



**Escola Superior
Agrária**

Politécnico de Coimbra

Mestrado em Recursos Florestais

Relatório de Estágio Profissionalizante

**CONTRIBUTO PARA A GESTÃO DE PLANTAS
INVASORAS LENHOSAS - COMUNIDADE LOCAL DOS
BALDIOS DA FREGUESIA DO CADAFAZ**

Leonor Beatriz Simões Bandeira

Nº de aluno: 2016056405

Coimbra, dezembro de 2022



**Escola Superior
Agrária**

Politécnico de Coimbra

Mestrado em Recursos Florestais

Relatório de Estágio Profissionalizante

**CONTRIBUTO PARA A GESTÃO DE PLANTAS
INVASORAS LENHOSAS - COMUNIDADE LOCAL DOS
BALDIOS DA FREGUESIA DO CADAFAZ**

Relatório de Estágio Profissionalizante apresentado à Escola Superior Agrária
de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau
de Mestre em Recursos Florestais

Orientadora Interna: Doutora Hélia Marchante

Orientadora Externa: Engenheira Carla Duarte

Leonor Beatriz Simões Bandeira

Nº de aluno: 2016056405

Coimbra, dezembro de 2022

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Professora Doutora Hélia Marchante, agradeço por todo o apoio e insistência que teve para comigo durante esta caminhada. Sempre disponível ajudar e sempre atenta às demoras de respostas, um muito obrigada por todo o conhecimento que me transmitiu.

A todos os docentes do Mestrado em Recursos Florestais, agradeço por todos os conhecimentos transmitidos e apoio que foram dados ao longo deste percurso.

Aos meus pais e marido Gonçalo um agradecimento especial por toda a paciência, confiança e carinho que me foram passando.

A todos os meus colegas que já vêm desde a Licenciatura e aos novos do Mestrado agradeço pelas palavras amigas, convívios, sorrisos e até, o apoio em fases menos boas.

Agradeço também aos meus colegas de trabalho, da Associação Florestal do Concelho de Góis por toda a confiança e ânimo que me transmitiram e pelas horas de campo dedicadas a fazer parte prática deste trabalho.

RESUMO

Desde a década de 1990, investigadores de diversas áreas e outros atores interessam-se pela problemática das espécies invasoras, quer em termos de investigação, quer de gestão e legislativo. Em 1999, a legislação portuguesa reconheceu a gravidade deste problema através do Decreto-Lei n.º 565/99, de 21 de dezembro. Em 2015 entrou em vigor o regulamento da União Europeia n.º 1143/2014, de 22 de outubro de 2014, relativo à prevenção e gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras. Em 2019 sai o Decreto-Lei n.º 92/2019 de 10 de julho onde identifica mais de 200 espécies de plantas invasoras.

Este trabalho foca-se numa área do concelho de Góis, pertencente à Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz. A escolha desta área teve como influência o facto de esta não ter uma grande expansão de plantas invasoras, ou seja, ainda é relativamente fácil intervir e obter resultados de sucesso.

Foram georreferenciadas as manchas de plantas invasoras encontradas na área de estudo. Após recolha desses dados de levantamento, realizou-se um mapa com a localização das manchas georreferenciadas, referindo a percentagem de ocupação. O baldio tem um total de área invadida de cerca de 10% com a espécie invasora mimosa.

Apresentam-se propostas de gestão, incluindo os custos e os métodos de controlo, para todas as áreas onde há presença da espécie invasora alvo (mimosa).

PALAVRAS-CHAVE: Espécies invasoras, gestão, métodos de combate, *Acacia dealbata*

ABSTRACT

Since the 1990s, researchers from various areas and other actors have been interested in the problem of invasive species, both in terms of research and in terms of management and legislation. In 1999, Portuguese legislation recognised the seriousness through Decree-Law No. 565/99, of 21 December, which regulates the introduction of non-indigenous species in nature. In 2015 the European Union Regulation No. 1143/2014 of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive exotic species came into force. In 2019, Decree-Law no. 92/2019 of 10 July comes into force, identifying more than 200 invasive species.

This work focuses on one area of the Góis municipality, more precisely the area belonging to the Local Community of Baldios da Freguesia do Cadafaz, since it is an area where invasive species do not yet have a large expansion and it is urgent to act in time for its control and combat.

After several field visits, data were collected and invasive plant areas found in the study area were georeferenced. With this survey, a map is presented where the percentages of occupancy of invasive species are located, which have a total of 10% invaded. In the study area, only the invasive species mimosa (*Acacia dealbata*) was identified.

Thus, management proposals are presented, including the costs and control methods, for all areas where there is the presence of the target invasive species (mimosa).

Keywords: Invasive species, management, control methods, *Acacia dealbata*

ACRÓNIMOS vs SÍMBOLOS vs ABREVIATURAS

Nº - número

ha – hectares

EU – União Europeia

ICNF – Instituto de Conservação da
Natureza e das Florestas

GPS – global positioning system

PDR – Programa de
desenvolvimento rural

COS – Carta de Ocupação do solo

CAOF – Comissão de
Acompanhamento para as
operações florestais

IVA – imposto sobre o valor
acrescentado

Pb – Pinheiro-bravo

Uni. – unidade

IPMA – Instituto Português do Mar
e da Atmosfera

Quant. – quantidade

DAP – diâmetro altura do peito

° - grau

OBS – observações

d> - declive superior

ESAC – Escola Superior Agrária de
Coimbra

Índice

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. O aparecimento das plantas invasoras em Portugal	9
1.2. Legislação - Portugal	10
1.3. Características das plantas invasoras	11
1.4. Impactos associados a plantas invasoras	11
1.5. As espécies de plantas invasoras e o território florestal no concelho de Góis	11
1.6. Gestão de plantas invasoras	17
1.7. Métodos de controlo	19
1.8. Objetivos	22
2. MATERIAIS E MÉTODOS	23
2.1. Caracterização da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz	23
2.1.1. Enquadramento geográfico	23
2.1.2. Relevo e Altimetria	24
2.1.2.1. Hipsometria	24
2.1.2.2. Declive	24
2.1.2.3. Exposição	25
2.1.3. Clima	25
2.1.3.1. Temperatura	25
2.1.3.2. Precipitação	26
2.1.3.3. Diagrama Ombrotérmico	26
2.1.4. Incêndios Florestais	27
2.1.5. Solo	29
2.1.5.1. Tipo de Solo	29
2.1.6. Uso e ocupação do solo	29
2.2. Levantamento das áreas invadidas por plantas invasoras	29
2.2.1. Elaboração da carta de invasoras	29
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
3.1. Carta de plantas invasoras da área de estudo	31
3.2. Proposta de gestão	35
3.2.1. Definição de locais de intervenção e métodos de controlo	35
3.3. Calendarização das intervenções	37
3.4. Custos de intervenção	39
3.5. Medidas de deteção precoce e resposta rápida	44
4. CONCLUSÕES	46
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
6. ANEXOS	50

Índice de Figuras

Figura 1: Flores de mimosa.	12
Figura 2: Área invadida por <i>Acacia dealbata</i> após incêndio.	12
Figura 3: Flores de austrália;	13
Figura 4: Área invadida por <i>Acacia melanoxylon</i>	13
Figura 5: Folhas de espanta-lobos;	14
Figura 6: Linha de água invadida por <i>Ailanthus altissima</i>	14
Figura 7: Flores de Robinia;	15
Figura 8: Área invadida por <i>Robinia pseudoacacia</i>	15
Figura 9: Háque-picante;	16
Figura 10: Folículos de <i>Hakea sericea</i>	16
Figura 11: Ciclo de gestão de plantas invasoras (Fonte: H. Marchante et al., 2014). .	18
Figura 12: Enquadramento geográfico da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz.	23
Figura 13: Representação da carta hipsométrica da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz.	24
Figura 14: Representação do diagrama ombrotérmico - Dados da Estação de Bencanta, Coimbra 1981-2010.	26
Figura 15: Carta da ocorrência de incêndios florestais na área de estudo.	28
Figura 16: Caracterização dos locais por classe de altura (m).	31
Figura 17: Caracterização dos locais por classe de diâmetro (cm).	32
Figura 18: Caracterização dos locais por classe de densidade (%).	32
Figura 19: Carta dos diferentes locais definidos para a área de estudo.	34
Figura 20: Fotografia do Local 1.	36
Figura 21: Fotografia do Local 1.	36
Figura 22: Fotografia do Local 10.	36
Figura 23: Fotografia do Local 8.	36
Figura 24: Fotografia do Local 11.	36
Figura 25: Fotografia do Local 5.	36
Figura 26: Ação de sensibilização realizada no dia 24 de março de 2022 em Góis. ...	45
Figura 27: Ação de sensibilização com demonstração de descasque, realizada no dia 24 de março de 2022 em Góis.	45

Índice de Tabelas

Tabela 1: Descrição detalhada da espécie invasora mimosa.	12
Tabela 2: Descrição detalhada da espécie invasora austrália.	13
Tabela 3: Descrição detalhada da espécie invasora espanta-lobos.	14
Tabela 4: Descrição detalhada da espécie invasora robínia.	15
Tabela 5: Descrição detalhada da espécie invasora háquea-picante.	16
Tabela 6: Métodos de controlo mais comuns para controlo de plantas invasoras lenhosas em Portugal.	21
Tabela 7: Representação dos valores de declive da área de estudo.	25
Tabela 8: Representação da exposição da área de estudo.	25
Tabela 9: Representação dos valores de temperatura da área em estudo.	26
Tabela 10: Incêndios florestais ocorridos na área de estudo entre o ano de 1990 e 2017.	27
Tabela 11: Representação da ocupação do solo da área em estudo - COS2018.	29

Tabela 12: Descrição dos diferentes locais.....	33
Tabela 13: Caracterização dos locais e respetivos métodos de controlo.....	35
Tabela 14: Calendarização dos métodos de controlo a utilizar nos locais de 1 a 9.	37
Tabela 15: Calendarização dos métodos de controlo a serem utilizados nos locais 10 e 11.	37
Tabela 16: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao PDR2020-8.1.4-FEADER-066654.....	40
Tabela 17: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao abrigo do Convite nº 03/C12-I01.01 - Beneficiação de áreas de Pb com potencial para resinagem.	41
Tabela 18: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao Fundo ambiental - Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e da regeneração natural de espécies do género <i>Eucalyptus</i>	42
Tabela 19: Custos de investimento por local relativamente às áreas sem candidatura.	43

1. INTRODUÇÃO

1.1. O aparecimento das plantas invasoras em Portugal

A perda de diversidade biológica no planeta está muito associada às espécies exóticas invasoras (Zalba & Ziller, 2007).

As plantas invasoras são espécies que vêm de outros territórios e que, depois de introduzidas, conseguem-se reproduzir sozinhas, afastar-se das plantas mãe e atingir grandes densidades, gerando, assim, impactes negativos (Marchante, 2022). No momento em que qualquer planta não natural de um ecossistema é introduzida passando a naturalizar-se e a dispersar-se de forma a alterar esse ecossistema, inicia-se o processo de invasão (Ziller, 2001). Em várias áreas, as plantas invasoras criam ameaças, desde a perda de biodiversidade e de serviços do ecossistema, às perdas económicas e riscos de saúde (Marchante, 2022).

Em Portugal Continental, o número de espécies de plantas exóticas tem vindo a aumentar ao longo dos últimos dois séculos ultrapassando mais de 670 espécies (este número inclui espécies de plantas exóticas mais ou menos naturalizadas. Não inclui muitas das espécies cultivadas que surgem exclusivamente em jardins ou em terrenos agrícolas), o que corresponde a cerca de 18% da flora nativa (Almeida & Freitas, 2012).

A floresta nacional tem vindo a ser alterada ao longo dos anos. Isto deve-se não só a questões ambientais, mas também a diversas pressões da população na procura de recursos para suprir as suas necessidades (Nunes et al., 2019). O processo de invasão surge na sequência de alterações do uso do solo e da paisagem (Marchante et al., 2018). O número de espécies não indígenas foi aumentando com o desenvolvimento das vias de comunicação e dos meios de transporte (Marchante et al., 2018a).

Algumas razões que fazem com que haja introdução de espécies de plantas exóticas são de nível estético ou culturais (jardins), mas também pela vontade de maximizar a produção de bens (alimentos, madeira e energia), e de promover a estabilidade funcional dos ecossistemas (fixação de azoto, estabilização de solos, sequestro de carbono). O ciclo de nutrientes e água pode alterar com a presença de plantas invasoras, bem como, eliminar espécies de plantas nativas através de competição por habitat disponível relevando impactes negativos significativos (Vicente et al., 2018). As espécies de plantas exóticas invasoras são de facto uma das principais ameaças à biodiversidade a nível global (Marchante et al., 2014).

Relacionados com as reformas dos sistemas de agricultura e silvicultura, ocorrem entre os séculos XIX e XX os principais aumentos de introduções de espécies não indígenas em Portugal Continental (Marchante et al., 2018a). Existiu uma grande expansão das diversas espécies do género *Acacia* durante o período em que o Estado transformou os terrenos baldios em plantações florestais ou campo de cultivo, onde permitiu a entrada das primeiras espécies não indígenas lenhosas.

Uma planta exótica é considerada invasora quando cumpre os seguintes cinco pontos: i) vem de fora; ii) reproduz-se de forma autónoma e numerosa; iii) afasta-se da planta - mãe, tanto no espaço como no tempo (mais de 100 metros, em menos de 50 anos para espécies dispersas por semente; mais de 6 metros, cada três anos, para espécies com reprodução vegetativa), independentemente do grau de perturbação do meio e sem a intervenção direta do Homem; iv) atinge grandes densidades; e em consequência, v) causam impactes negativos a diversos níveis (Invasoras.pt, 2020).

1.2. Legislação - Portugal

Foi regulado pela primeira vez a introdução na natureza de espécies não-indígenas, no **Decreto-Lei n.º 565/99**, de 21 de dezembro, o qual listava cerca de 30 espécies de plantas invasoras. Em 2019 foi revogado o diploma anterior sendo este substituído pelo **Decreto-Lei 92/2019**, de 10 de julho, que inclui mais de 200 espécies de plantas exóticas invasoras em Portugal Continental e na Região Autónoma da Madeira. No Arquipélago dos Açores, as espécies invasoras ou com risco ecológico estão listadas no **Decreto-Lei Regional n.º 15/2012/A**. Este diploma estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade e pretende assegurar a biodiversidade, através da conservação ou do restabelecimento dos habitats naturais e da flora e da fauna selvagens. Visa ainda a definição das medidas adequadas ao controlo e erradicação daquelas que se tenham tornado espécies invasoras ou que comportem risco ecológico conhecido (Diário da República, 2012).

O **Regulamento UE n.º 1143/2014** de 22 de novembro, aplica regras de forma a impedir, minimizar e atenuar os impactos adversos na biodiversidade da introdução e propagação, de forma intencional e não intencional, de espécies exóticas invasoras na União Europeia (União Europeia, 2014).

1.3. Características das plantas invasoras

As principais características das espécies de plantas invasoras são o crescimento rápido e a capacidade de dispersão, competem muito rapidamente pelos recursos disponíveis, produzem elevado número de sementes, normalmente viáveis por longos períodos de tempo e podem ser estimuladas pelo fogo, isto para espécies de plantas invasoras terrestres, ainda não apresentam inimigos naturais que possam contribuir para o seu equilíbrio populacional e têm capacidade de se reproduzirem vegetativamente sem necessidade de produção de sementes para dispersar (Florestas.pt, 2019).

1.4. Impactos associados a plantas invasoras

Segundo o relatório da Agência Europeia do Ambiente “*The impacts of invasive alien species in Europe (2012)*” (European Environment Agency, 2020), os impactos negativos das espécies invasoras podem ser relevantes a quatro níveis: 1. Impactes na biodiversidade. As plantas invasoras apresentam ameaças às espécies autóctones e aos habitats naturais e seminaturais através da competição, predação e transmissão de doenças e também podem causar alterações dos regimes de fogo e cadeias alimentares; 2. Impactes no equilíbrio e serviços de ecossistemas, afetando os serviços de aprovisionamento (stock de carbono e fibra), de regulação (propriedade do solo), estéticos e de lazer; 3. Impactes económicos. Um estudo feito pelo Institute for European Environmental Policy, foram estimadas perdas de, pelo menos, 3,74 mil milhões de euros por ano, na Europa, devido à redução de produção, aplicação de medidas de controlo e da recuperação de sistemas invadidos por estas espécies invasoras; 4. Impactes na saúde pública. Algumas das plantas invasoras são consideradas as principais causas de alergias, como por exemplo, erva das pampas e mimosa. Algumas delas provocam doenças e funcionam como vetores de pragas (European Environment Agency, 2020).

1.5. As espécies de plantas invasoras e o território florestal no concelho de Góis

O concelho de Góis encontra-se maioritariamente afeto ao uso florestal (Comissão Municipal de Defesa da Floresta, 2019). Os povoamentos ocupados por eucaliptos dominam a paisagem seguidos das áreas de matos, isto deve-se à ocorrência dos incêndios de 2017, uma vez que arderam bastantes povoamentos de pinheiro-bravo que não voltaram a ser intervencionados (Comissão Municipal de Defesa da Floresta, 2019).

Com o abandono das terras começam cada vez mais a surgir plantas invasoras. O Concelho de Góis é caracterizado pela elevada presença deste tipo de espécies, nomeadamente a mimosa, por ser alvo de diversas ocorrências de incêndios florestais e alterações de paisagem.

As espécies de plantas invasoras mais encontradas neste território são: mimosas (*Acacia dealbata*) (Tabela 1), austrálias (*Acacia melanoxylon*) (Tabela 2), espanta-lobos (*Ailanthus altissima*) (Tabela 3), robinia (*Robinia pseudoacacia*) (Tabela 4) e háquea-picante (*Hakea sericea*) (Tabela 5), todas estas inseridas no Decreto-Lei n.º 92/2019.

Tabela 1: Descrição detalhada da espécie invasora mimosa.

Nome Comum	Nome Científico	Origem
mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	Sudeste da Austrália (Nova Gales do Sul, Vitória) e Tasmânia.
Características: Apresenta porte arbóreo médio (até 15 m de altura), folhas perenes, verde-acinzentadas, recompostas, flores amarelo-vivo (Figura 1), vagens castanho-avermelhadas e sementes com funículo curto, esbranquiçado. Reprodução vegetativa de touça ou raiz quando cortada. Via seminal produzindo muitas sementes que podem ser facilmente dispersas por animais, ventos, água. Germinam de forma intensa após incêndios (Figura 2).		
Razão de introdução: Para fins ornamentais. Foi cultivada para fixação de solos e como espécie florestal.		
Áreas preferenciais de invasão: Zonas de montanha e margens de cursos de água e de vias de comunicação. Invade principalmente após os incêndios.		



Figura 1: Flores de mimosa.



Figura 2: Área invadida por *Acacia dealbata* após incêndio.

Tabela 2: Descrição detalhada da espécie invasora austrália.

Nome Comum	Nome Científico	Origem
austrália	<i>Acacia melanoxylon</i>	Sudeste da Austrália e Tasmânia
Características: Apresenta porte arbóreo médio (até 15 m de altura), folhas perenes, as jovens de dois tipos, umas recompostas e outras reduzidas a filódios; folhas adultas todas reduzidas a filódios laminares, flores amarelo-pálidas (Figura 3), vagens castanho-avermelhadas e sementes completamente rodeadas por funículo alaranjado. Rebenta vigorosamente de touça e raiz, as sementes podem ser disseminadas por aves, roedores, vento e água (Figura 4). A germinação é estimulada pelo fogo.		
Razão de introdução: Para fins ornamentais. Foi cultivada como espécie florestal, árvore de sombra e fixadora de solos.		
Áreas preferenciais de invasão: Margens de linhas de água, espaços abertos, margens de vias de comunicação.		



Figura 3: Flores de austrália;



Figura 4: Área invadida por *Acacia melanoxylon*.

Tabela 3: Descrição detalhada da espécie invasora espanta-lobos.

Nome Comum	Nome Científico	Origem
espanta-lobos	<i>Ailanthus altissima</i>	Ásia temperada (China)
Características: Apresenta porte arbóreo médio (até 20 m de altura), folhas caducas, imparifolioladas, avermelhadas (Figura 5), flores esverdeadas, frutos monocarpós samariformes, avermelhados no início. Rebenta vigorosamente de raiz, formando extensos estolhos radiculares. Produz uma elevada quantidade de sementes e germinam se tiverem humidade (Figura 6).		
Razão de introdução: Para fins ornamentais, em espaços urbanos e margens de vias de comunicação.		
Áreas preferenciais de invasão: Margens de vias de comunicação, junto a vedações, zonas ribeirinhas, áreas agrícolas abandonadas.		



Figura 5: Folhas de espanta-lobos;



Figura 6: Linha de água invadida por *Ailanthus altissima*.

Tabela 4: Descrição detalhada da espécie invasora robínia.

Nome Comum	Nome Científico	Origem
robínia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Centro e Este da América do Norte
Características: Apresenta porte arbóreo grande (até 25 m de altura), folhas caducas, imparifolioladas, flores brancas (Figura 7), vistosas, vagens planas, ligeiramente contraídas entre as sementes. As plântulas que se estabelecem rapidamente em espaços abertos, rebentam de raiz (Figura 8).		
Razão de introdução: Para fins ornamentais, medicinais e florestais, e para estabilização de solos.		
Áreas preferenciais de invasão: Margens de vias de comunicação e de linhas de água, áreas perturbadas. Prefere exposição solar, mas surge no subcoberto de vegetação arbórea.		



Figura 7: Flores de Robinia;



Figura 8: Área invadida por *Robinia pseudoacacia*.

Tabela 5: Descrição detalhada da espécie invasora háquea-picante.

Nome Comum	Nome Científico	Origem
háquea-picante	<i>Hakea sericea</i>	Sul da Austrália
Características: Arbusto ou pequena árvore de até 4m de copa irregular (Figura 9), folhas perenes, em agulha extremamente aguçadas, verde-escura a verde acinzentadas, flores brancas pouco vistosas, folículos lenhosos, castanho-escuro, com crista e bico, com duas sementes pretas, aladas. (Figura 10). Sementes permanecem aprisionadas nos frutos, formando um banco de sementes que são libertadas quando a árvore morre ou é queimada.		
Razão de introdução: Para fins ornamentais e para formação de sebes.		
Áreas preferenciais de invasão: Surge frequentemente após os incêndios, margens de vias de comunicação, áreas perturbadas.		



Figura 9: Háque-picante;



Figura 10: Folículos de *Hakea sericea*.

1.6. Gestão de plantas invasoras

É necessário gerir as áreas ocupadas por espécies de plantas invasoras, quer por serem áreas com interesse para a conservação, para a produção agrícola ou florestal, ou simplesmente por serem estruturas lineares que precisam de manutenção frequente (Marchante et al., 2014).

Neste contexto, mais vale prevenir do que remediar, i.e., apostar em estratégias de prevenção, deteção precoce e resposta rápida que evitem a colonização por espécies de plantas invasoras ou com potencial invasor. Considerando que os recursos disponíveis são limitados, é importante assegurar que estes são aplicados da melhor forma, em áreas prioritárias e nas situações onde as probabilidades de sucesso são maiores. Na Figura 11 apresenta-se o ciclo de gestão de plantas invasoras (Marchante et al., 2014), que compreende a:

- **Prevenção** – consiste na implementação de medidas que impeçam a introdução de novas espécies com potencial invasor e restrição do uso de espécies invasoras já introduzidas. Este critério inclui três componentes fundamentais: 1) Legislação que regulamente a entrada de novas espécies e controle a utilização das espécies com comportamento invasor já existentes no país, 2) Avaliação do potencial invasor das espécies através de análises de risco para a criação e manutenção de um sistema de exclusão de espécies potencialmente invasoras, e 3) Investimento em ações de educação ambiental, sensibilização e informação do público.
- **Deteção precoce e resposta rápida** – é essencial fazer a correta identificação da espécie para que se possa selecionar a melhor metodologia e assim realizar o controlo. Uma espécie mal identificada pode conduzir à seleção de uma metodologia errada, condenando à partida o sucesso da intervenção. Deve-se prevenir a entrada de uma espécie invasora no território, é importante intervir em locais onde estas ainda não existam ou caso existam não apresentem invasão.
- **Controlo** – Começa-se a falar de controlo a partir do momento que as espécies se dispersam, naturalizam-se ou começam a invadir o novo território. As ações no terreno precisam de ser bem planeadas, incluindo a delimitação da área invadida, identificação das causas da invasão, avaliação dos impactes, definição de prioridades (quer em relação às espécies quer em relação às áreas a intervir), avaliação das metodologias de controlo mais adequadas e a sua aplicação, e posterior monitorização da recuperação da área controlada.

De notar a importância de incluir 3 fases sequenciais na metodologia de controlo: 1) controlo inicial, visando a redução drástica das populações, sendo esta a fase que mais custos implica; 2) controlo de seguimento, consiste no acompanhamento frequente das áreas controladas, para deteção e controlo e 3) controlo de manutenção, visando o controlo eficaz de focos esporádicos da espécie invasora a longo prazo (Marchante et al., 2018b) .

A existência de bancos de sementes numerosos e com grande longevidade, a dispersão de sementes provenientes de áreas vizinhas e a recuperação da espécie invasora em áreas controladas devido à ausência de monitorização podem comprometer o nível de sucesso das várias metodologias de controlo. Assim, no plano de gestão é fundamental contemplar as 3 etapas atrás descritas. O controlo de plantas invasoras é um trabalho moroso e complexo, sendo a persistência o segredo do sucesso.

É importante que se encontrem os estágios mais vulneráveis no ciclo fenológico de cada espécie, antes da aplicação de qualquer metodologia de controlo. Fatores como a densidade e idade da população invasora, o tipo e as condições das comunidades nativas, as condições de acesso ao terreno e a disponibilidade financeira e de mão-de-obra, devem ser considerados na escolha das metodologias e ações de controlo.

Ciclo de Gestão de Plantas Invasoras

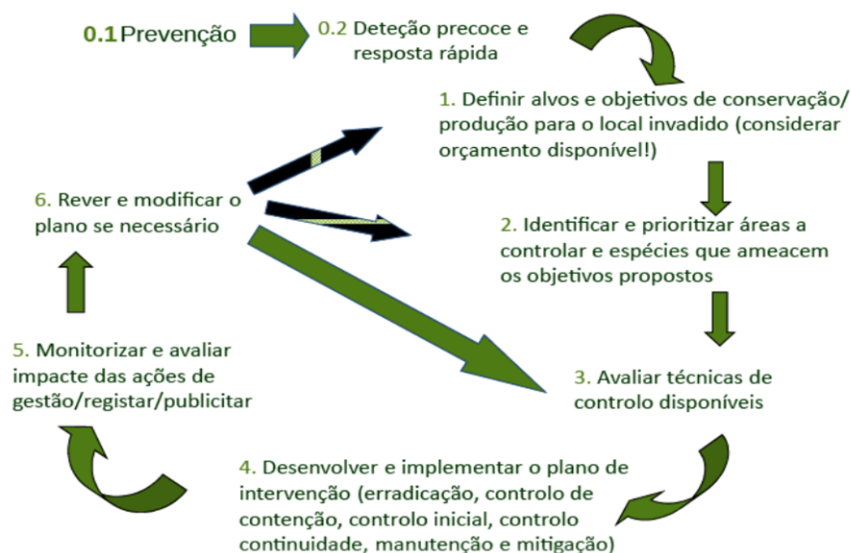


Figura 11: Ciclo de gestão de plantas invasoras (Fonte: H. Marchante et al., 2014).

As abordagens atuais ao controlo das invasões baseiam-se principalmente numa aproximação ao combate das diferentes espécies. Ainda assim, todas as opções disponíveis apresentam riscos associados.

Na maior parte dos casos, as medidas de combate só são implementadas quando as áreas invadidas já são extensas, inviabilizando assim o seu controlo. Assim, é muito importante gerir o território de forma a prevenir a sua invasão por espécies exóticas (Marchante et al., 2018).

1.7. Métodos de controlo

Os métodos de controlo de espécies de plantas invasoras mais utilizados são: controlo físico em que o trabalho é feito diretamente na planta, seja através de arranque manual e ou mecânico de plântulas e plantas jovens ou descasque em plantas adultas; controlo químico que consiste no uso de produtos químicos, ou seja, uso de herbicidas por injeção, “pincelagem” após corte (controlo físico) ou pulverização (sendo o seu uso indiscriminado fortemente desaconselhado); controlo biológico, este tipo de controlo ainda é pouco utilizado em Portugal, mas pretende que se recorra a inimigos naturais originários da região nativa da espécie de planta invasora, encontra-se a ser testado um agente de controlo biológico para acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*); fogo controlado, tem como objetivo de estimular a germinação do banco de sementes, através da eliminação de plantas jovens e após controlo de plantas adultas. Opta-se, muitas vezes, pela combinação de várias metodologias, resultando num reforço e melhoria dos resultados obtidos (Marchante et al., 2014).

1.7.1. Controlo físico

Arranque manual – é um método que consiste no arranque de plântulas e plantas jovens. No caso de serem solo compactados, este trabalho deve ser feito na época das chuvas, de forma a facilitar a remoção do sistema radicular. Este tipo de ações implica um elevado número de pessoas para que se consiga visualizar eficácia do trabalho desenvolvido.

Descasque – este método é o preferencial em plantas adultas com a casca lisa, sem feridas. Começa-se por fazer uma incisão em anel contínuo à volta do tronco, com a altura mais favorável ao trabalhador, removendo toda a casca até à superfície do solo, se possível até à raiz. Estas ações devem ser feitas com temperaturas amenas e com alguma humidade, ou seja, quando o câmbio vascular estiver ativo.

1.7.2. Controlo físico e químico

Corte combinado com aplicação de herbicida – é um método que deve ser aplicado em plantas adultas, onde o descasque não faz sentido uma vez que já é uma mancha de maiores dimensões, mas que se verifique necessidade de atuar por não estar demasiado expandida. Deve ser então efetuado o corte do tronco, o mais rente ao solo possível.

Deixar que voltem a crescer cerca de 50-100 cm de altura e de seguida aplicar o herbicida através da pulverização foliar. Também se pode optar pelo corte do tronco seguido da pincelagem com herbicida logo após o corte.

A aplicação deste método é limitada uma vez que apenas pode aplicar este tipo de produto os técnicos credenciados em aplicação de produtos fitofármacos (Decreto-Lei n.º 35/2017, de 24 de março).

1.7.3. Controlo químico

Aplicação foliar de herbicida – este método é muito idêntico ao anterior, apenas não tem o corte. Adequa-se a áreas onde o aparecimento das plantas invasoras é recente, e estas nunca se desenvolveram em adultas, e apresenta grandes densidades. Faz-se então a pulverização do herbicida em plantas jovens, com 50-100 cm de altura.

Injeção com herbicida – aplica-se a plantas adultas e consiste na aplicação de herbicida diretamente no sistema vascular da planta, através de golpe ou furo no tronco.

Devem ser feitos vários golpes (machado) ou furos (berbequim) à altura que for mais conveniente para o aplicador, num ângulo de 45° até ao alburno, e injetar imediatamente em cada golpe/furo cerca de 1ml (0,5 a 2 ml consoante o tamanho do corte) de herbicida com um esguicho. Os vários golpes/furos devem ser realizados à mesma altura do tronco de forma a quase se tocarem, deixando cerca 2 a 4 cm de casca por cortar entre eles. Para indivíduos menores apenas são necessários 2 ou 3 golpes/furos, e não devem ser profundos (para evitar que a planta parta). O número de golpes/furos a realizar depende do diâmetro da planta.

1.7.4. Fogo controlado

É um método que pode ser utilizado com o objetivo de estimular a germinação do banco de sementes, através da eliminação das plantas jovens e após controlo dos indivíduos adultos. Faz sentido aplicar em áreas invadidas extensas já intervencionadas, onde esteja confirmada a existência de bancos de sementes.

Na Tabela 6 estão apresentados os diferentes métodos de controlo com a respetiva calendarização da melhor altura do ano para a execução.

Tabela 6: Métodos de controlo mais comuns para controlo de plantas invasoras lenhosas em Portugal.

Método de controlo	Interv.	Calendarização												Obs.
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Físico	Arranque manual													Este método pode ser realizado durante todo o ano, mas se for em altura de chuvas facilita a libertação das raízes.
	Descasque													Este método deve ser realizado quando o câmbio estiver ativo. Coincide com temperaturas amenas e com alguma humidade. Em zonas ripícolas costuma-se conseguir fazer todo o ano.
Físico e químico	Corte c/ aplicação de herbicida na toija													Este método deve ser realizado sob condições meteorológicas favoráveis. Aplicar o herbicida logo após o corte.
Químico	Aplicação de herbicida													Este método deve ser realizado sem vento e sem orvalho para que o produto se fixe bem às folhas e também sem muito calor para evitar que evapore. Aplicar quando os rebentos atingirem 50-100cm.
	Injeção c/ herbicida													Imediatamente após cada corte injeta-se o herbicida na incisão com um esguicho: aplicar lentamente
Fogo Controlado														Este método deve ser realizado quando haja condições meteorológicas favoráveis, fora do período crítico e com a presença de alguma humidade.

1.8. Objetivos

A realização deste trabalho apresenta dois objetivos: 1) validação em campo das espécies invasoras presentes na área de estudo, mais propriamente a área da Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz, em que foram feitos diversos trabalhos em campo de georreferenciação e recolha de informação; 2) propor métodos de gestão e de combate a essas espécies invasoras, apresentando custos e metodologias a utilizar no controlo das principais espécies identificadas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Caracterização da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz

2.1.1. Enquadramento geográfico

O Baldio da Freguesia do Cadafaz tem uma área total de 1549,23 ha e está inserido no Concelho de Góis e União de Freguesias do Cadafaz e Colmeal. Faz parte do recente projeto “Agrupamento de Baldios do Concelho de Góis” e encontra-se dividido em dois perímetros, sendo estes o Perímetro Florestal do Rabadão com uma área de 468,11 ha e o Perímetro Florestal de Góis com 1081,12 ha (Figura 12). Além de ter um conselho diretivo muito dinâmico e organizado faz também parte da área de co-gestão com o ICNF (Associação Florestal do Concelho de Góis, 2020).

A decisão de escolha desta área deve-se ao facto de ser uma área onde a invasão por plantas invasoras é relativamente baixa e também porque o Conselho Diretivo deste baldio foi o que sempre apresentou maior interesse para a sua eliminação. A nível de gestão florestal é também o que mais trabalho tem demonstrado. É também o Conselho Diretivo que apresenta melhor gestão financeira.

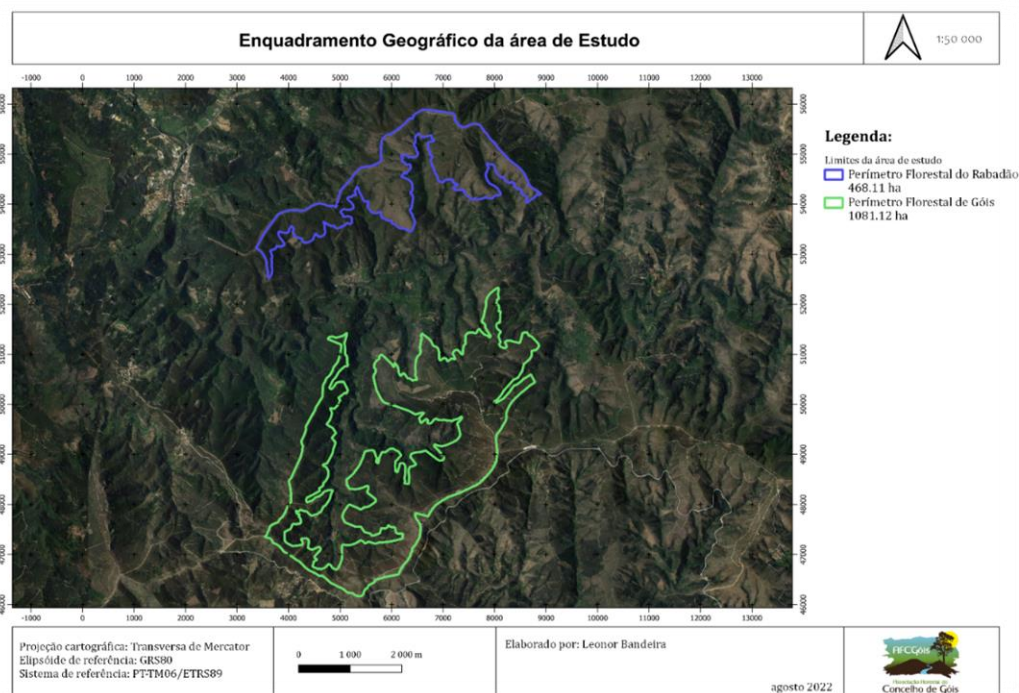


Figura 12: Enquadramento geográfico da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz.

2.1.2. Relevo e Altimetria

2.1.2.1. Hipsometria

A área apresenta valores altimétricos entre os 200 metros e os 1000 metros, localizando-se assim em três andares, basal (200/400 m), submontano (400/700 m) e montano (700/1000 m).

Analisando a Figura 13 verifica-se que a cota do 700 aos 1000 metros é a dominante, ocupando mais de 50% da área de estudo.

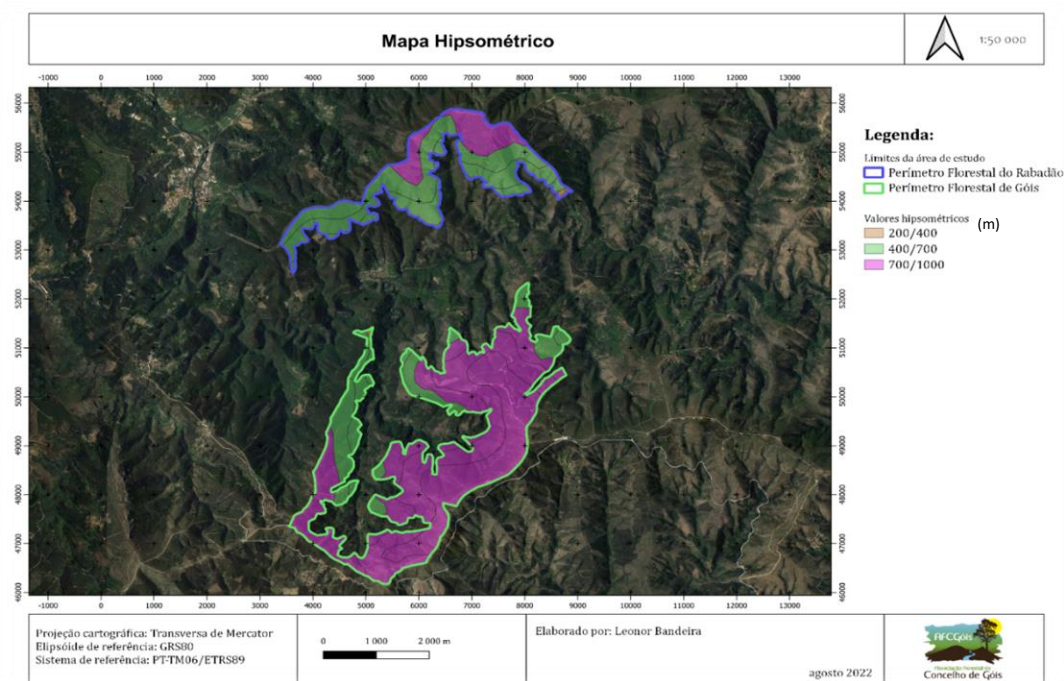


Figura 13: Representação da carta hipsométrica da área de estudo - Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz.

2.1.2.2. Declive

Conhecer a orografia do território permite-nos planear ações de silvicultura e controlo das espécies invasoras com maior eficiência.

Observando a Tabela 7 verifica-se que o declive varia maioritariamente entre os 10 e os 20% com 62,54%, o que significa que em mais de metade da área de estudo pode ser utilizada maquinaria para as diferentes intervenções (Anexo I - Mapa de Declives).

Tabela 7: Representação dos valores de declive da área de estudo.

Declive (%)	Área (ha)	Área (%)
0 - 5	35,13	2,27
5 - 10	158,35	10,22
10 - 20	968,93	62,54
20 - 25	321,17	20,73
> 25	65,65	4,24
Total	1549,23	100

2.1.2.3. Exposição

O estudo desta variável é também importante pois interfere com a temperatura, humidade relativa, velocidade e direção dos ventos que, por sua vez, pode condicionar a realização de intervenções no que diz respeito ao controlo de plantas invasoras.

De acordo com a Tabela 8 conclui-se que a exposição dominante é a Norte com 39,58% da área seguida da exposição Oeste com 26,10% da área de estudo (Anexo II - Mapa da Exposição).

Tabela 8: Representação da exposição da área de estudo.

Exposição	Área (ha)	Área (%)
Norte	613,24	39,58
Sul	301,54	19,46
Este	230,04	14,85
Oeste	404,41	26,10
Total	1549,23	100

2.1.3. Clima

O conhecimento do clima de uma região é fundamental para o planeamento e gestão das atividades socioeconómicas, e também essencial para mitigar as consequências dos riscos climáticos (IPMA, 2022a). Permite ainda a prever quais as espécies exóticas que têm maior probabilidade de invadir nesse território e ajustar as épocas de aplicação dos métodos de controlo, por exemplo os descasques, arranques e aplicação de produto fitofármaco só se realizam em determinadas condições.

2.1.3.1. Temperatura

Relativamente ao elemento climático temperatura, e observando a Tabela 9 e o Anexo III, grande parte da área tem valores que variam entre os 7,5 e os 10 °C, cerca de 61.35% da área em estudo.

Tabela 9: Representação dos valores de temperatura da área em estudo.

Valores da temperatura (°C)	Área (ha)	Área (%)
Entre os 7,5 e os 10	950,51	61,35
Entre os 10 e os 12,5	598,72	38,65
Total	1549,23	100

2.1.3.2. Precipitação

Em relação à precipitação da área em estudo, toda ela apresenta valores entre 75 a 100 dias de precipitação, bem como varia dos 1400 e 1600 mm, como se pode verificar no Anexo IV - Mapa dos dias de precipitação e da precipitação total.

2.1.3.3. Diagrama Ombrotérmico

Os resultados das normais climatológicas 1981-2010, permitem identificar os diferentes tipo de clima, tendo-se utilizado para Portugal Continental a classificação de Koppen-Geiger. Grande parte do território Continental apresenta um clima do Grupo C (Temperado) e Tipo Cs (clima temperado com verão seco). A área em estudo insere-se no subtipo Csb, clima temperado com verão seco e suave (IPMA, 2022b).

Pela análise do diagrama ombrotérmico de Gaussan (Figura 14) os meses julho e agosto são os meses secos.

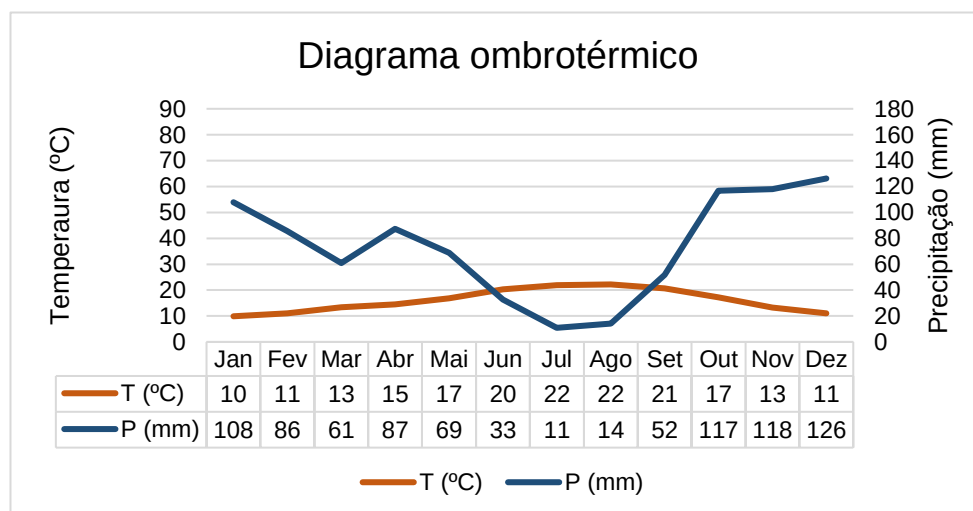


Figura 14: Representação do diagrama ombrotérmico - Dados da Estação de Bencanta, Coimbra 1981-2010.

2.1.4. Incêndios Florestais

Entre os anos de 1990 e 1995 ocorreram diversos incêndios na área de estudo, destruindo, quase sempre, mais de 100 ha. No ano de 2017, foi o extremo dos incêndios, destruindo cerca de 720 ha da área de estudo. Analisando a Tabela 10 observa-se toda a área consumida por incêndios nos diferentes anos. Observando a Figura 15, verifica-se a área afetada pelos diversos incêndios ocorridos e conclui-se que as áreas mais afetadas por espécies de plantas invasoras são as que sofreram com incêndios florestais.

Tabela 10: Incêndios florestais ocorridos na área de estudo entre o ano de 1990 e 2017.

Ano da ocorrência	Área ardida (ha)
1990	359,60
1991	172,94
1992	181,98
1994	46,96
1995	427,79
2017	719,61
Total	1908,88

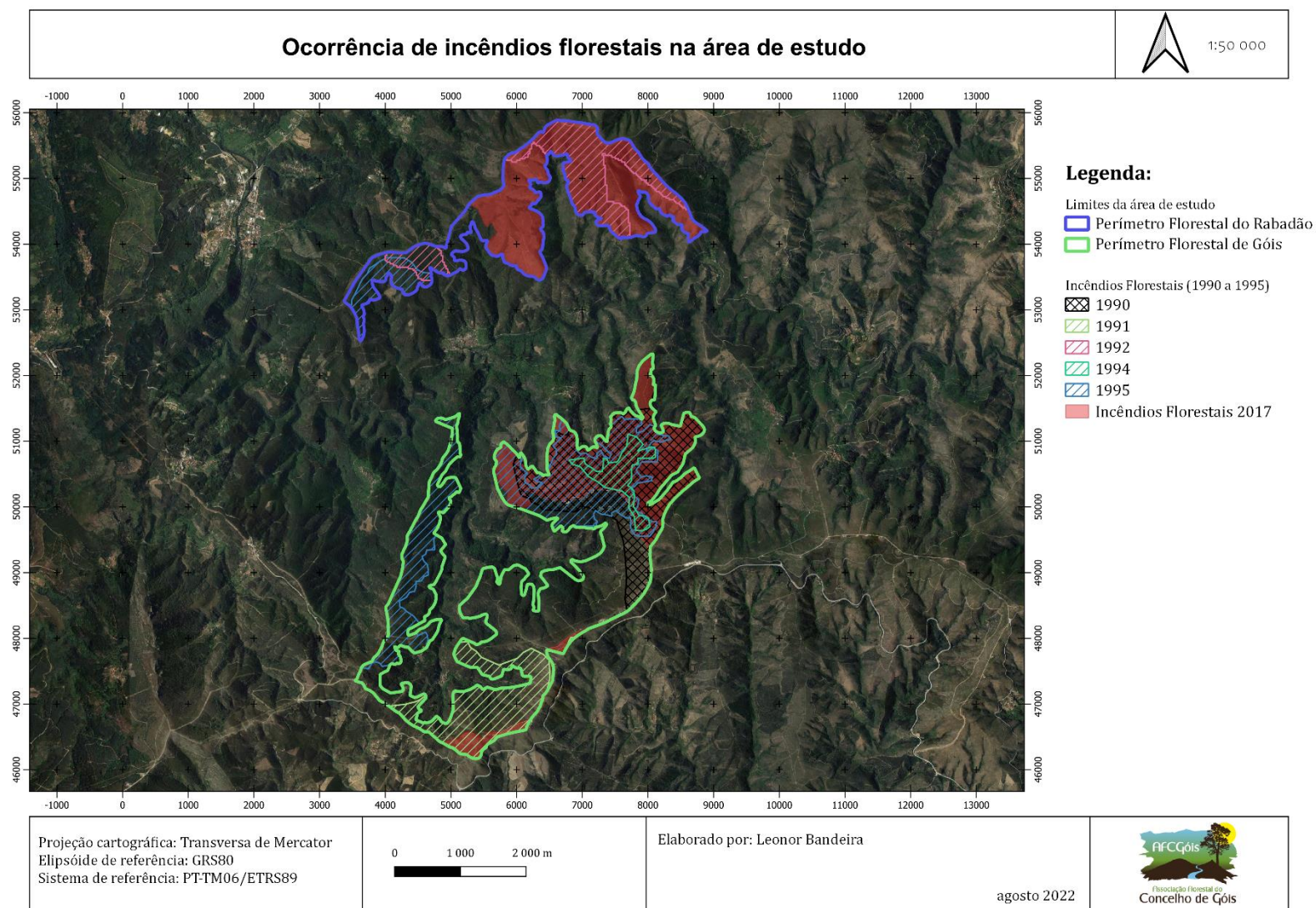


Figura 15: Carta da ocorrência de incêndios florestais na área de estudo.

2.1.5. Solo

2.1.5.1. Tipo de Solo

A litologia é relativamente uniforme, apresenta sobretudo rochas do grupo dos xistos argilosos finos, intercalações de quartzites finas e xistos argilosos gresosos, caracterizados por uma maior permeabilidade. Os afloramentos rochosos de xisto revelam a existência subjacente de massas graníticas (Arenga, 1979).

Visualizando o Anexo V - Mapa do tipo de solo verifica-se que na área de estudo dominam os solos de xistos.

2.1.6. Uso e ocupação do solo

Na Tabela 11 apresenta-se a ocupação do solo no ano de 2018 e verifica-se que o que domina são as florestas de Pinheiro-bravo, com 64,84% da área, seguida das áreas de matos, com 28,86% da área em estudo. No Anexo VI - Mapa da ocupação do solo reflete-se aquilo que está descrito na Tabela 11.

Tabela 11: Representação da ocupação do solo da área em estudo - COS2018.

Designação	Área (ha)	Área (%)
Matos	447,13	28,86
Florestas de Pinheiro-bravo	1004,58	64,84
Florestas de outras Folhosas	87,67	5,66
Florestas de Eucalipto	9,66	0,62
Florestas de Castanheiro	0,19	0,01
Total	1549,23	100

2.2. Levantamento das áreas invadidas por plantas invasoras

2.2.1. Elaboração da carta de invasoras

De forma a obter uma carta de plantas invasoras presentes na área de estudo, foram efetuadas diversas etapas.

Na área de estudo existem diversas candidaturas de apoio a financiamento submetidas, cerca de 32% da área total, que preconizam a eliminação de invasoras, uma ao PDR2020, medida 8.1.4 – “Restabelecimento da floresta afetada por agentes bióticos e abióticos ou acontecimentos catastróficos”, anúncio n.º 17, submetida a outubro/2020 e duas ao Fundo Ambiental, “Beneficiação de áreas de pinheiro-bravo com potencial para resinagem”, aviso n.º 03/C12-i01.01/2022, submetida a junho/2022 e “Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e

da regeneração natural de espécies do género *Eucalyptus*”, aviso n.º 14358/2022, submetida a agosto/2022.

Este trabalho foca-se então na restante área, que não se encontra submetida a candidatura. Assim, em gabinete consultaram-se diversos ortofotomapas e definiram-se parcelas. De seguida realizaram-se diversas saídas de campo para se efetuar a validação dessas parcelas feitas em gabinete e com o apoio de um GPS Spectra Precision SP20, delimitaram-se as restantes parcelas de plantas invasoras encontradas. Em toda a área de estudo identificou-se a presença de plantas invasoras de forma muito dispersa, em manchas, bosquetes e árvores isoladas.

No momento das visitas ao terreno, efetuaram-se diversas fichas de campo onde caracterizavam de forma muito simplificada cada parcela, mais precisamente, a altura, DAP e densidade. Através dos valores obtidos pela área de cada parcela delimitada chegou-se à percentagem de ocupação com plantas invasoras.

De forma a clarificar todo este processo, foram criados 11 locais onde cada um representa a percentagem de ocupação por plantas invasoras bem como se se insere ou não em candidatura. Assim, os locais de 1 a 9 são os que se encontram em candidatura e os locais 10 e 11 são aqueles em que este trabalho se foca, ou seja, áreas sem candidatura.

Nos Anexos VII e VIII encontram-se as fichas de campo com os dados recolhidos em campo, onde se faz uma breve caracterização daquilo que se foi encontrando ao longo de todo o processo, e o mapa com as manchas de invasoras que foram possíveis identificar e georreferenciar, respetivamente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Carta de plantas invasoras da área de estudo

Após a realização do trabalho de campo foi possível a apresentação dos diferentes locais da área de estudo. Durante a caracterização em campo, verificou-se que a única espécie de planta invasora existente na área, de momento, é *Acacia dealbata* (mimosa). Verificou-se também que a área com maior percentagem de ocupação de plantas invasoras coincide com as áreas percorridas por incêndios nos últimos anos.

Assim, foram definidos dois locais distintos, 10 e 11 onde 10 representa cerca de 12% de ocupação com mimosa e no local 11 representa cerca de 3% de ocupação com mimosa. Dado verificar-se uma grande expansão de árvores invasoras isoladas, aplicou-se uma correção ao cálculo da área de ocupação com invasoras de forma a reduzir o erro, considerando-se assim, o local 10 com 15% e o local 11 com 5% de área ocupada com plantas invasoras.

Representou-se assim, graficamente, para cada uma das áreas designadas local 10 e local 11, os fatores obtidos, nomeadamente a altura das plantas representada em metros, a densidade representada por percentagem e os DAP's das plantas representados em centímetros.

Em relação ao Local 10 foram efetuadas 36 fichas de campo e ao Local 11 foram efetuadas 18 fichas de campo. Verificou-se que, a grande maioria das mimosas presentes na área, têm uma altura entre o 1 m e os 5 m em ambos os locais, (Figura 16) e quase 100% das mimosas têm DAP < 7,5 cm (Figura 17). Analisando a Figura 18, verifica-se a classe de densidade de 51 a 75% é a que domina no Local 10 e a de 26 a 50% é a que domina no Local 11.

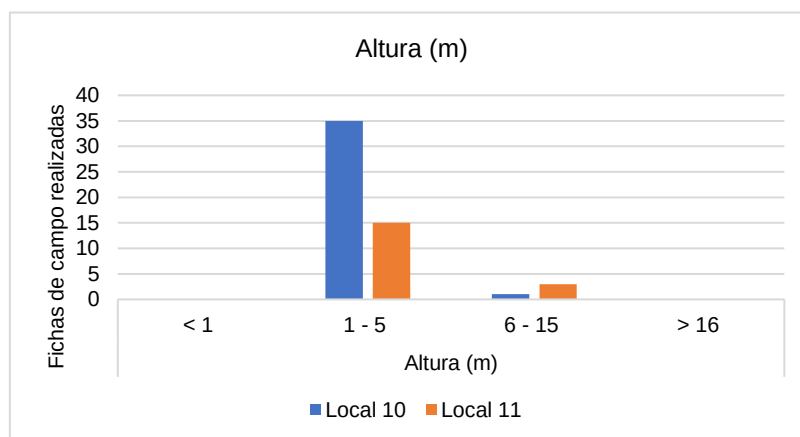


Figura 16: Caracterização dos locais por classe de altura (m).

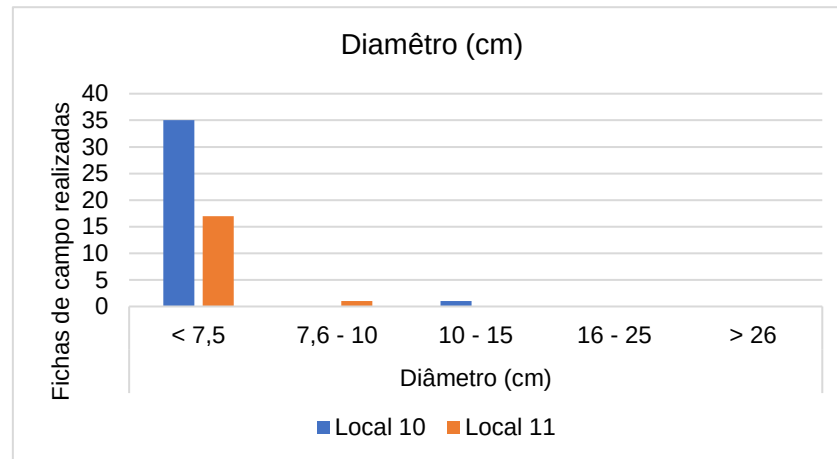


Figura 17: Caracterização dos locais por classe de diâmetro (cm).

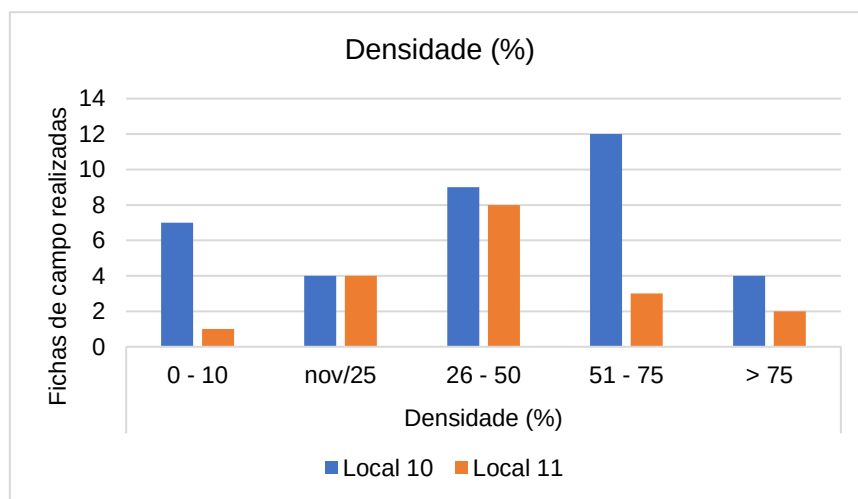


Figura 18: Caracterização dos locais por classe de densidade (%).

Analisando a Tabela 12, é possível verificar-se os diferentes locais estabelecidos para a área de estudo. Separou-se as áreas submetidas a candidatura das que não têm candidatura e com a percentagem de plantas invasoras definida obteve-se a área ocupada por espécies invasoras nos Baldios da Freguesia do Cadafaz.

A área da Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz é de 1549,23 ha sendo que a área considerada com invasoras é de 162,14 ha, com a presença de mimosas. A candidatura submetida ao PDR2020 à medida 8.1.4, apresenta o **Local 1** com uma área de 138,71 ha que apresentam 10% de presença de invasoras, o **Local 2** com 3,11 ha que apresentam 20% de invasoras, o **Local 3** com 32,56 ha que apresentam 15% de invasora e o **Local 4** com 86,78 ha que representam 10% de invasoras. Aquilo que separa os Locais 1 e 4 são as diferenças de declives, em que o Local 1 apresenta declives < 25% e o Local 4 apresenta declives > 25%. Das

candidaturas submetidas ao Fundo Ambiental, o aviso à Beneficiação de áreas de Pinheiro-Bravo com potencial para resinagem, o **Local 5** apresenta uma área de 74.81 ha com 20% de presença de invasoras e o **Local 6** uma área de 66.2 ha com 10% de presença de invasoras e o aviso a Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e da regeneração natural de espécies do género *Eucalyptus*, o **Local 7** apresenta uma área de 36.37 ha com 50% de presença de invasoras, o **Local 8** uma área de 10.09 ha com 40% de presença de invasoras e o **Local 9** uma área de 39.06 ha com 20% de presença de invasora. Finalmente, as áreas sem projetos associados o **Local 10** apresenta uma área com 378.39 ha apresenta 15% de invasoras e o **Local 11** uma área com 514.16 ha apresentam 5% de invasoras.

Tabela 12: Descrição dos diferentes locais.

Designação	Data submissão	Local	% Invasoras	Área com Candidatura (ha)	Área com invasoras (ha)
PDR2020-8.1.4-FEADER-066654	26/10/2020	1	10%	138,71	13,87
		2	20%	3,11	0,62
		3	15%	32,56	4,88
		4	10%	86,78	8,68
Fundo Ambiental - Beneficiação de áreas de Pinheiro-Bravo com potencial para resinagem	07/06/2022	5	20%	74,81	14,96
		6	10%	66,2	6,62
Fundo Ambiental - Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e da regeneração natural de espécies do género <i>Eucalyptus</i>	19/08/2022	7	50%	36,37	18,19
		8	40%	10,09	4,04
		9	20%	39,06	7,81
Total				487,69	79,67
Local			% Invasoras	Área sem candidatura (ha)	Área com invasoras (ha)
10			15%	378,39	56,76
11			5%	514,16	25,71
Total				892,55	82,47
Total				1380,24	162,14

A Figura 19 complementa a análise da Tabela 12, apresentando os diferentes locais definidos para a área de estudo.

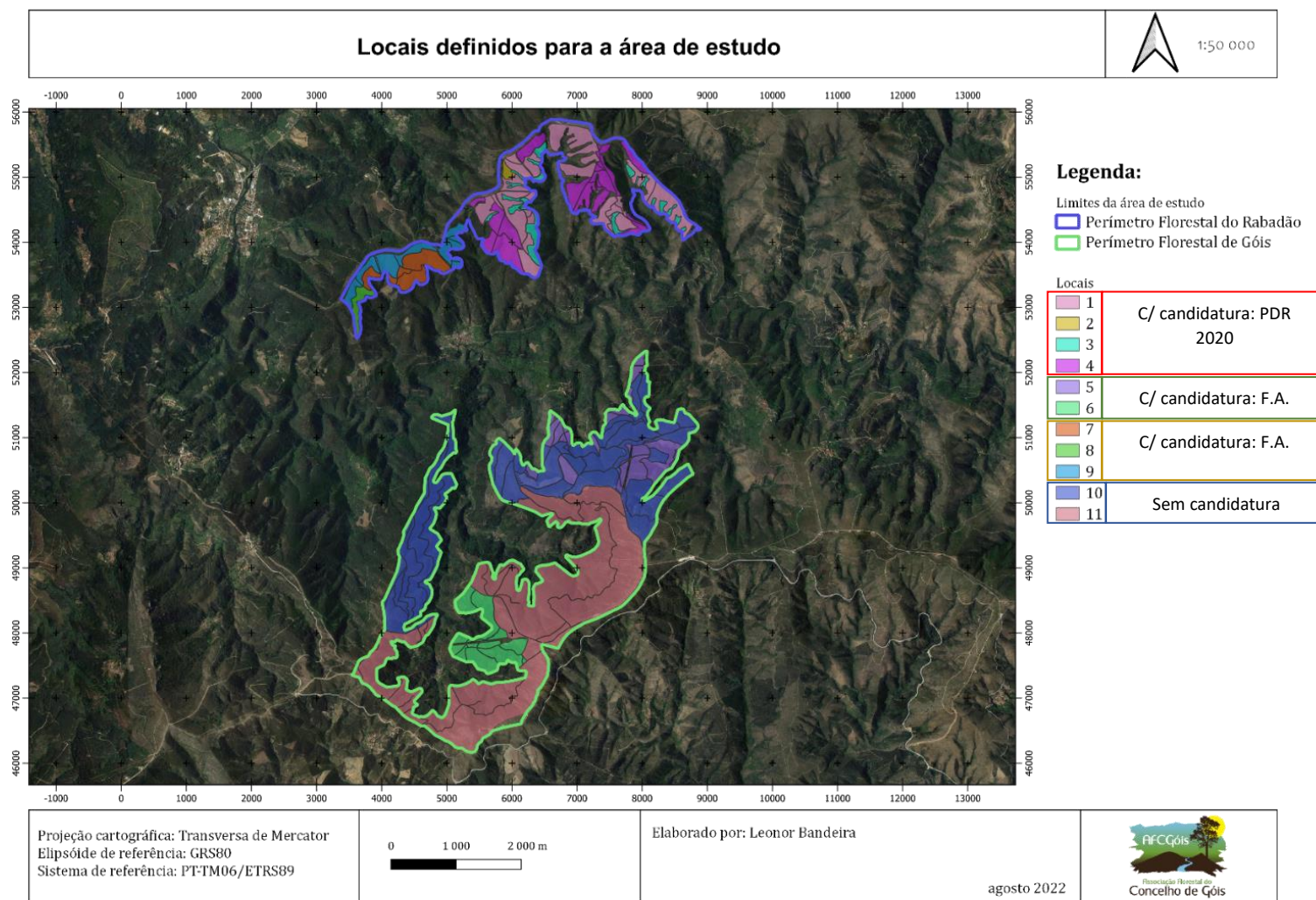


Figura 19: Carta dos diferentes locais definidos para a área de estudo.

3.2. Proposta de gestão

3.2.1. Definição de locais de intervenção e métodos de controlo

Os locais 1, 2, 3 e 4 já se encontram em execução, durante o próximo ano de 2023 as intervenções vão estar concluídas. Os locais 5, 6, 7, 8 e 9 ainda não estão em execução, mas as candidaturas já se encontram aprovadas, prevê-se o início dos trabalhos durante o próximo ano de 2023. Por fim, os locais 10 e 11 vão aguardar a abertura de novas candidaturas de apoio a financiamento. Na Tabela 13 está uma breve caracterização dos locais e os métodos de controlo a utilizar.

Tabela 13: Caracterização dos locais e respetivos métodos de controlo a utilizar.

Locais	Caracterização	Método de controlo
Todos os Locais	Todos os locais apresentam maioritariamente plantas jovens e plântulas da espécie <i>Acacia dealbata</i> , entre 1 e 3 metros de altura. É possível verificar-se a presença de árvores adultas da mesma espécie, em alguns locais de forma pontual noutros com uma densidade significativa.	Vai ser utilizado o método de controlo físico e químico em todos os locais, onde se efetuará um corte inicial com recurso a motorroçadora e, quando os rebentos atingirem uma altura de 50 - 100 cm será feita a pulverização com herbicida. Nos locais que se verifique a presença de árvores adultas com diâmetro da base > 12 cm, proceder-se-á da mesma forma mas assim que se efetue o corte desta vez com motosserra, pincela-se nos segundos seguintes, a toíça com herbicida. Nos casos que se verifique a presença de árvores adultas isoladas vai ser utilizado o descasque.

Nas Figuras 20, 21, 22, 23, 24 e 25 apresentam-se algumas fotos tiradas em diferentes zonas dos locais com e sem candidatura. Verifica-se que são na sua maioria plântulas ou plantas jovens de mimosa, onde a utilização do método de controlo físico e químico se considera mais eficaz.



Figura 20: Fotografia do Local 1.



Figura 21: Fotografia do Local 1.



Figura 22: Fotografia do Local 10.



Figura 23: Fotografia do Local 8.



Figura 24: Fotografia do Local 11.



Figura 25: Fotografia do Local 5.

3.3. Calendarização das intervenções

Na Tabela 14 é apresentada a calendarização das intervenções das diferentes candidaturas. Como já foi referido anteriormente, já iniciaram a execução à candidatura ao PDR 2020, já foram feitos os cortes das acácias e a movimentação de terras, uma vez que este projeto não se foca apenas na eliminação de invasoras. Prevê-se que esta primeira fase dure até dezembro de 2022 sendo que se prevê que se irão iniciar as pulverizações a partir de março de 2023. Esta previsão é incerta, pois depende do tamanho das plântulas e das condições meteorológicas. Os restantes locais em candidatura ainda não iniciaram os trabalhos, prevê-se que iniciem no início do próximo. A Tabela 15 apresenta a calendarização das intervenções para os locais sem projetos associados, onde se opta pelo mesmo método de controlo, ou seja, corte com motorroçadora seguido de pulverização com herbicida. Nos locais que se justifique e se identifique a presença de plantas invasoras adultas ou com DAP > 12 cm irá ser realizado o método de controlo físico, o descasque.

Tabela 14: Calendarização dos métodos de controlo a utilizar nos locais de 1 a 9.

Locais	Método de Controlo	Calendarização								2024-2030	Obs.
		out/22	nov/22	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	
1, 2, 3 e 4	Físico e Químico										Acompanhamento/ Monitorização
5 e 6											
7, 8 e 9											

 Corte com motorroçadora

 Pulverização com herbicida

Tabela 15: Calendarização dos métodos de controlo a serem utilizados nos locais 10 e 11.

Método de controlo	Intervenção	Calendarização											
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Físico e químico	Corte com motorroçadora												
	Pulverização com herbicida												
Físico	Descasque												
Obs.	A pulverização deve ser realizada sem vento e sem orvalho para que o produto se fixe bem às folhas e também sem muito calor para evitar que evapore. Não se deve aplicar com chuva/previsão de chuva. Deve ser aplicado quando as plantas tiverem um crescimento de 50-100 cm de altura. Em época de incêndios os cortes são proibidos. Sempre que se justifique devera-se proceder ao descasque. Nos anos seguintes à intervenção fazer acompanhamento/monitorização.												

3.4. Custos de intervenção

Para a estimativa de custos utilizou-se como referência as tabelas CAOF 2015/2016 e a Portaria n.º 394/2015, de 3 de novembro, na sua versão mais atualizada, pois são a mais recente referência publicada e obrigatoriamente a base da estimativa orçamental das candidaturas.

O valor analisado nas tabelas CAOF foi o identificado nas operações mistas, “controlo das plantas invasoras (corte)”. Relativamente à consulta da Portaria n.º 394/2015, de 3 de novembro, identificou-se o valor na secção “III – Outras intervenções nos povoamentos” a ação “controlo de invasoras lenhosas – corte e pincelagem (inclui produto), isto para as áreas com declive < a 25%. Nos locais em que o declive é > 25% o valor atrás identificado deve apresentar uma majoração de 20%.

Representados na Tabela 16 estão os custos de intervenção para a candidatura ao PDR2020-8.1.4-FEADER-066654, apresentando um valor total de **39 313,71 €**. Na Tabela 17 estão representados os custos de investimento para a candidatura ao abrigo do Convite nº 03/C12-I01.01 - Beneficiação de áreas de Pinheiro-Bravo com potencial para resinagem, com um valor total de **28 026,06 €**. Presentes na Tabela 18 apresentam-se os custos de investimento para a candidatura ao Fundo ambiental - Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e da regeneração natural de espécies do género Eucalyptus com um valor total de **48 117,84 €**. E, por fim, na Tabela 19 são identificados os custos de investimento para as áreas sem candidatura, com um valor total de **107 089,74 €**. De referir que não está identificado o valor do descasque em nenhuma das tabelas, uma vez que não se sabe qual será a área de intervenção do mesmo, ainda assim considera-se que o preço a aplicar será de **95,84 €** (jorna), valor aplicado às podas sanitárias nas tabelas CAOF, pois considera-se ser a operação mais idêntica ao descasque. Este valor é uma estimativa feita com base numa operação que também se aplica individualmente a cada planta. Somando todos os valores atrás mencionados, obtém-se um investimento total de **222 547,35 €**.

Estes custos não incluem deteção precoce e resposta rápida, nem monitorização e prevenção, mas são ações também que têm um preço.

Tabela 16: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao PDR2020-8.1.4-FEADER-066654.

L O C A L	Designação	Uni.	Quant./ha	Preço unitário uni/ha (s/ IVA)	€/ha	Área Local (ha)	% Invasoras	Área de intervenção (ha)	Custo s/ IVA	Custo c/ IVA
1	Controlo de invasoras - corte, d<25%	jorna	10	95,84 €	958,40 €	138,71	10%	13,871	13 293,97 €	14 091,60 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				2 658,79 €	2 818,32 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				1 040,33 €	1 102,74 €
2	Controlo de invasoras - corte, d>25%	jorna	12	95,84 €	1 150,08 €	3,11	20%	0,622	715,35 €	758,27 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				119,22 €	126,38 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				46,65 €	49,45 €
3	Controlo de invasoras - corte, d>25%	jorna	12	95,84 €	1 150,08 €	32,56	15%	4,884	5 616,99 €	5 954,01 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				936,17 €	992,34 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				366,30 €	388,28 €
4	Controlo de invasoras - corte, d>25%	jorna	12	95,84 €	1 150,08 €	86,78	10%	8,678	9 980,39 €	10 579,22 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				1 663,40 €	1 763,20 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				650,85 €	689,90 €
TOTAL									37 088,41 €	39 313,71 €

Tabela 17: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao abrigo do Convite nº 03/C12-I01.01 - Beneficiação de áreas de Pb com potencial para resinagem.

LOCAL	Designação	Unidade	Quant./ha	Preço unitário uni/ha (s/ IVA)	€/ha	Área Local (ha)	% Invasoras	Área de intervenção (ha)	Custo s/ IVA	Custo c/ IVA
5	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	74,81	20,00%	14,962	14 339,58 €	15 199,96 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				2 867,92 €	3 039,99 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				1 122,15 €	1 189,48 €
6	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	66,20	10,00%	6,62	6 344,61 €	6 725,28 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				1 268,92 €	1 345,06 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				496,50 €	526,29 €
Total									26 439,68 €	28 026,06 €

Tabela 18: Custos de investimento por local relativamente à candidatura ao Fundo ambiental - Florestas e gestão florestal sustentável – prevenção e controlo de espécies exóticas invasoras lenhosas e da regeneração natural de espécies do género *Eucalyptus*.

LOCAL	Designação	Unidade	Quant./ha	Preço unitário uni/ha (s/ IVA)	€/ha	Área Local (ha)	% Invasoras	% ocupação invasoras DAP>12cm	Área de intervenção (ha)	Custo s/ IVA	Custo c/ IVA
7	Abate manual das acácias	m³	150	5,00 €	750,00 €	36,37	50%	10%	3,637	2 727,75 €	2 891,42 €
	Rechega	m³	150	7,00 €	1 050,00 €					3 818,85 €	4 047,98 €
	Extração p/a parque de recolha de resíduos florestais	m³	150	8,00 €	1 200,00 €					4 364,40 €	4 626,26 €
	Aplicação de herbicida - pincelagem localizada	jorna	6	95,84 €	575,04 €					2 091,42 €	2 216,91 €
	Fornecimento de herbicida	litro	1	15,00 €	15,00 €					54,56 €	57,83 €
	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €			14,548	13 942,80 €	14 779,37 €	
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				18,185	2 788,56 €	2 955,87 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €					1 091,10 €	1 156,57 €
8	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	10,09	40%		4,036	3 868,10 €	4 100,19 €
	Pulverização da regeneração/rebentação de toiça cerca 2 meses depois	jorna	2	95,84 €	191,68 €					773,62 €	820,04 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €					302,70 €	320,86 €
9	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	39,06	20%		7,812	7 487,02 €	7 936,24 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €					1 497,40 €	1 587,25 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €					585,90 €	621,05 €
Total										45 394,19 €	48 117,84 €

Tabela 19: Custos de investimento por local relativamente às áreas sem candidatura.

LOCAL	Designação	Unidade	Quant./ha	Preço unitário uni/ha (s/ IVA)	€/ha	Área Local (ha)	% Invasoras	Área de intervenção (ha)	Custo s/ IVA	Custo c/ IVA
10	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	378,39	15%	56,7585	54 397,35 €	57 661,19 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				10 879,47 €	11 532,24 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				4 256,89 €	4 512,30 €
11	Controlo de invasoras - corte	jorna	10	95,84 €	958,40 €	514,16	5%	25,708	24 638,55 €	26 116,86 €
	Pulverização dos rebentos 2 meses após o corte	jorna	2	95,84 €	191,68 €				4 927,71 €	5 223,37 €
	Fornecimento de herbicida	litro	5	15,00 €	75,00 €				1 928,10 €	2 043,79 €
Total									101 028,06 €	107 089,74 €

3.5. Medidas de deteção precoce e resposta rápida

É importante prevenir a introdução de novas espécies com potencial invasor no território. Quando detetamos espécies invasoras em número pequeno ou numa pequena área é fundamental dar uma resposta atempada, impedindo a sua dispersão e estabelecimento em novas áreas. Existem diversas formas de prevenir a introdução de espécies exóticas com potencial invasor, com a criação de ações de sensibilização de diferentes atores e públicos-alvo e/ou o desenvolvimento de projetos que envolvam a comunidade (Vicente et al. , 2018)

A dispersão de espécies exóticas e invasoras é feita, grande parte dela, pelos cidadãos, mas estes podem também contribuir para a mitigação dos problemas socio ecológicos por elas provocados.

Um público bem informado pode aplicar atitudes mais responsáveis, assim desenvolver ações de sensibilização para público como técnicos, cidadãos interessados pela conservação da natureza e comunidade em geral pode ser uma boa opção. Estas ações devem abordar a identificação de espécies invasoras, os impactos ambientais e económicos, as leis e os regulamentos, atitudes a ter para prevenir novas introduções, entre outras (Vicente et al., 2018).

A remoção deste tipo de espécies está longe de ser uma prática aceite, assim o envolvimento da população em projeto de prevenção, deteção precoce e controlo de espécies invasoras pode ser positivo e de certa forma chamativo a que haja mais vontade de participar em ações deste tipo (Vicente et al., 2018)

O fomento de ações de sensibilização são fundamentais para que seja possível prevenir situações, cujo os custos de resolução são bastante elevados, contribuindo igualmente para uma melhoria do ponto de vista ambiental e social. Desta forma, estas ações podem assim representar um ganho económico significativo, contribuindo ao mesmo tempo para a melhoria do estado geral das florestas.

Como forma de prevenção, sensibilização e incentivo às diferentes comunidades locais dos Baldios do Concelho de Góis, realizou-se no dia 24 de março de 2022 uma ação de sensibilização sobre espécies invasoras, em parceria com a Escola Superior Agrária de Coimbra, Invasoras.pt e Associação Florestal do Concelho de Góis que teve como objetivo apresentar aos elementos do executivo das assembleias de compartes e aos próprios compartes os cuidados e a prevenção que deve ser feita nos locais onde a presença de invasoras é relevante.

Iniciou-se a ação com uma parte teórica (Figura 26), onde a professora Hélia Marchante fez uma apresentação das espécies mais conhecidas e mais presentes em Góis, onde apresentou os diferentes métodos de controlo, de reconhecimento e conhecimento das espécies. Na segunda parte da ação realizou-se uma visita de campo (Figura 27) a um dos baldios da freguesia, talvez o mais atacado pela espécie mimosa, onde se demonstrou de que forma se faz o controlo, neste caso, da espécie invasora *Acacia dealbata*, através do descasque.

Pretende-se desenvolver mais ações deste tipo, não só a nível dos baldios, mas sim para todo o concelho de Góis, através de parcerias com o Município e as Juntas de Freguesia. O segredo do controlo está na prevenção.



Figura 26: Ação de sensibilização realizada no dia 24 de março de 2022 em Góis.



Figura 27: Ação de sensibilização com demonstração de descasque, realizada no dia 24 de março de 2022 em Góis.

4. CONCLUSÕES

Considera-se que toda a área da Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz é prioritária, uma vez que, como já se referiu, é uma área que não apresenta, ainda, uma grande expansão da espécie invasora identificada e, por isso, é tão importante atuar rapidamente enquanto as manchas ainda são controláveis de forma mais fácil e com menos recursos e custos.

São investimentos elevados e por isso a abertura deste tipo de projetos é muito importante na gestão deste tipo de intervenções, pois é sempre um bom apoio ao proprietário ou gestor da área.

Estas candidaturas são, normalmente, de curto prazo e financiam apenas a 1ª intervenção pelo que é fundamental que o Conselho Diretivo do Baldio assegure de outra forma os controlos de continuidade, uma vez que se não o fizer, todo o trabalho realizado com as candidaturas vai ser colocado em risco, voltando assim a área a ficar invadida.

Nas áreas já submetidas a candidatura, apenas se considerou o processo de corte seguida da pulverização e corte mais pincelagem, uma vez que são áreas onde a presença de mimosas é densa embora de forma pontual.

Apresentaram-se os valores médios que foram consultados nas tabelas CAOF e na Portaria n.º 394/2015, de 3 de novembro e a calendarização da execução das intervenções, resultando num investimento total de 222 547,35€ para as áreas com e sem projeto.

Durante este trabalho colaborou-se na elaboração de candidaturas de forma a dar apoio à execução de intervenção uma vez que são investimentos muito elevados e o Conselho Diretivo não tem recursos disponíveis para uma execução desta envergadura. Assim, na sequência deste trabalho estão em execução candidaturas a três projetos distintos, dois financiados pelo Fundo Ambiental e um pelo PDR 2020. Cerca de 57% área da Comunidade Local dos Baldios da Freguesia do Cadafaz, não estão neste momento incluídos em qualquer tipo de candidatura, estando apenas aguardar uma nova abertura para submissão.

Nas áreas que se justificar, depois do controlo das plantas invasoras estar efetuado e com resultados positivos deve-se realizar a plantação de forma a evitar que estas voltem a surgir e a dominar o território.

É também importante referir que grande parte da área afetada pela presença de invasoras é área onde ocorreram de incêndios florestais desde os anos 1990 até 2017. Ou seja, o desenvolvimento da mimosa está diretamente ligado à ocorrência dos fogos.

Reforça-se a ideia de que tão importante como controlar as espécies invasoras presentes no nosso território, é aumentar o conhecimento e a consciencialização dos cidadãos para esta temática, de forma a evitar a entrada de novas espécies invasoras, assim como, controlar os núcleos já existentes, de forma a tentar contê-los numa área limitada, evitando a sua invasão desgovernada. Assim, realizou-se um workshop para as diferentes entidades de baldios, de forma a dar a conhecer as diversas espécies de invasoras existentes, pelo menos aquelas que são mais conhecidas e identificadas e de que forma estes podem ajudar no seu combate e controlo. Considera-se que este tipo de ações devem ser realizadas com mais frequência e com diversas entidades uma vez que é um tema cada vez mais falado e preocupante para a sociedade e para o nosso território.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, J. D. de, & Freitas, H. (2012). **Exotic flora of continental Portugal – a new assessment**. In Invasoras.pt. Pág. 232. Obtido 31 de Janeiro de 2022, de <https://invasoras.pt/pt/em-portugal>
- Arenga, R. M. R. (1979). **Contribuição para o planeamento do aproveitamento florestal da grande mancha de incultos da Zona Centro**. Pág. 20, 23 e 30.
- Associação Florestal do Concelho de Góis. (2020). **Plano de Gestão Florestal do Baldio do Cadafaz**. Pág. 6.
- Comissão Municipal de Defesa da Floresta. (2019). **Plano Municipal de defesa da Floresta Contra Incêndios**. Pág. 34-36.
- Diário da República. (2012). Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril. **N.º 66/2012, Série I de 2012-04-02**. Pág. 1625 - 1713. Obtido de <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/15-2012-553893>
- European Environment Agency. (2020). **The impacts of invasive alien species in Europe**. Obtido 2 de Fevereiro de 2022, de <https://florestas.pt/conhecer/plantas-invasoras-impactam-ambiente-economia-saude/>
- Florestas.pt. (2019). **Quais são as principais características de uma planta invasora?**. Obtido de <https://florestas.pt/saiba-mais/quais-sao-as-principais-caracteristicas-de-uma-planta-invasora/>
- Invasoras.pt. (2020). **O que são plantas invasoras**. Obtido 2 de Fevereiro de 2022, de <https://invasoras.pt/pt/o-que-sao-plantas-invasoras>
- IPMA. (2022a). **Área educativa - Clima de Portugal Continental**. Obtido 21 de Junho de 2022, de <https://www.ipma.pt/pt/educativa/tempo.clima/>
- IPMA. (2022b). **Clima**. Obtido 21 de Junho de 2022, de <https://www.ipma.pt/pt/enciclopedia/clima/index.html>
- Marchante E, Canha P, Vaz AS, Morais MC, Pinto M, Almeida C, Fernandes MR, Graça MS, Figueiredo A, Figueira R, Matos M, Sequeira MM, Pupo A, Marchante H. (2018a). **Prevenção e deteção precoce**. In: Vicente JR, Queiróz AI, Silva L, Marchante E, Honrado J (Eds.) In As Invasões Biológicas em Portugal: História, Diversidade e Gestão. Vicente JR, Queiróz AI, Silva L, Marchante E, Honrado JP (Eds.) 978-989-99518-8-4. Pg 261-290.
- Marchante, E. (2022). **Ameaça das plantas invasoras: o exemplo das acácias**. Obtido 31 de Janeiro de 2022, de <https://florestas.pt/academia/ameaca-das-plantas-invasoras-o-exemplo-das-acacias-por-elizabete-marchante/>
- Marchante H, Pinto Gomes C, Galhano C, Duarte L, Marchante E. (2018b). **Erradicação, contenção e controlo de espécies invasoras**. In As Invasões Biológicas em Portugal: História, Diversidade e Gestão. Vicente JR, Queiróz AI, Silva L, Marchante E, Honrado JP (Eds.) 978-989-99518-8-4. Pg 291-321.
- Marchante, H., Morais, M., Freitas, H., & Marchante, E. (2014). **Guia Prático para a Identificação de Plantas Invasoras em Portugal** (Coimbra: I). Obtido de <https://invasoras.pt/pt/em-portugal>
- Nunes, L. J. R., Meireles, C. I. R., Gomes, C. J. P., & Ribeiro, N. M. C. A. (2019). **Historical Development of the Portuguese Forest: The Introduction of**

Invasive Species. In *Forests*. Pág.1. Obtido de <https://www.mdpi.com/1999-4907/10/11/974/htm>

União Europeia, 2014. REGULAMENTO (UE) N. o 1143/2014 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 22 de outubro de 2014 relativo à prevenção e gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras. Jornal Oficial da União Europeia. 317, 35-55.

Vicente JR, Vaz AS, Alagador DA, Honrado JP, Cabral JA, Bastos R, Gonçalves J, Buchadas A, Marchante E, Guerra C, Henriques R, Alonso JM, Marchante H, Cannong-Clode J, Capinha C, Nourisson C, Monteiro A, Araújo MB, Santos M. 2018. **Previsão e Avaliação do Risco.** In *As Invasões Biológicas em Portugal: História, Diversidade e Gestão*. Vicente JR, Queiróz AI, Silva L, Marchante E, Honrado JP. Pág. 227, 228, 231.

Zalba, S., & Ziller, S. R. (2007). **Ponto de vista Propostas de ação para prevenção e controle.** Vol. 5, Pág. 1–8. Obtido de https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/822757/mod_resource/content/1/Ziller - Zalba 2 - Natureza e Conservacao 2007 Português.pdf

Ziller, S. R. (2001). **Plantas exóticas invasoras: a ameaça da contaminação biológica.** In *Instituto para o desenvolvimento de energias alternativas e da auto-sustentabilidade.* Pág. 1. Obtido de <http://www.institutohorus.org.br/download/artigos/cienhojede2001.pdf>

6. ANEXOS

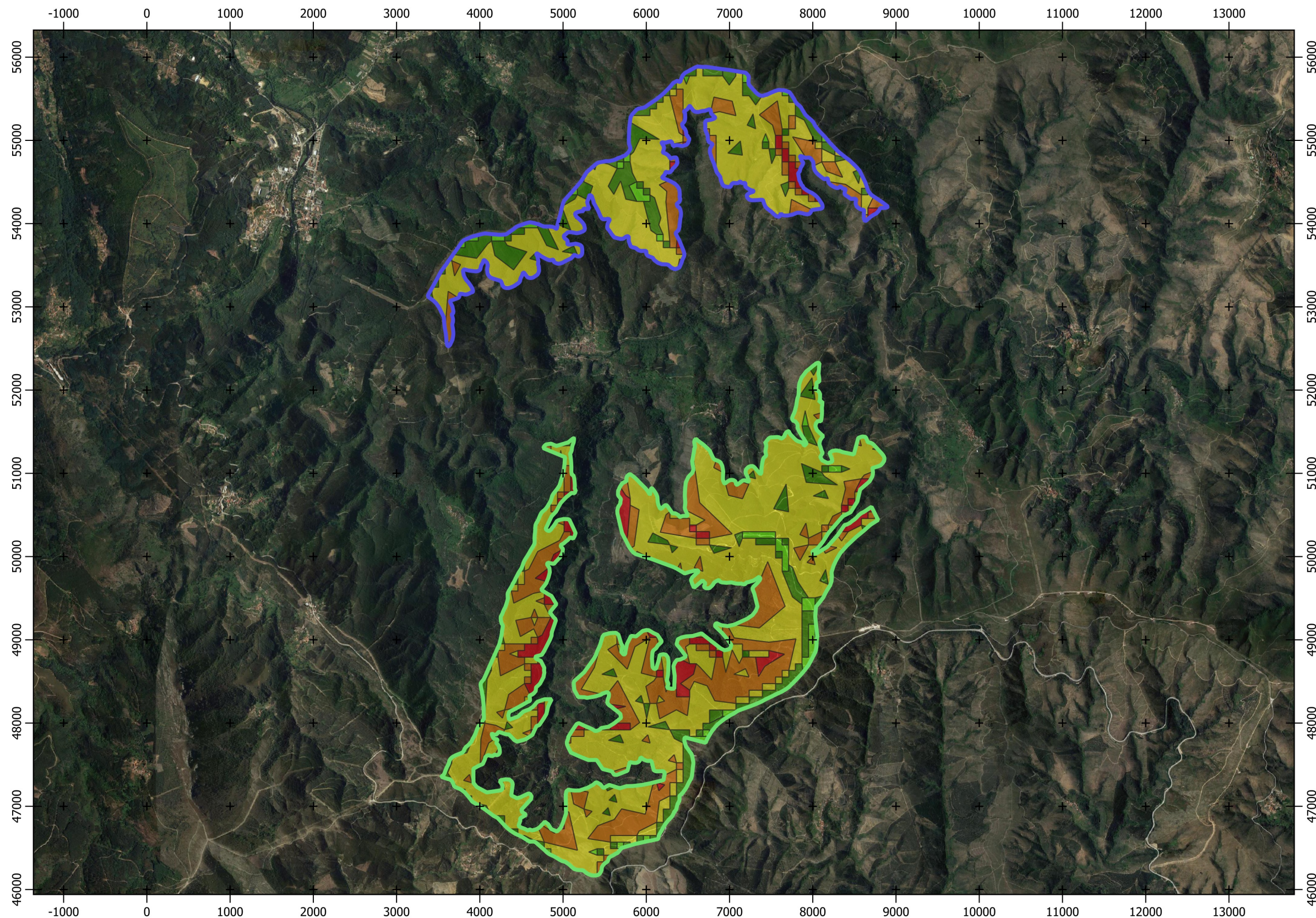
Anexo I

Mapa de Declives

Mapa de Declives



1:50 000



Legenda:

Limites da área de estudo

 Perímetro Florestal do Rabadão

 Perímetro Florestal de Góis

Valores de declive

 0 - 5 %

 5 - 10 %

 10 - 20 %

 20 - 25 %

 > 25 %

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 1 000 2 000 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



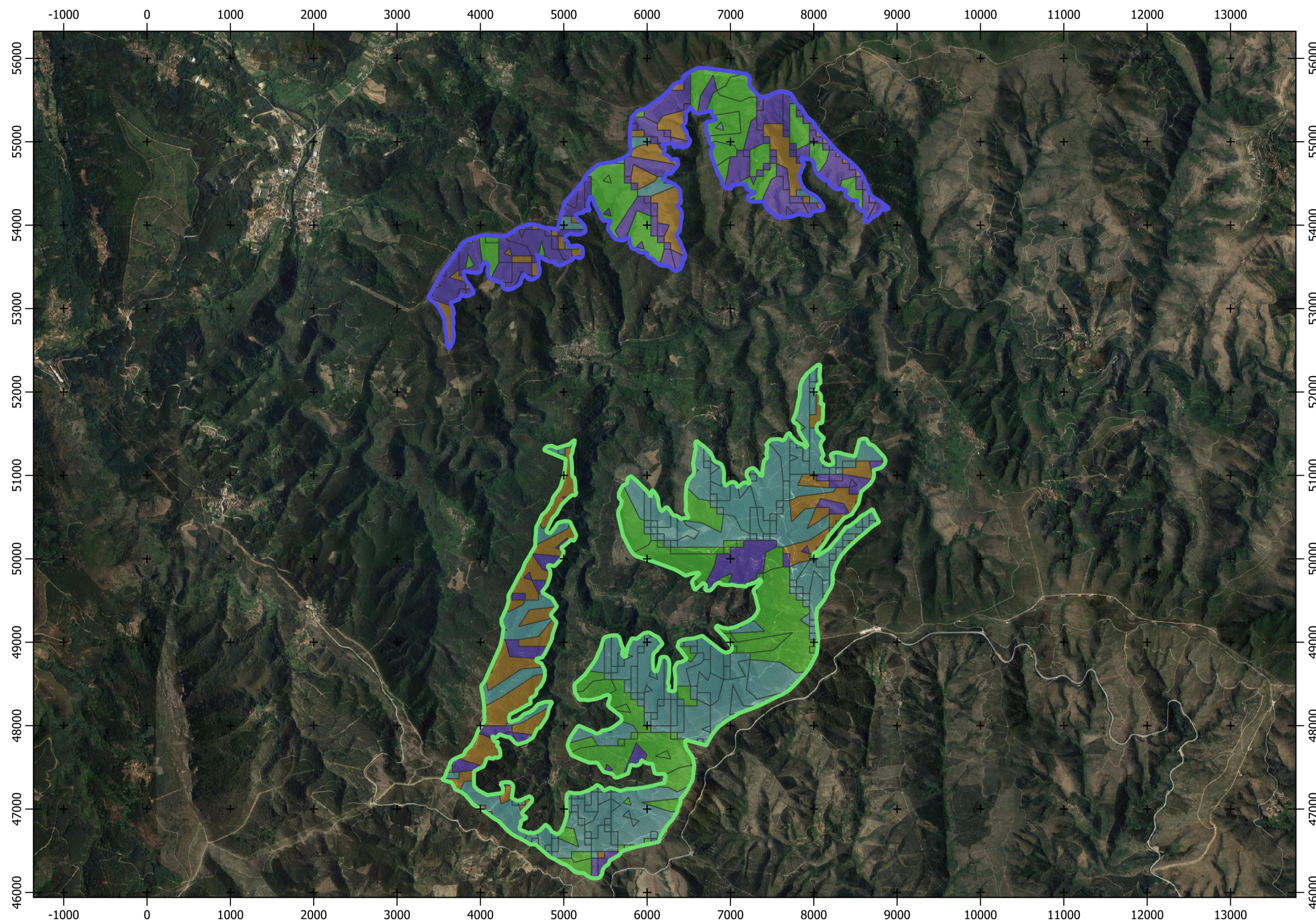
Anexo II

Mapa de Exposição

Mapa Exposições



1:50 000



Legenda:

Limites da área de estudo

 Perímetro Florestal do Rabadão

 Perímetro Florestal de Góis

Exposição

 Este

 Norte

 Oeste

 Sul

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 1 000 2 000 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



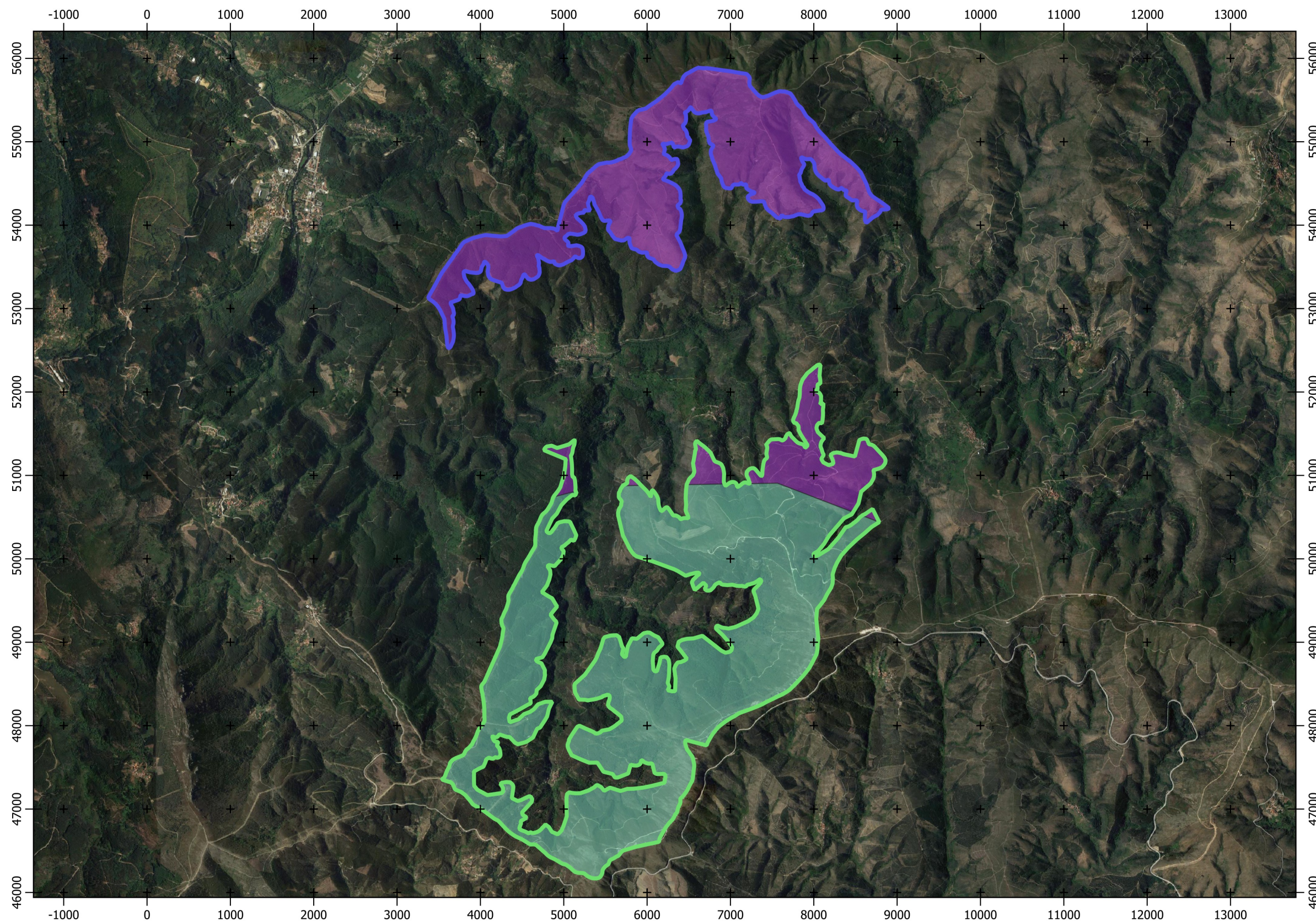
Anexo III

Mapa da Temperatura

Mapa da Temperatura



1:50 000



Legenda:

Limites da área de estudo

 Perímetro Florestal do Rabadão

 Perímetro Florestal de Góis

Temperatura

 Entre 10.0 e 12.5 C

 Entre 7.5 e 10.0 C

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 1 000 2 000 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



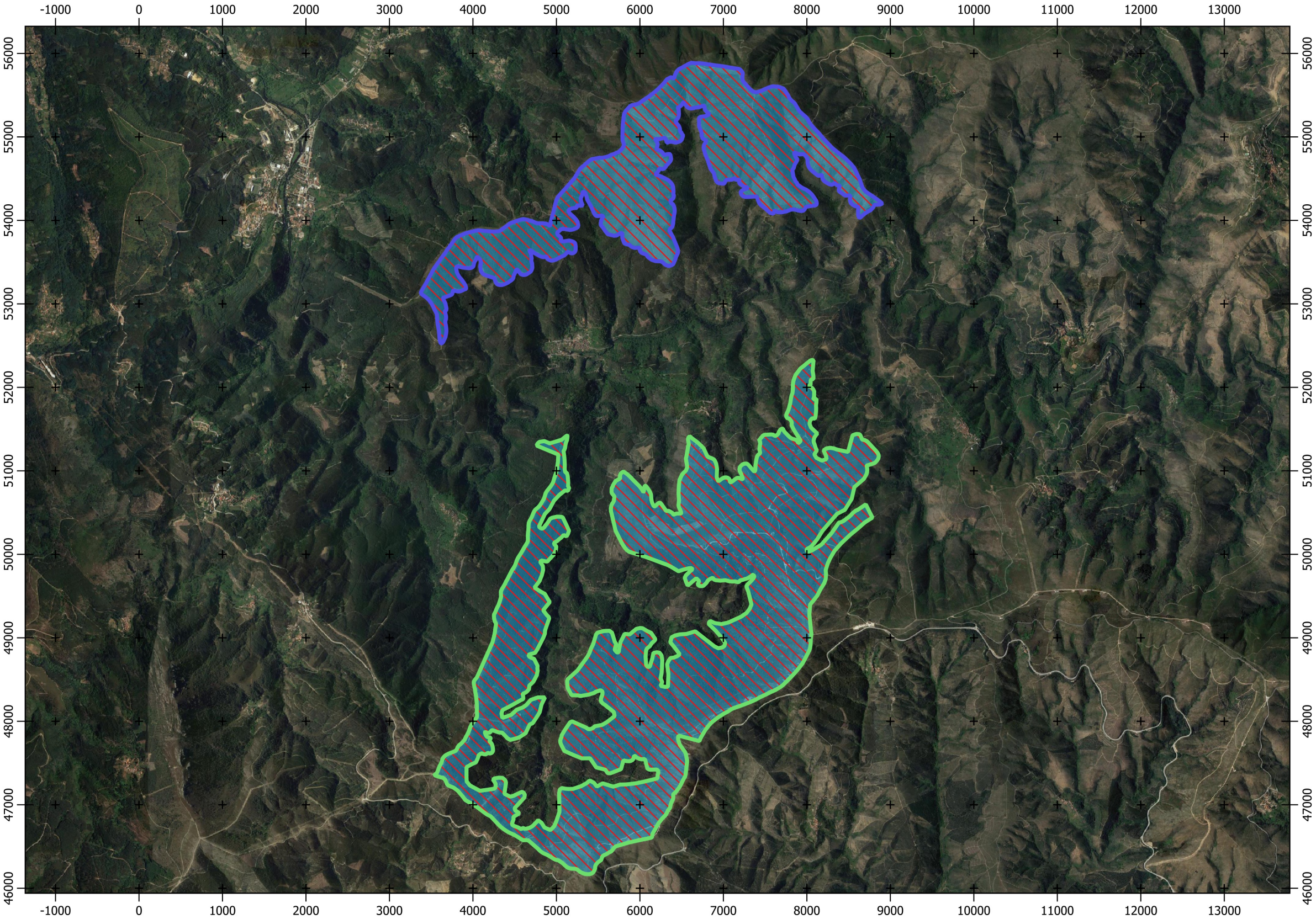
Anexo IV

**Mapa dos dias de precipitação
e da precipitação total**

Mapa dos dias de precipitação e da precipitação total



1:50 000



Legenda:

Limites da área de estudo

 Perímetro Florestal do Rabadão

 Perímetro Florestal de Góis

Dias de precipitação

 Entre 75 e 100 dias

PrecipitacaoTotal

 Entre 1400 e 1600 mm

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 1 000 2 000 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



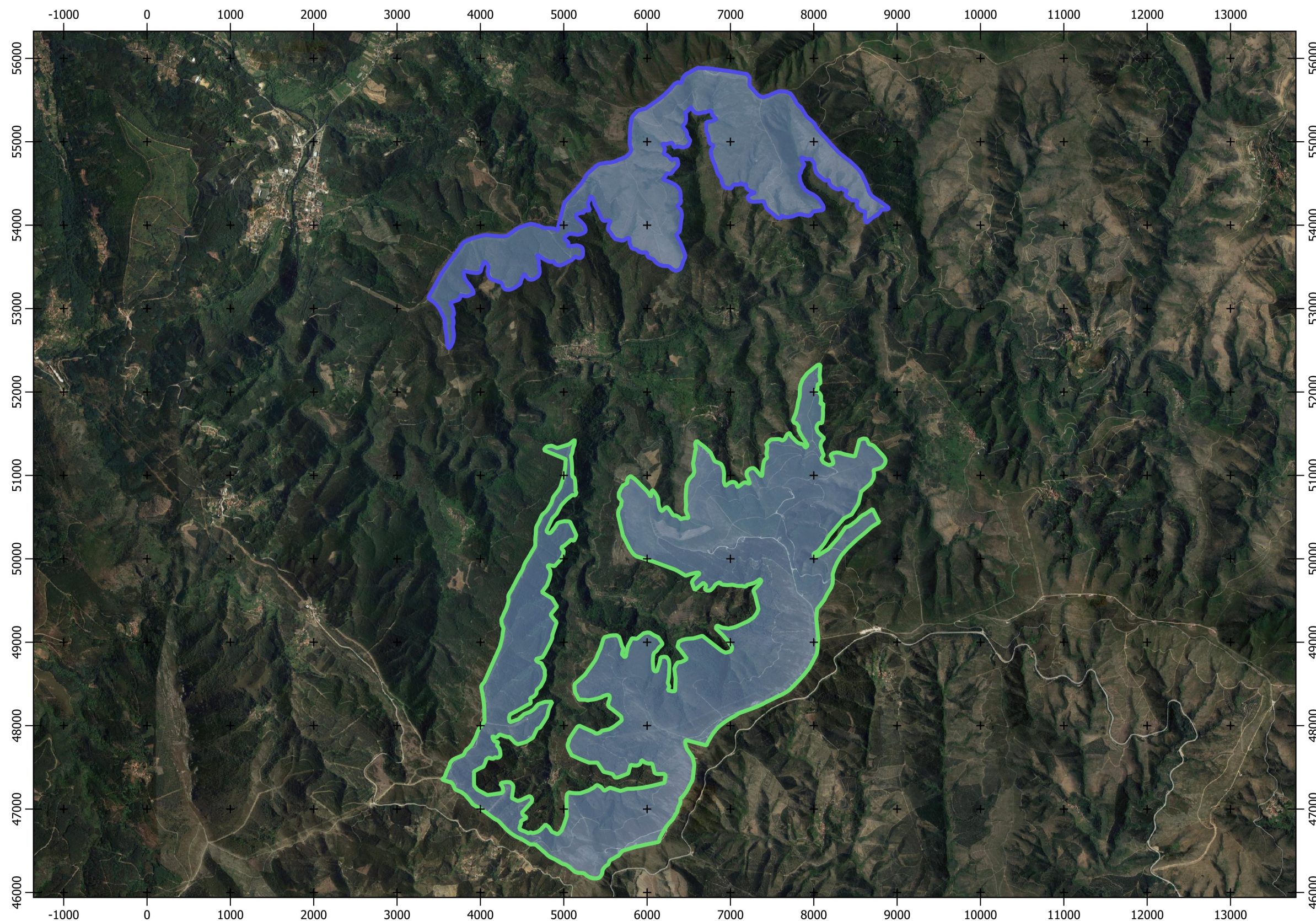
Anexo V

Mapa do tipo de solo

Mapa do tipo de solo



1:50 000



Legenda:

Limites da área de estudo

 Perímetro Florestal do Rabadão

 Perímetro Florestal de Góis

Solo

 Xistos

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 1 000 2 000 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



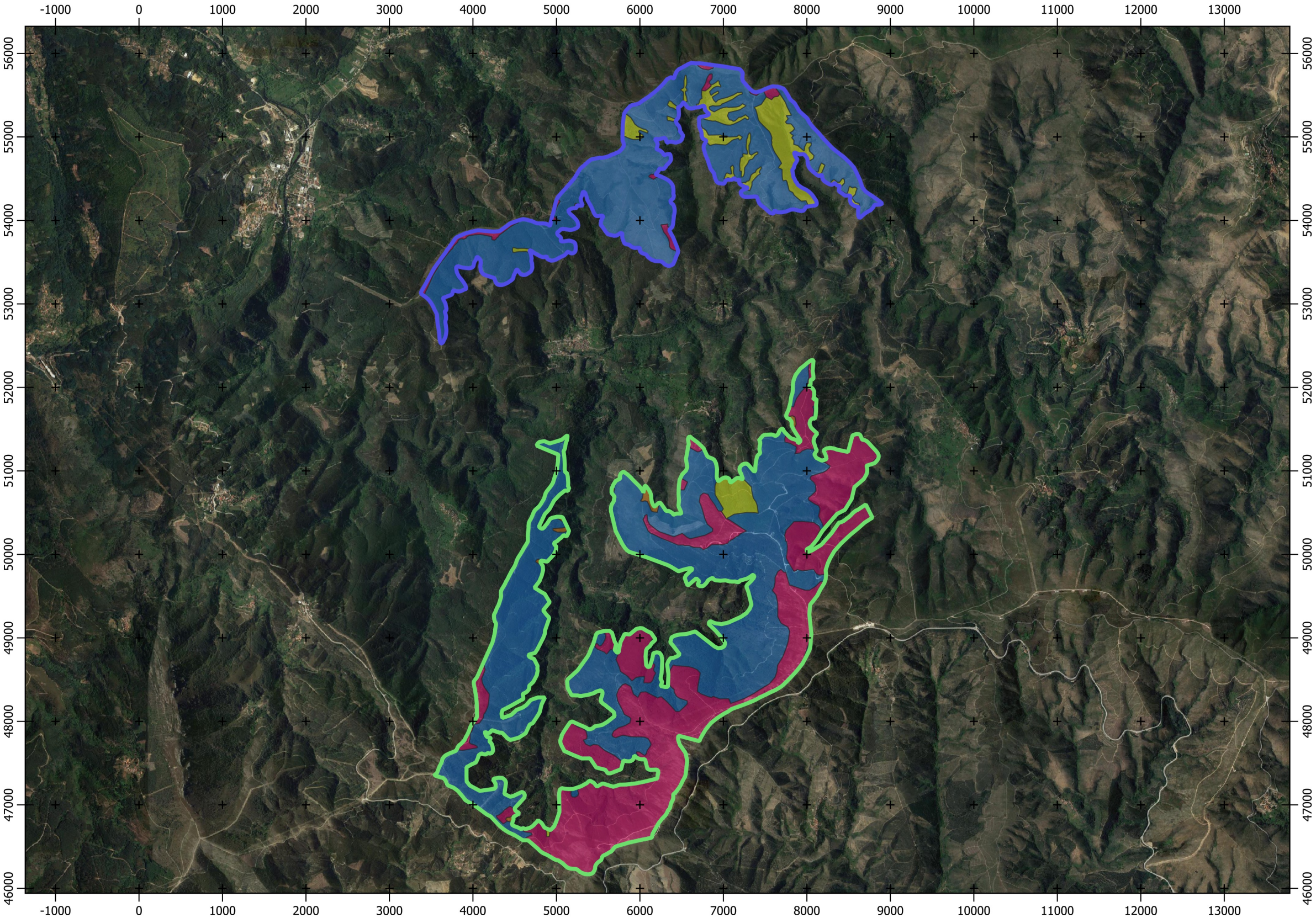
Anexo VI

Mapa da ocupação do solo

Mapa da ocupação do solo



1:50 000



Legenda:

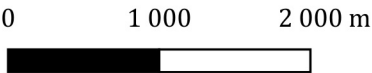
Limites da área de estudo

- Perímetro Florestal do Rabadão
- Perímetro Florestal de Góis

COS2018

- 5.1.1.4 Florestas de castanheiro
- 5.1.1.5 Florestas de eucalipto
- 5.1.1.7 Florestas de outras folhosas
- 5.1.2.1 Florestas de pinheiro bravo
- 6.1.1.1 Matos

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022



Anexo VII

Fichas de campo

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,188	Coordenadas/Localização:	4195.912 46901.231
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,2402	Coordenadas/Localização:	4971.46 46495.86
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,6878	Coordenadas/Localização:	5127.369 46664.544
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,2508	Coordenadas/Localização:	5770.05 47584.09
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,4047	Coordenadas/Localização:	5749.254 47622.877
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,7115	Coordenadas/Localização:	7504.28 48341.88
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,6579	Coordenadas/Localização:	8349.037 50066.412
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,3186	Coordenadas/Localização:	8133.209 50273.207
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,6739	Coordenadas/Localização:	8132.96 50563.45
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,4192	Coordenadas/Localização:	8224.544 50954.017
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,1722	Coordenadas/Localização:	8220.353 51012.043
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,1258	Coordenadas/Localização:	8275.170 51044.012
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,2461	Coordenadas/Localização:	8190.195 51101.572
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,1428	Coordenadas/Localização:	7976.740 51299.646
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	9,1701	Coordenadas/Localização:	7950.4 52144.4
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,3553	Coordenadas/Localização:	7638.19 51422.26
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,4637	Coordenadas/Localização:	7876.12 51333.62
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,0227	Coordenadas/Localização:	8034.041 51012.401
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,6591	Coordenadas/Localização:	7728.262 50220.371
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,8876	Coordenadas/Localização:	7755.203 50090.051
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	3,3326	Coordenadas/Localização:	7302.088 49951.315
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,6963	Coordenadas/Localização:	6066.37 50202.72
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	18/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	4,202	Coordenadas/Localização:	6021.404 50690.861
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	101
Área das manchas (ha)	0,1536	Coordenadas/Localização:	6898.22 51069.20
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	201
Área das manchas (ha)	8,2622	Coordenadas/Localização:	6685.80 51144.49
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	301
Área das manchas (ha)	4,0561	Coordenadas/Localização:	6523.22 50379.05
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	401
Área das manchas (ha)	2,8135	Coordenadas/Localização:	6252.97 50522.18
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,1647	Coordenadas/Localização:	5244.856 46655.328
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	25/05/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,8602	Coordenadas/Localização:	5856.284 47538.843
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,4435	Coordenadas/Localização:	4628.17 49987.57
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,023	Coordenadas/Localização:	4927.2 50077.1
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,9816	Coordenadas/Localização:	4325.22 48933.58
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,2827	Coordenadas/Localização:	4476.78 48905.44
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,6781	Coordenadas/Localização:	4774.05 49878.22
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,3338	Coordenadas/Localização:	4532.48 49654.88
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,5466	Coordenadas/Localização:	4430.468 49396.035
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,2359	Coordenadas/Localização:	4352.488 49352.684
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,8064	Coordenadas/Localização:	5038.84 51146.72
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	3,845	Coordenadas/Localização:	5078.0 51348.6
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,5647	Coordenadas/Localização:	4431.67 49584.39
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,5428	Coordenadas/Localização:	4358.86 49468.53
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	11/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	6,2591	Coordenadas/Localização:	4062.87 53575.88
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,482	Coordenadas/Localização:	4890.69, 50329.22
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,4811	Coordenadas/Localização:	5087.2, 46800.1
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,7553	Coordenadas/Localização:	3737.0, 47457.3
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,3322	Coordenadas/Localização:	7130.8, 48639.8
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,6689	Coordenadas/Localização:	5117.6, 46917.7
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,5517	Coordenadas/Localização:	4505.37, 48603.24
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	1,1984	Coordenadas/Localização:	7838.67, 51133.48
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	8,1271	Coordenadas/Localização:	7063.3, 50808.9
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,1227	Coordenadas/Localização:	5158.6, 47178.9
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	2,8017	Coordenadas/Localização:	5799.9, 48614.5
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

Ficha de campo			
Data:	17/08/2022	Autor:	
Área das manchas (ha)	0,3061	Coordenadas/Localização:	6130.83, 47256.66
Espécie 1	Mimosa	Espécie 2	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Espécie 3	Mimosa	Espécie 4	Mimosa
	Austrália		Austrália
	Espanta Lobos		Espanta Lobos
	Háquea Picante		Háquea Picante
	Outras:		Outras:
Densidades	0 - 10%	Diâmetros	< 7,5
	11 - 25%		7,6 - 10
	26 - 50%		10 - 15
	51 - 75%		16 - 25
	> 75%		> 26
Altura dos indivíduos	< 1 m	% de Altura	
	1 - 5 m		
	6 - 15 m		
	> 16 m		
Acessibilidades	Fácil	Intervenções	Sim
	Razoável		Não
	Difícil		Quais:
Outras spp:			

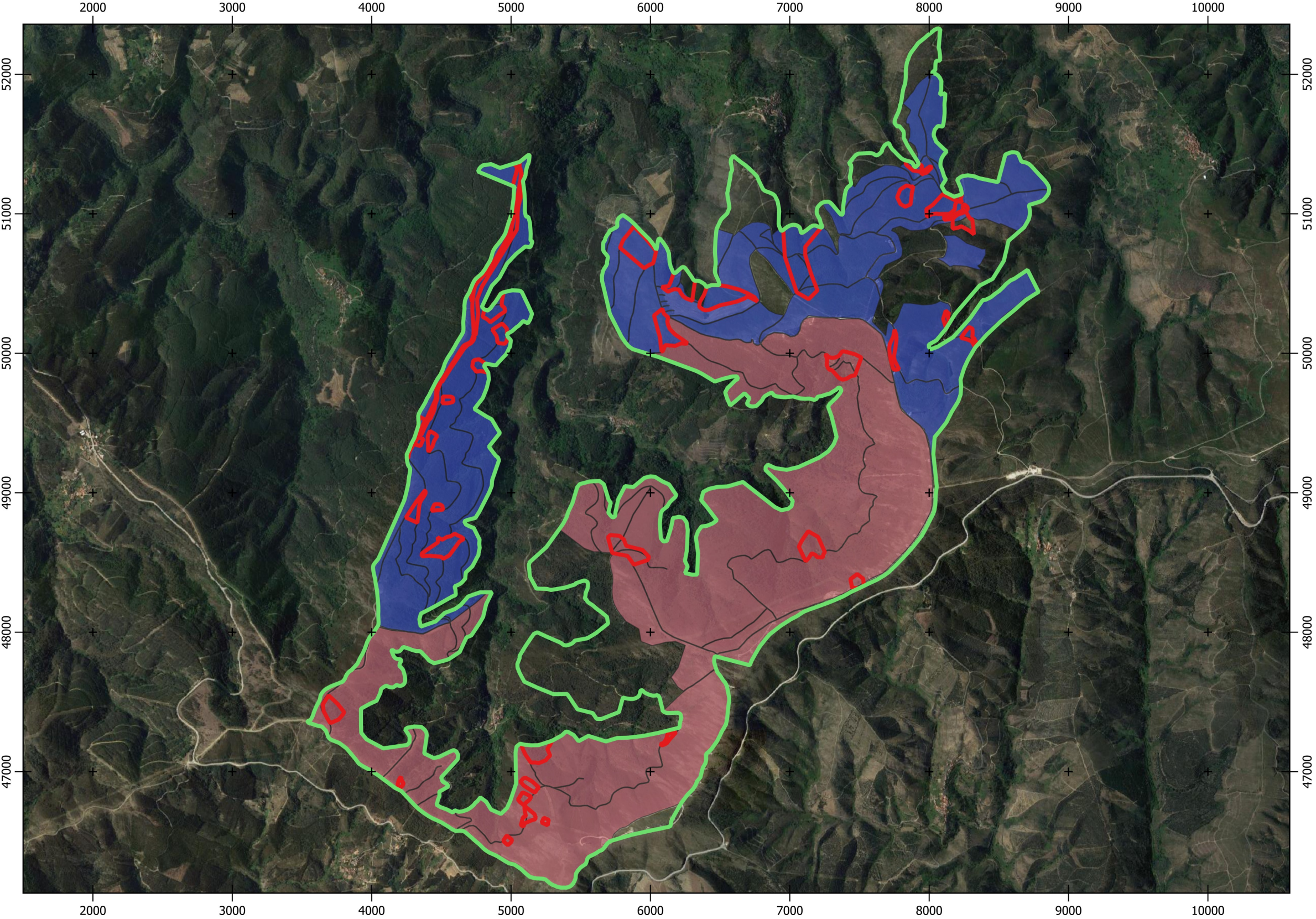
Anexo VIII

Manchas de plantas invasoras - mimosa

Georreferênciação das manchas de plantas invasoras - mimosas



1:30 000



Legenda:

Limites da área de estudo

Perímetro Florestal de Góis

Locais

10

11

Manchas de mimosas identificadas

Projeção cartográfica: Transversa de Mercator
Elipsóide de referência: GRS80
Sistema de referência: PT-TM06/ETRS89

0 750 1 500 m



Elaborado por: Leonor Bandeira

agosto 2022

