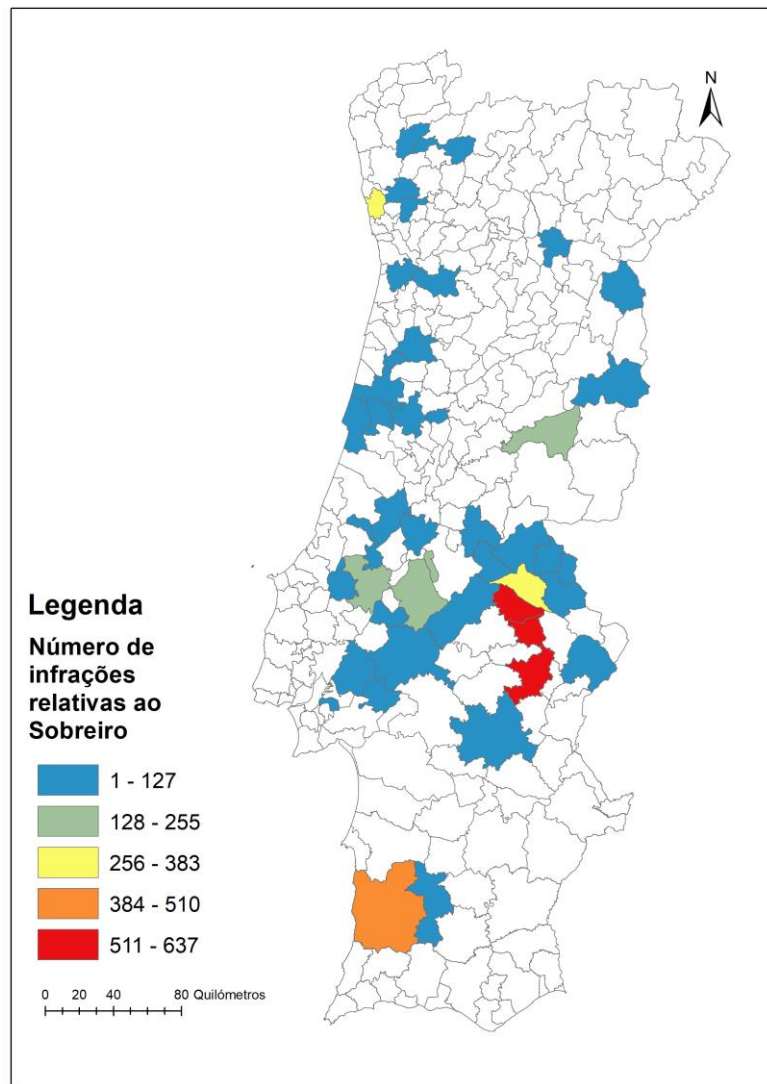


Figura 5. 8 – Distribuição do número de infrações respeitantes ao Sobreiro, por município

5.1.3.2 Pinheiro Bravo (*Pinus pinaster*)

No que diz respeito ao número de infrações relativas ao Pinheiro Bravo (*Pinus pinaster*), constata-se que foram realizadas maioritariamente no município de Odemira (82-206), à semelhança do número de ocorrências do sobreiro (384-510), como se pode ver na Figura 5.9:

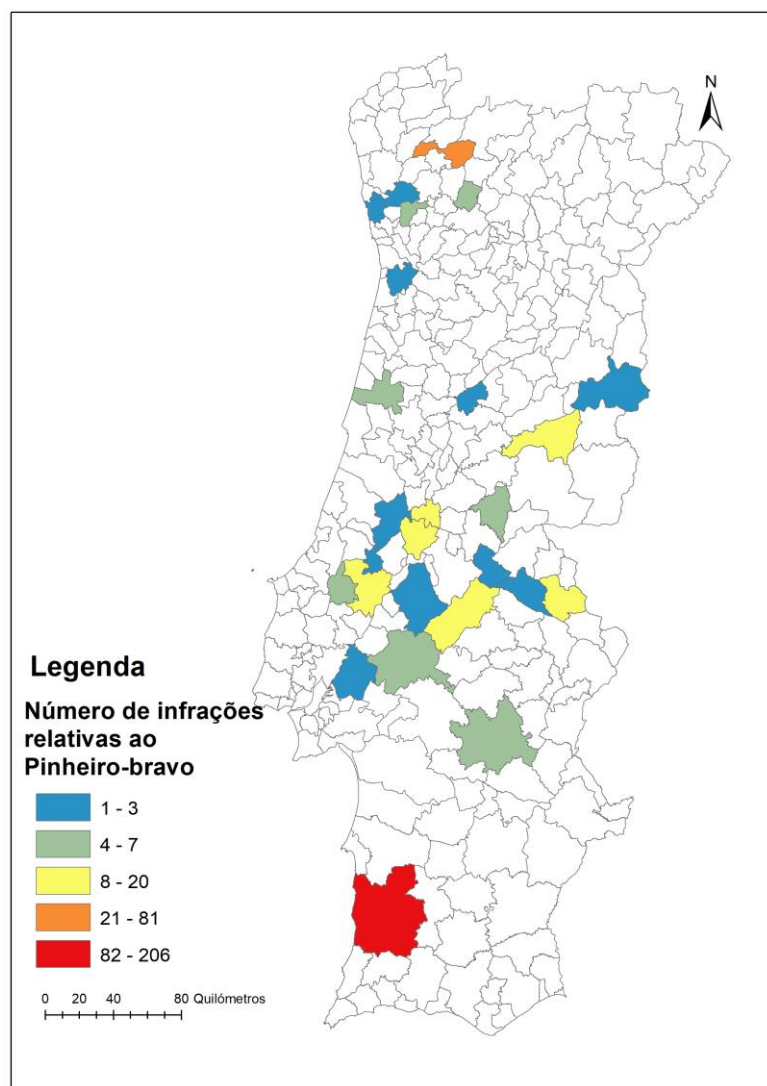


Figura 5. 9 – Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes ao Pinheiro Bravo, por unidades e por município

5.1.3.3 Eucalipto (*Eucalyptus globulus*)

Em relação ao eucalipto há um valor bastante destacado de infrações no município de Almeirim, por motivo do número de indivíduos que foram alvo de infração. Segue-se o município de Vila Verde (Figura 5.10):

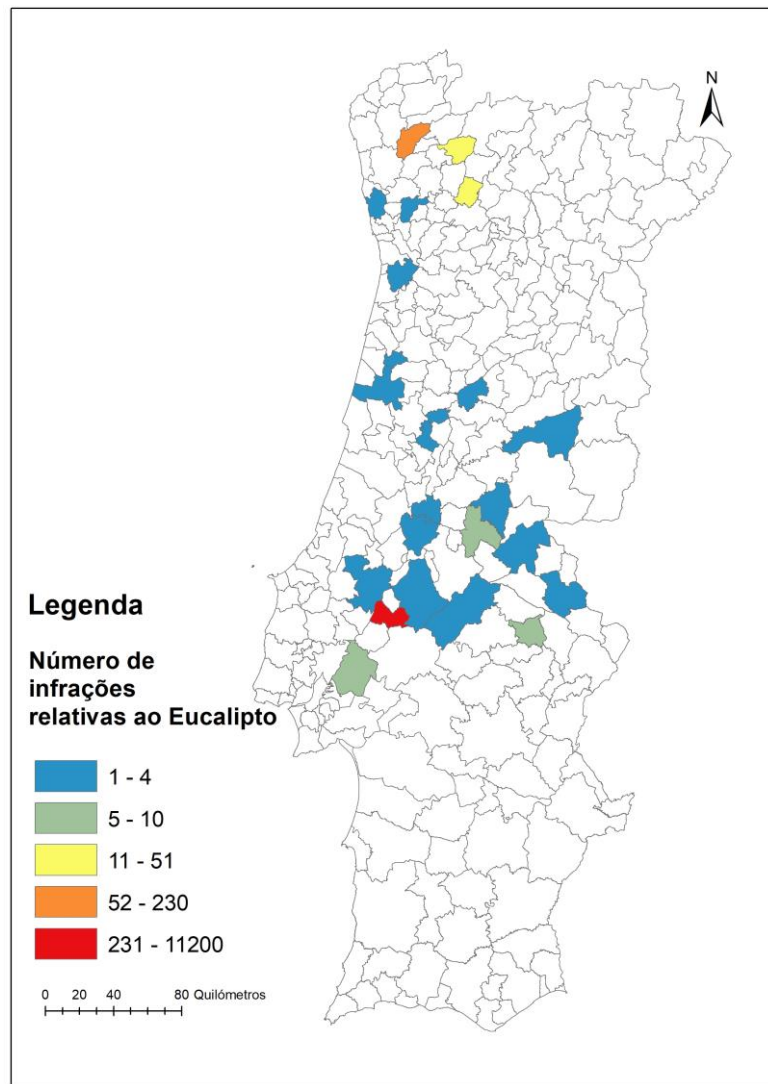


Figura 5. 10 – Distribuição do número de infrações respeitantes ao Eucalipto, por município

5.1.3.4 Azinheira

A azinheira é uma espécie protegida que tem funções importantes no fornecimento de alimento e abrigo para diversas espécies animais. O município no qual foram levantados mais autos de contraordenação no que concerne a esta espécie foi Elvas (Figura 5.11):

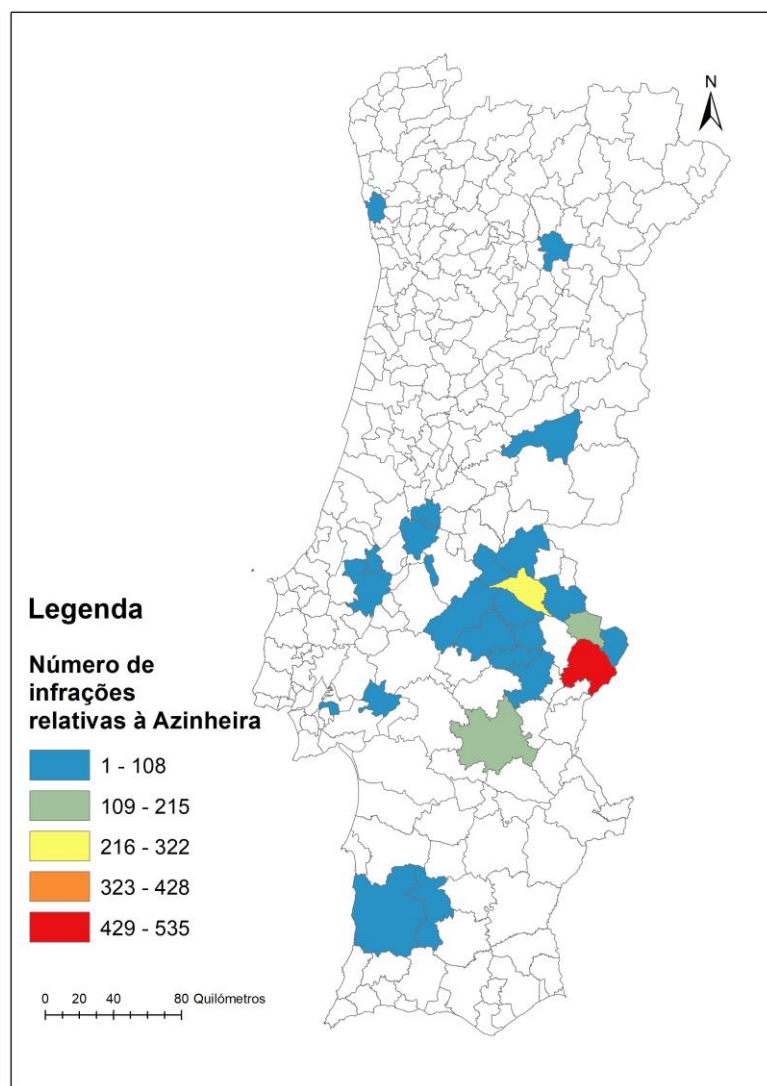


Figura 5. 11 – Distribuição do número de infrações respeitantes à Azinheira, por município

5.1.4 Tipos de Infrações

De acordo com o Regime Geral das Contraordenações (RGCO, 1982) a “(...) contraordenação é todo o facto ilícito e censurável que preencha um tipo legal no qual se comine uma coima.”. Por consequência, os tipos de infrações são preceituados legalmente através de regimes sancionatórios estabelecidos suportados nos diferentes diplomas legais mencionados no ponto 3.3. Desta forma, tanto as medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira, como as medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro, quer às ações de arborização e rearborização têm parâmetros que devem ser cumpridos. Se não forem cumpridos e detetados pelas entidades

fiscalizadoras, cuja competência também se encontra definida no mesmo ponto, caso exista alguma lacuna, poderá ser sempre aplicado subsidiariamente o RGCO.

Assim, no decorrer destas ações de policiamento, independentemente da origem que despoletou a deteção da infração, foram elencados oito (8) grandes grupos de infrações (Figura 5.12).

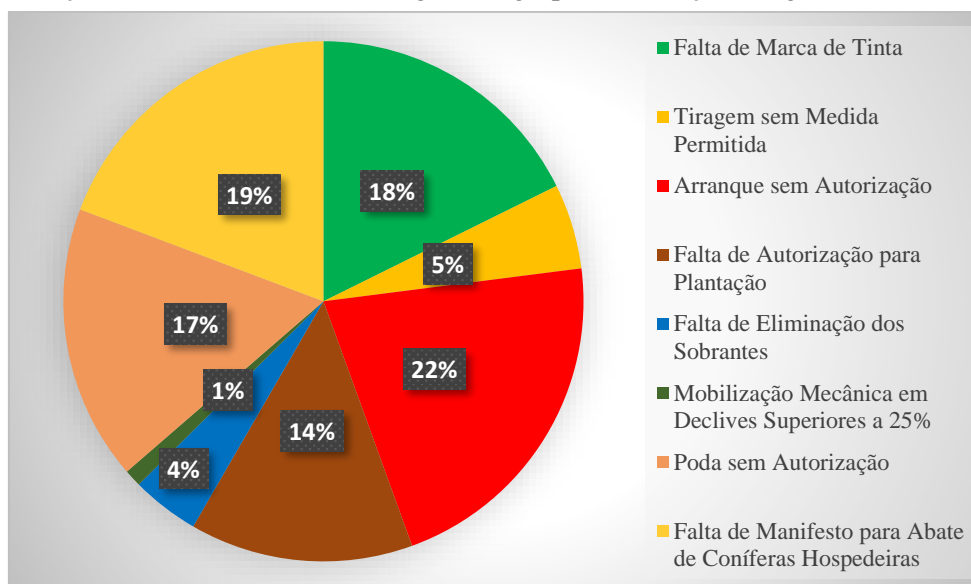


Figura 5. 12 - Diversidade de infrações detetadas

Das infrações detetadas, destaca-se o arranque sem autorização (22% do total), falta de manifesto de corte para abate de coníferas, a falta de marcação de árvores, e outras formas de exploração não autorizada. Este padrão sugere desconhecimento generalizado da legislação por parte dos infratores, ou negligência na sua aplicação. Destacam-se os 3 grupos principais:

- Arranque sem autorização – 22%;
- Falta de manifesto para abate de coníferas hospedeiras – 19%;
- Falta de marca de tinta – 18%.

No que concerne ao arranque sem autorização, esta infração incide sobre os sobreiros e azinheiras que, sendo espécies protegidas, carecem da respetiva autorização, conforme preceituado no art.º 3º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. Neste sentido, o número de infrações detetadas tiveram a seguinte distribuição geográfica, por município, destacando-se os municípios de Vila do Conde e Elvas como se pode ver na Figura 5.13:

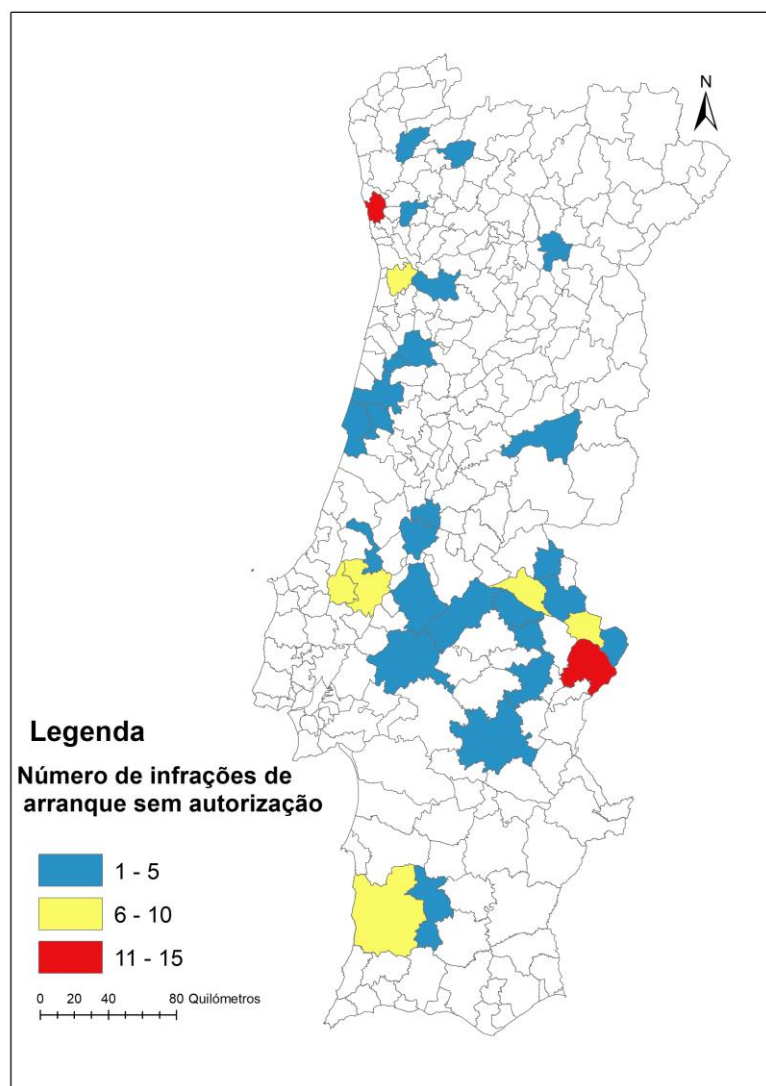


Figura 5. 13 - Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes ao arranque sem autorização, por município

Quanto à falta de manifesto para abate de coníferas hospedeiras, com 19% do total de infrações, a mesma diz respeito à ausência de comunicação ao ICNF da realização de abate, desramação e/ou a colocação em circulação da madeira de coníferas na zona de restrição, como disposto no Decreto-Lei n.º 95/2011, de 08 de agosto. A Figura 5.14 mostra que aos municípios de Tomar e Ferreira do Zêzere corresponde o maior número de infrações respeitantes à falta de manifesto:

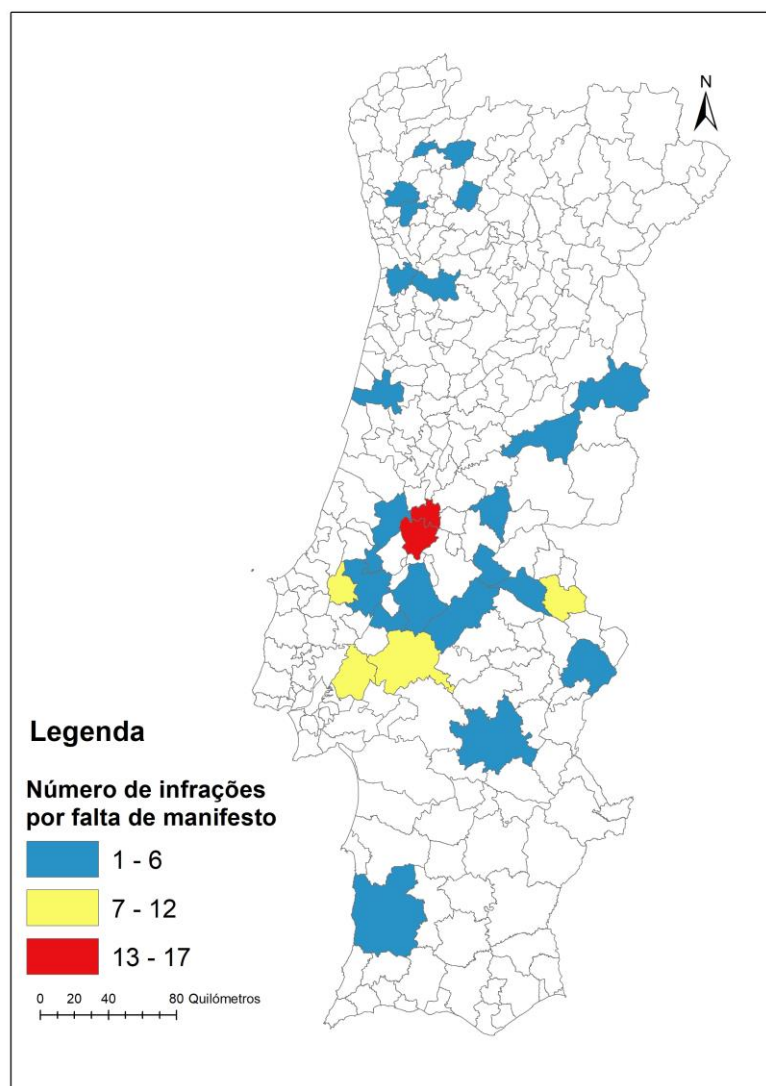


Figura 5. 14 - Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes à falta de manifesto, por município

Em adição, a falta de marca de tinta abrange 18% das infrações e encontra-se prevista no art.º 13.º do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio. De acordo com a legislação é a ausência de marcação, com tinta indelével e de forma visível, do algarismo respeitante ao ano de tiragem da cortiça sobre a superfície explorada dos sobreiros que delimitam a propriedade.

A ausência de marca de tinta constitui uma infração formal frequentemente observada, associada à exploração da cortiça sem registo visível de unidade de tiragem. Crato e Castelo de Vide são os municípios com maior número de infrações desta tipologia (Figura 5.15):

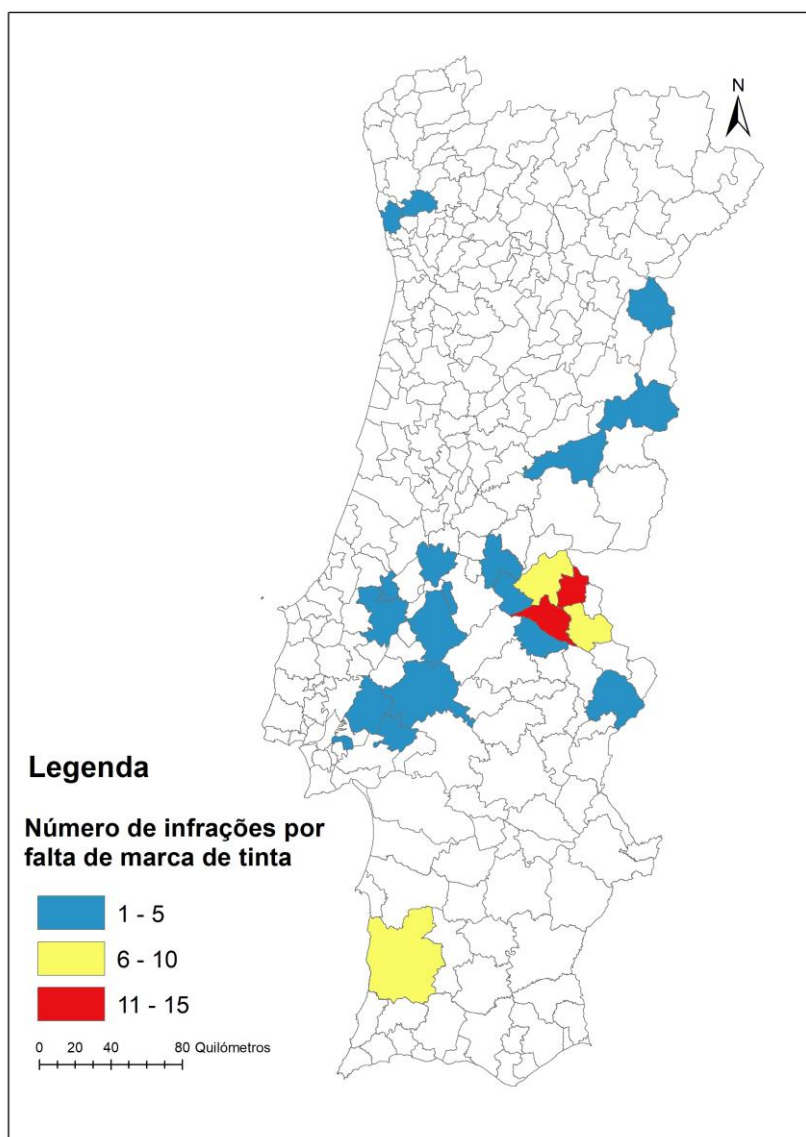


Figura 5. 15- Distribuição do número de infrações detetadas respeitantes à falta de marca de tinta, por município

5.1.5 Espécie mais infligida por tipos de infrações

As figuras seguintes mostram a distribuição das infrações por tipologia para as três (3) espécies mais frequentes, nomeadamente Sobreiro, Pinheiro Bravo e Eucalipto.

A Figura 5.16 diz respeito ao sobreiro. Constata-se que o tipo de infração mais frequente foi a falta de marca de tinta.

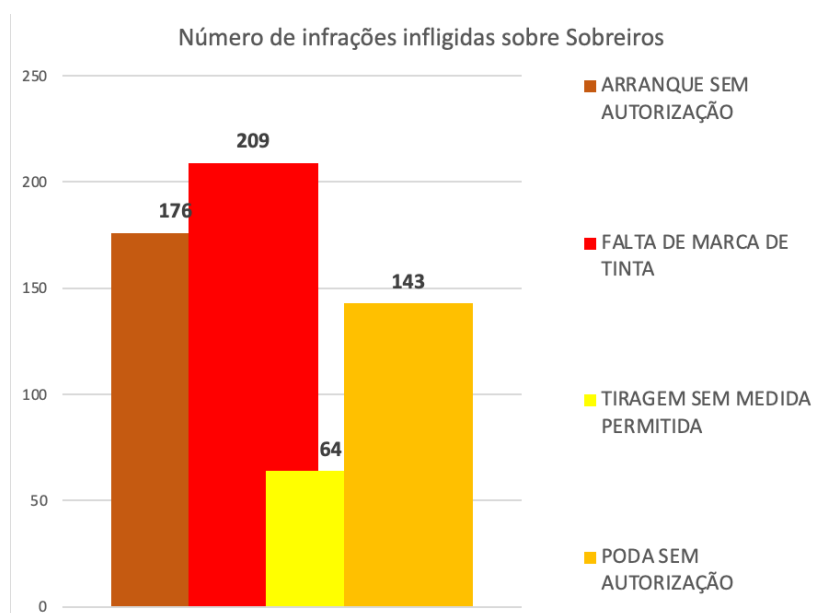


Figura 5. 16-Distribuição do número de infrações detetadas em sobreiros distribuídas pelas quatro (4) tipologias com mais frequência

A segunda espécie mais atingida é o pinheiro bravo. Nesta espécie a infração com maior frequência é a falta de manifesto para abate de coníferas hospedeiras, como se pode ver na Figura 5.17.

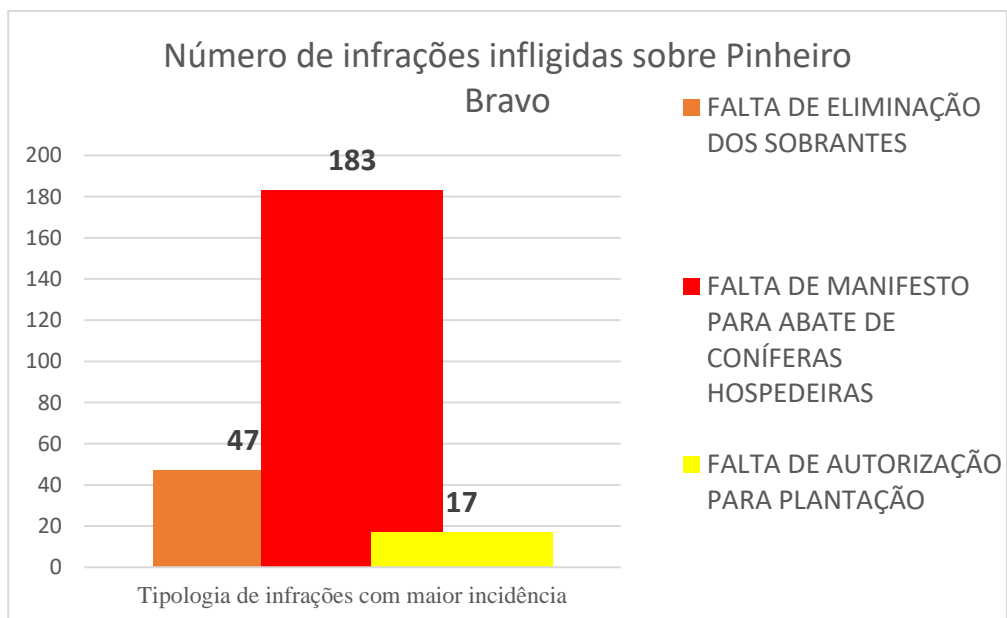


Figura 5. 17-Distribuição do número de infrações detetadas em pinheiros bravos distribuídas pelas três (3) tipologias com maior frequência

Em relação ao Pinheiro Bravo (Figura 5.17) constata-se que a infração com maior frequência é a falta de manifesto para abate de coníferas hospedeiras:

A terceira espécie mais atingida que é o eucalipto, sendo que a infração que mais se destaca é a falta de autorização para plantação. Seguidamente, podem ser observados os valores mencionados na Figura 5.18:

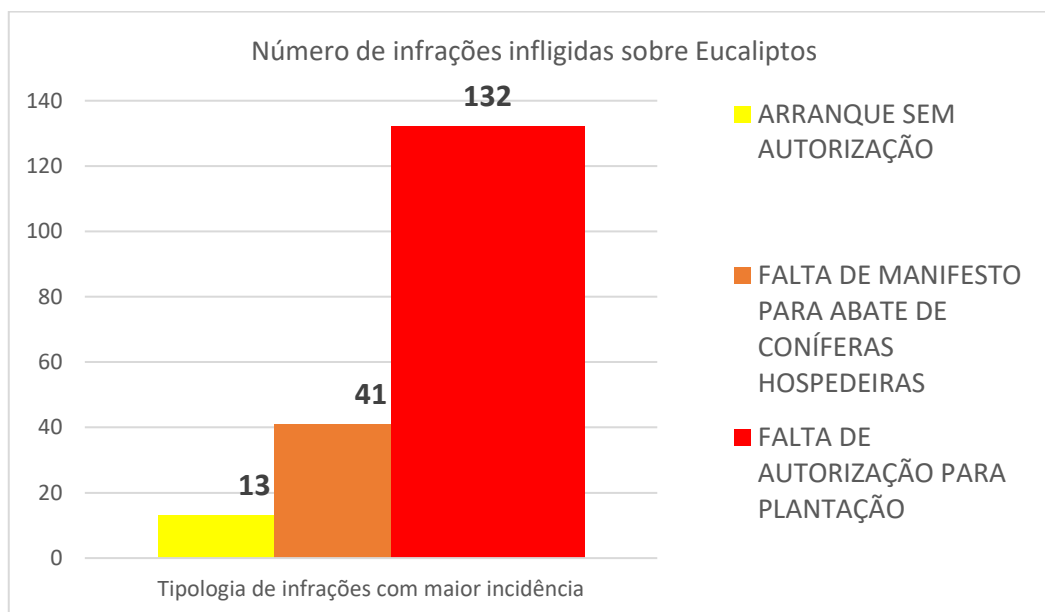


Figura 5. 18- Distribuição do número de infrações detetadas em eucaliptos distribuídas pelas três (3) tipologias com mais frequência

Em suma, a análise cruzada entre espécies e tipos de infração revelou:

- Sobreiro: prevalência da falta de marca de tinta;
- Pinheiro-bravo: incidência da falta de manifesto;
- Eucalipto: destaque para infrações relativas à plantação não autorizada.

5.1.6 Distribuição Geográfica

A nível nacional, o município que registou o maior número total de indivíduos de todas as espécies alvo de infração foi Almeirim que, não sendo dos municípios com maior número de infrações, acabou por ser alvo de infração de modo mais intensivo. Além de Almeirim, Crato e Elvas registaram um maior quantitativo de indivíduos alvo de infração, tal como se pode observar infra na Figura 5.19:

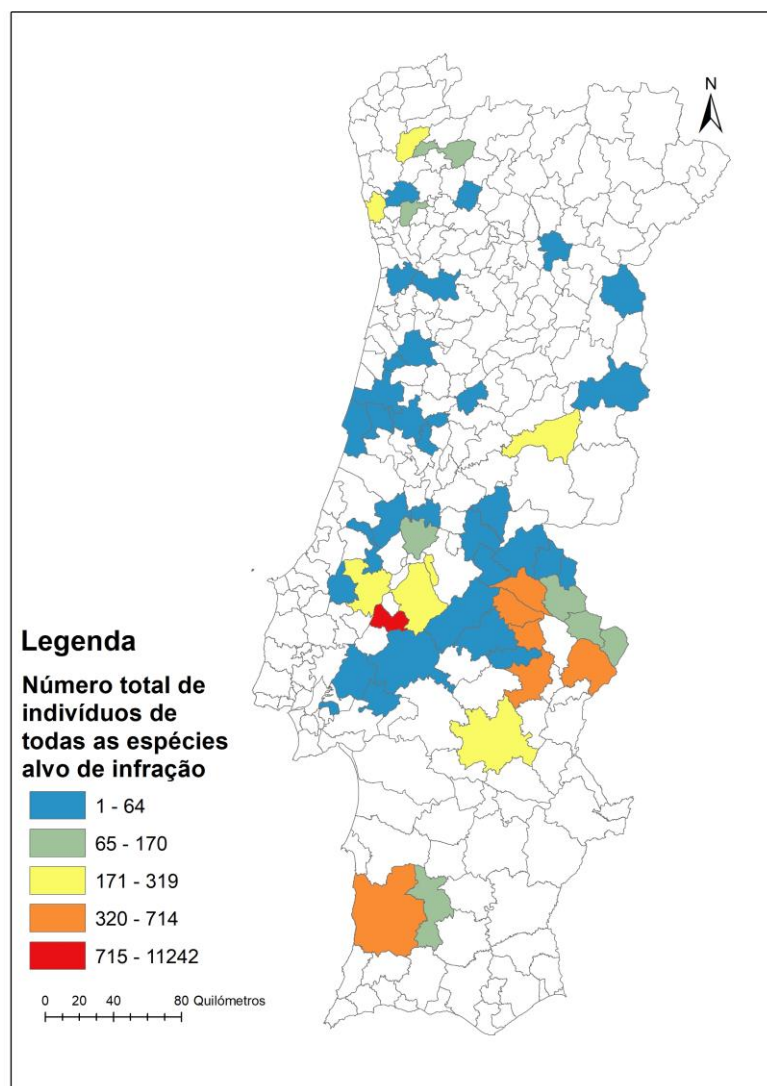


Figura 5. 19 - Distribuição do número total de indivíduos de todas as espécies alvo de infração

5.2 Análise Crítica dos Resultados

A análise dos dados referente às 1214 infrações ambientais registadas em 2023 permite tirar conclusões relevantes sobre os atuais desafios da proteção das espécies florestais em Portugal Continental. Verifica-se que, apesar da existência de um quadro legal robusto e de uma estrutura institucional ativa, subsistem fragilidades significativas na aplicação, fiscalização e internalização das normas legais por parte dos agentes envolvidos no uso e gestão dos espaços florestais.

O elevado número de infrações relacionadas com espécies legalmente protegidas — como o sobreiro e a azinheira — evidencia uma pressão contínua sobre o capital natural, muitas vezes motivada por interesses económicos imediatos (ex. exploração de cortiça ou madeira), em detrimento da conservação ecológica e da sustentabilidade a longo prazo. Esta constatação é coerente com o que a literatura aponta como dilema entre uso produtivo e conservação ecológica, especialmente em territórios rurais com fraca densidade de fiscalização ou elevada dependência dos recursos florestais.

A predominância das infrações detetadas através de fiscalização aleatória (mais de 69% dos casos) reforça a importância da ação proativa do SEPNA/GNR no território. No entanto, a reduzida expressão de denúncias espontâneas e de uso da Linha SOS Ambiente pode indicar uma baixa literacia ambiental e jurídica das populações locais e/ou um défice de confiança nos canais institucionais.

Por outro lado, a concentração geográfica das infrações em determinados municípios (Portalegre, Odemira, Crato) sugere a coexistência de fatores estruturais, como a extensão da área florestal, o tipo de povoamento, a presença de áreas protegidas ou mesmo a capacidade local de atuação das autoridades. Este padrão espacial aponta para a necessidade de abordagens territoriais diferenciadas que considerem as especificidades ecológicas, sociais e institucionais de cada região.

Acresce que os dados apontam para uma significativa informalidade nos procedimentos florestais, como revelado pela frequência de infrações como o arranque sem autorização ou a falta de marcação e manifestos. Tal informalidade pode refletir:

- Fragilidades nos mecanismos de licenciamento;
- Complexidade excessiva da legislação;
- Ausência de acompanhamento técnico regular;
- Falta de interação entre instituições locais, proprietários e gestores florestais.

Em síntese, os resultados revelam um desfasamento entre a existência de normas legais e a sua apropriação prática, o que reforça a importância de estratégias de capacitação institucional, educação ambiental e participação comunitária no reforço da governança florestal.

5.3 Proposta de Estratégia para Comunicação e Sensibilização

Com base nos resultados obtidos e nos padrões identificados de infrações ambientais associadas a espécies florestais, propõe-se a implementação de uma estratégia integrada de comunicação e

sensibilização ambiental, orientada para a prevenção de comportamentos ilegais e para a promoção de uma cultura de legalidade, conservação e corresponsabilidade coletiva na gestão dos recursos florestais.

A estratégia deverá alinhar-se com os princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS), tal como definidos pela UNESCO (2014), que defendem uma educação transformadora capaz de dar mais poder aos cidadãos para agirem de forma consciente, ética e sustentável no seu território. Deve também inspirar-se em abordagens de governança ambiental participativa, reconhecendo que soluções eficazes exigem envolvimento direto das comunidades e dos atores locais.

A proposta estrutura-se em três eixos complementares:

1. Informação clara e acessível sobre obrigações legais

Muitos dos infratores desconhecem ou não compreendem a totalidade dos procedimentos obrigatórios para o corte, arranque ou plantação de espécies florestais protegidas. A simplificação e a clareza da informação são condições essenciais para o cumprimento voluntário da lei.

Sugere-se:

- Produção de guias práticos ilustrados, com linguagem simples, sobre os procedimentos obrigatórios (ex. pareceres prévios, autorizações, marcação de árvores);
- Reformulação dos portais institucionais da GNR e do ICNF, tornando a informação mais acessível e funcional;
- Elaboração de infografias com exemplos reais de boas práticas e de infrações comuns, para circulação em redes sociais e meios locais.

2. Sensibilização, Capacitação e Co-construção com os Atores Locais

A sensibilização deve ser territorializada e adaptada às especificidades ecológicas, sociais e institucionais de cada região. Não basta informar: é necessário envolver os atores locais na reflexão e na procura conjunta de soluções, promovendo a apropriação coletiva da legislação ambiental e dos valores da conservação florestal.

Neste sentido, propõe-se uma abordagem integrada que inclua:

- Sessões de esclarecimento jurídico e técnico, organizadas em parceria com juntas de freguesia, associações de produtores florestais, serviços municipais e ICNF;
- Formação prática certificada para prestadores de serviços florestais e proprietários;

- Oficinas participativas (workshops de co-construção de soluções) com os diversos atores do território — proprietários, técnicos, autarcas, associações locais, SEPNA/GNR — com o objetivo de:
 - Identificar constrangimentos na aplicação da legislação;
 - Construir soluções viáveis de adaptação local das normas;
 - Promover a corresponsabilização comunitária na fiscalização informal e no reporte de infrações.

Além da capacitação técnica, estas oficinas deverão assumir uma função pedagógica e mobilizadora, criando redes de confiança e colaboração entre instituições e cidadãos.

Estas oficinas poderão ainda funcionar como núcleos dinamizadores de redes locais de proteção florestal e como espaços de construção de confiança entre entidades fiscalizadoras e comunidades.

3. Fortalecimento da participação e da vigilância comunitária

O reforço da proteção ambiental não depende apenas da fiscalização formal, mas também da criação de redes locais de corresponsabilidade e vigilância cívica. O combate às infrações ambientais depende não apenas da ação formal das autoridades, mas também da participação ativa da comunidade. Para tal, é necessário criar condições para que a população se sinta informada, segura e motivada para agir em defesa do património natural.

Sugere-se:

- Campanhas de promoção do uso da “Linha SOS Ambiente e Território” (ou outras), com garantia de anonimato e confiança no processo;
- Criação de grupos locais de vigilância ambiental voluntária, com apoio institucional e formação de base;
- Estímulo à denúncia cívica responsável, através de mecanismos simplificados, pedagógicos e acessíveis.

Ao implementar uma estratégia de comunicação e sensibilização estruturada e adaptada à realidade territorial, será possível aumentar o conhecimento legal, reduzir as práticas ilegais, e promover uma cultura ambiental baseada na prevenção, na corresponsabilidade e na valorização do património florestal.

Ao promover esta estratégia integrada, será possível:

- Reduzir o número de infrações ambientais;
- Melhorar a articulação entre entidades públicas, proprietários e cidadãos;

- Reforçar a cultura de legalidade, prevenção e valorização do património florestal nacional.

A sua implementação exige coordenação entre a GNR, o ICNF, as autarquias, os serviços de educação e as organizações locais, promovendo uma abordagem verdadeiramente intersetorial e colaborativa.

6 CONCLUSÕES

A presente investigação teve como base a análise de autos de notícia por contraordenação registados na base de dados do Sistema Integrado de Informação Operacional e Processual (SIOP) da GNR, tendo sido recolhida uma amostra representativa referente ao período compreendido entre 1 de janeiro e 31 de dezembro de 2023. O estudo permitiu obter um retrato detalhado das infrações ambientais associadas a espécies florestais protegidas em Portugal Continental, contribuindo para uma melhor compreensão da sua dimensão, tipologia e distribuição geográfica, bem como dos fatores institucionais e sociais que condicionam a sua ocorrência e deteção.

6.1 Síntese dos Resultados

A análise quantitativa e espacial dos dados revelou a existência de 1214 infrações relacionadas com espécies florestais, sendo o sobreiro a espécie mais frequentemente visada. A infração mais comum foi a falta de marca de tinta, prática formalmente simples, mas com grande impacto na rastreabilidade e legalidade da exploração da cortiça.

A maioria das infrações foi detetada através de fiscalizações aleatórias conduzidas pelo SEPNA/GNR, destacando o papel preventivo e repressivo do patrulhamento territorial. Geograficamente, destacaram-se os municípios de Portalegre, Crato e Vila do Conde, o que sugere a coexistência de fatores estruturais e institucionais que condicionam a incidência de infrações.

O estudo evidenciou ainda a elevada relevância ecológica, económica e social das espécies mais atingidas, salientando a necessidade de reforçar os mecanismos de proteção e valorização dos ecossistemas florestais. A persistência das infrações aponta para défices significativos de sensibilização, formação e acompanhamento técnico, sobretudo entre proprietários florestais e pequenos produtores.

6.2 Conclusões Gerais

Os dados recolhidos permitiram estruturar uma análise robusta, apesar das limitações encontradas, entre as quais se destaca a ausência de campos normalizados no SIOP para identificação e quantificação direta das espécies afetadas. Esta lacuna exigiu uma análise documental manual, dependente da interpretação livre dos campos descritivos, com inevitável margem de subjetividade.

A heterogeneidade na densidade de registos entre municípios poderá estar relacionada não apenas com a incidência real de infrações, mas também com a disparidade de meios humanos e técnicos disponíveis nos diferentes comandos territoriais da GNR.

A investigação confirma a pressão persistente sobre espécies florestais legalmente protegidas, colocando em evidência a necessidade de abordagens multi-escalares e interinstitucionais que aliem fiscalização, educação ambiental e responsabilização social. A atuação do SEPNA é indispensável, mas a eficácia das políticas públicas dependerá do envolvimento coordenado de autarquias, instituições de ensino, ICNF, proprietários e comunidades locais.

6.3 Recomendações e Estratégias Futuras

Recomenda-se o reforço das campanhas de comunicação ambiental, com foco na clarificação dos procedimentos legais para exploração de espécies protegidas. Este reforço de educação e sensibilização ambiental poderá sustentar-se também em ações formativas ministradas pela administração local com espaço para a participação e debate quer dos cidadãos, quer da comunidade escolar, quer dos proprietários florestais. Apesar de já existirem gabinetes de apoio ao agricultor, indica-se como boa prática a reestruturação destes gabinetes. De modo a intensificar o cumprimento voluntário dos normativos em vigor, sugere-se aliar a componente de apoio jurídico. Assim, promove-se um efeito combinado como gatilho do desenvolvimento económico e rural.

Sugere-se ainda o desenvolvimento de formulários inseridos numa base de dados com campos específicos para identificação de espécies florestais afetadas nos autos de notícia por contraordenação, a fim de facilitar a análise e o planeamento estratégico por parte das entidades fiscalizadoras. Em complemento, promover a interoperabilidade entre entidades parceiras, nomeadamente a GNR, o ICNF e as autarquias para coordenação e direcionamento do esforço de atuação.

Deve também ser considerada a introdução de mecanismos de georreferenciação nos registos de infrações. Assim, será possível aos vigilantes da natureza o acesso à informação, em tempo real. Por consequência contribui-se para a melhoria da articulação com os instrumentos de ordenamento do território, assim como, podem ser previstas zonas de proteção do uso do solo adaptados a espécies autóctones.

Em suma, com base nos resultados obtidos, propõem-se as seguintes orientações estratégicas:

1. Reforço da comunicação, literacia e educação ambiental:

A análise dos dados demonstra que muitas das infrações resultam de desconhecimento ou incompreensão das normas legais por parte dos cidadãos e proprietários florestais. Neste contexto, torna-se essencial reforçar a literacia ambiental, entendida como a capacidade dos indivíduos para compreender

os sistemas ecológicos, reconhecer os impactos das ações humanas sobre o ambiente e agir de forma informada e responsável (Roth, 1992; UNESCO, 2014).

A educação ambiental, enquanto processo contínuo e transformador, deve ir além da simples transmissão de informação, promovendo a capacitação crítica para a tomada de decisões sustentáveis e para a participação ativa na proteção do património natural.

Assim, recomenda-se:

- O desenvolvimento de campanhas de comunicação ambiental dirigidas a públicos específicos, com conteúdos claros e acessíveis sobre as obrigações legais na gestão de espécies protegidas;
- A realização de sessões formativas e informativas, dinamizadas por entidades como a GNR, ICNF e autarquias, dirigidas a proprietários, técnicos locais, juntas de freguesia e comunidades escolares;
- A produção e distribuição de materiais pedagógicos (guias, infografias, vídeos curtos) sobre procedimentos legais e boas práticas de gestão florestal;
- A inclusão de conteúdos sobre floresta, legislação e cidadania ambiental nos programas educativos formais e não formais, especialmente em municípios com maior incidência de infrações.

Estas ações devem ser sustentadas por uma visão integrada de educação para a sustentabilidade, promovendo uma mudança de atitudes e comportamentos, bem como o fortalecimento do vínculo entre as comunidades e os ecossistemas que integram.

2. Valorização e reestruturação dos gabinetes de apoio ao agricultor, promovendo:
 - Apoio técnico-jurídico contínuo;
 - Acompanhamento de processos de licenciamento florestal;
 - Função de ponte entre entidades públicas e atores locais.
3. Adoção de sistemas de registo mais completos, com:
 - Formulários eletrónicos normalizados nos autos de contraordenação;
 - Campos específicos para tipologia, número de indivíduos e localização georreferenciada;
 - Facilitação do planeamento estratégico por parte das entidades fiscalizadoras.
4. Interoperabilidade entre entidades parceiras, nomeadamente:
 - Partilha de bases de dados entre GNR, ICNF e municípios;
 - Articulação com os instrumentos de ordenamento do território;

- Identificação de zonas de intervenção prioritária e implementação de medidas adaptadas à realidade local.
5. Manutenção e reforço do patrulhamento aleatório, particularmente em:
- Municípios com elevado número de infrações;
 - Áreas protegidas e zonas com espécies sensíveis;
 - Períodos críticos de exploração florestal (ex. época da tiragem da cortiça).

Estas recomendações apontam para a necessidade de uma abordagem sistémica e preventiva, com base em dados fiáveis, capacitação dos agentes locais e articulação institucional eficaz. Propõe-se ainda a manutenção e reforço do patrulhamento aleatório, em especial nas zonas destacadas como mais afetadas.

6.4 Sugestões para Investigação Futura

Com base nas limitações identificadas e nos resultados obtidos, futuras investigações poderão contribuir para aprofundar o conhecimento científico e apoiar o desenho de políticas públicas mais eficazes no domínio da proteção florestal. Em particular, recomenda-se a exploração de correlações entre as infrações ambientais e variáveis socioeconómicas e territoriais, tais como:

- O tipo de uso do solo e a sua conversão (ex. de floresta para agricultura ou habitação);
- A estrutura fundiária e os modelos de propriedade (individual, comunitária, empresarial);
- A intensidade do despovoamento rural e o abandono da gestão ativa dos territórios;
- Os sistemas locais de governação ambiental e a eficácia institucional dos serviços descentralizados;
- O grau de implementação dos instrumentos de ordenamento (ex. POAP, PROT, ...).
- O alargamento do período temporal de análise;

A integração de dados georreferenciados do ICNF com bases operacionais da GNR — idealmente interoperáveis — e a utilização de ferramentas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) poderá permitir:

- Identificar padrões espaciais de risco e reincidência de infrações;
- Localizar zonas críticas de intervenção preventiva;
- Cruzar as infrações com zonas vulneráveis do território, como áreas protegidas ou com espécies prioritárias;
- Apoiar a tomada de decisão com base em evidência territorial objetiva e atualizada.

Esta abordagem permitiria também a construção de indicadores territoriais de desempenho, úteis para orientar políticas públicas de fiscalização, financiamento à gestão florestal sustentável e definição de prioridades de ação interinstitucional.

Do ponto de vista técnico-administrativo, a investigação futura deverá ainda incidir sobre a melhoria dos sistemas de registo e análise de infrações ambientais. Entre as limitações mais relevantes identificadas na presente investigação, destaca-se:

- A ausência de campos normalizados no SIIOP para a classificação e quantificação das espécies florestais afetadas;
- A dependência de descrições livres nos autos de contraordenação, o que dificulta a sistematização e o tratamento estatístico;
- A variabilidade na qualidade dos registos consoante os agentes e os comandos territoriais, gerando assimetrias regionais;
- A subjetividade interpretativa na análise documental manual, agravada pela falta de detalhe em alguns autos.

A superação destas limitações poderá passar pelo desenvolvimento de um formulário eletrónico unificado, com campos obrigatórios, apoio automatizado à classificação e potencial integração com sistemas de monitorização remota e cadastros florestais digitais.

Finalmente, a introdução de tecnologias de georreferenciação nos autos de infração poderá constituir um avanço decisivo para a análise espacial e a articulação com os instrumentos de planeamento e ordenamento do território. O mapeamento preciso das ocorrências permitiria, por exemplo, prever zonas de proteção específica para espécies sensíveis, planeadas com base em evidência e adaptadas à realidade ecológica local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP). (2019). <https://www.dgterritorio.gov.pt/Carta-Administrativa-Oficial-de-Portugal-CAOP2019>
- Decreto-lei n.º 433/82, de 27 de outubro. Regime Geral das Contraordenações
- Decreto-lei n.º 169/2001, de 25 de maio. Estabelece medidas de proteção ao sobreiro e à azinheira.
- Decreto-lei n.º 22/2006, de 02 de fevereiro. Organização e funcionamento do Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente (SEPNA).
- Decreto-lei n.º 95/2011, de 08 de agosto. Estabelece medidas extraordinárias de proteção fitossanitária indispensáveis ao controlo do nemátodo da madeira do pinheiro.
- Decreto-lei n.º 96/2013, de 19 de julho. Estabelece o regime jurídico para as ações de arborização e rearborização.
- Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro. Código do Procedimento Administrativo.
- Florestas.pt. (2020). Sobreiro: a árvore mãe da cortiça. <https://florestas.pt/conhecer/sobreiro-a-mae-da-cortica/>
- Guarda Nacional Republicana (GNR) (1996). Manual de Operações da GNR – Volume I.
- Guarda Nacional Republicana (GNR). (2006). Enquadramento legal e institucional. (Documento interno).
- Guarda Nacional Republicana (GNR). (2025). Relatório de Atividades Ambientais do SEPNA. (Documento interno, acesso restrito via SIIOP).
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). (2023). Relatórios Técnicos e Publicações sobre Espécies Protegidas.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF). (2019). 6.º Inventário Florestal Nacional (IFN6): Principais resultados. [https://www.icnf.pt/Inventário Florestal Nacional](https://www.icnf.pt/Inventário_Florestal_Nacional). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.
- Lei n.º 63/2007, de 6 de novembro. Lei Orgânica da Guarda Nacional Republicana, com alterações posteriores.

- Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza. (2021). Distribuição das principais espécies florestais. <https://www.quercus.pt>
- Roth, C. E. (1992). Environmental Literacy: Its Roots, Evolution and Directions for the Future. ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED351201.pdf>
- UNESCO. (2014). Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014) Final Report. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000230171>

| **A**

APÊNDICE

Anexo A – Exemplo de Auto de Notícia por Contraordenação (simulado).

Nota: Por questões de confidencialidade e proteção de dados, o exemplo apresentado foi adaptado com base no modelo real utilizado pela GNR. O auto contém os seguintes campos: Identificação da entidade autuante, Data e Local da infração, Descrição sumária do ilícito, Referência legal, Identificação do autuado (anonimizada), e Observações complementares.



S. R.

Ministério da Administração Interna
Guarda Nacional Republicana
COMANDO TERRITORIAL DE PORTALEGRE
DESTACAMENTO TERRITORIAL DE PORTALEGRE
NÚCLEO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Largo de Santo Agostinho, 10, 7300-268 PORTALEGRE,
Portugal
Tel: +351245609320
Fax: +351245609338
Email: ct.ptg.dptg@gnr.pt

NPCO - 0
N.º Registo -



AUTO DE NOTÍCIA POR CONTRAORDENAÇÃO

ARGUIDO

NOME _____ **do sexo** Masculino, Português, **com número de identificação fiscal** _____
Portador(a) do documento de identificação Tipo Cartão de Contribuinte **Número** _____ **Data de** _____
validade - Vitalício **Emitido por** Direcção Geral Contribuições e Impostos, **Residente em** _____

INFRAÇÃO

Data da ocorrência - 2023-04- _____

Local dos factos _____

Descrição sumária -

No local, data e hora indicadas, quando em serviço de patrulhamento e fiscalização de uma poda de manutenção de Sobreiros e Azinheiras, o autuante acompanhado pelas testemunhas indicadas, verificou que tinha decorrido um corte de Sobreiros secos num total de vinte e cinco (25) árvores e vinte e oito (28) Azinheiras verdes jovens, dispersas por cerca de vinte Hectares, (20Ha) sem autorização do ICNF, tendo sido elaborado o respetivo auto de contraordenação ao proprietário das árvores, Sr. Henrique Menezes, representante da empresa Terrazon Lda., entidade a quem o arguido adquiriu as árvores a troco do trabalho efetuado.

Questionado o arguido sobre se possuía Manifesto de Corte de árvores (MCA), o mesmo afirmou não possuir e nem ter conhecimento desse manifesto.

Foi ainda questionado sobre se possuía Registo de Operador, tendo afirmado que também não possui.

Pelo exposto, e por ter o arguido sido o adquirente das árvores e não possuir Manifesto de Corte de Árvores nem Registo de Operador, foi o mesmo advertido que futuramente caso adquira árvores para corte deve efetuar o MCA, bem como deve realizar o Registo como Operador, e que lhe iria ser levantado auto de contraordenação pela falta do referido Manifesto de corte, bem como a falta de Registo de Operador.

Infração nº - 1

Classificação da contraordenação - Sem classificação

Norma Infringida: nº 1, Artigo 4º, Decreto-Lei nº 31/2020 de 2020-06-30

Norma Punitiva: nº 1, Artigo 8º, Decreto-Lei nº 31/2020 de 2020-06-30

Sanções acessórias - Sanção acessória não aplicável

Coima mínima 350,00 EURO (EUR) **A Coima máxima** 3500,00 EURO (EUR)

Infração nº - 2

Classificação da contraordenação - Sem classificação

Norma Infringida: nº 1, Artigo 3º, Decreto-Lei nº 76/2013 de 2013-06-05

Alinea l) do artigo 9º do Decreto-Lei nº 76/2013 de 5 de junho

Norma Punitiva: Alinea a) nº 1, Artigo 10º, Decreto-Lei nº 76/2013 de 2013-06-05

Sanções acessórias - Sanção acessória não aplicável

Coima mínima 50,00 EURO (EUR) **A Coima máxima** 500,00 EURO (EUR)

DESTINO DADO AO AUTO

O documento vai ser enviado a - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF)
Direção Regional da Conservação da Natureza e Florestas do Alentejo, Évora



2025

DINA VALDISCAS

ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E INFRAÇÕES AMBIENTAIS RELACIONADAS COM ESPÉCIES PROTEGIDAS
RESTAOS EM PORTUGAL CONTINENTAL: ANÁLISE DE DADOS DA GNR (2023) E PROPOSTAS DE
SENSIBILIZAÇÃO