



Qualificação da Paisagem do Vale de Aguiar de Sousa

Beatriz Santos Lopes

Mestrado em Arquitetura Paisagista

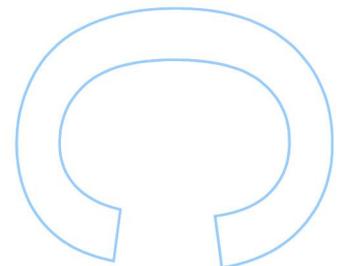
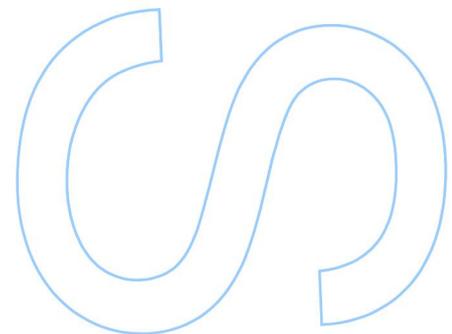
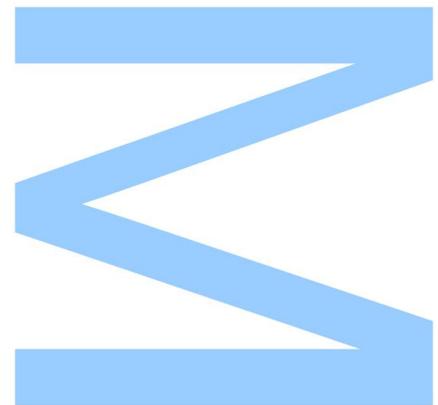
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território
2021

Orientador

Professora Doutora Maria José Curado, Arquiteta Paisagista
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Supervisor

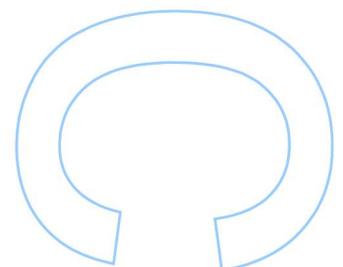
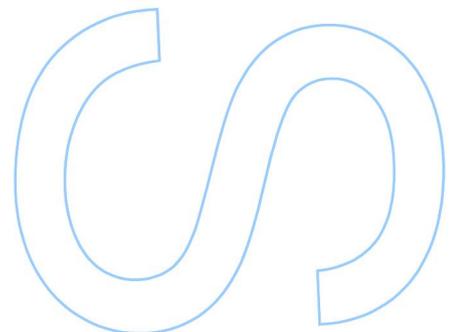
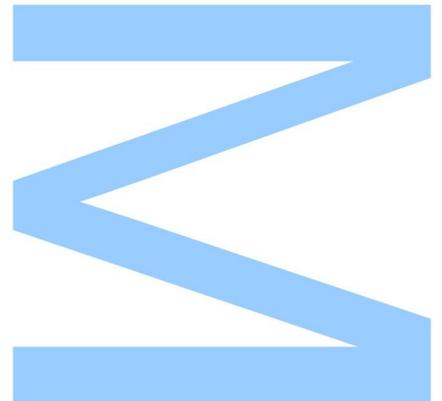
Raquel Viterbo,
Associação do Parque das Serras do Porto





Todas as correções determinadas pelo júri, e só essas, foram efetuadas.
O Presidente do Júri,

Porto, ____ / ____ / ____



Nota Introdutória

O presente relatório consiste na descrição do trabalho desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular Estágio do Mestrado em Arquitetura Paisagista, ministrada na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP). Foi desenvolvido ao longo de seis meses, na Associação de Municípios do Parque das Serras do Porto, sob orientação académica da Professora Maria José Curado e supervisão da Dr.ª Raquel Viterbo.

O projeto apresentado neste trabalho, proposto pela Associação de Municípios do Parque das Serras do Porto, tem como objetivo contribuir para o Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto (2018).

Agradecimentos

Aqui escrevo algumas palavras direcionadas àqueles que me acompanharam e ajudaram durante este percurso, e sempre acreditaram nas minhas capacidades e objetivos.

Desta forma, quero agradecer à **Professora Doutora Maria José Curado**, pela orientação e dedicação durante estes anos. Pelo excelente profissionalismo e capacidade de partilha do seu conhecimento. Hoje, muito do que sei o devo a si.

À **Dr.^a Raquel Viterbo**, pela excelente supervisão, apoio, disponibilidade, empatia e amizade que demonstrou ao longo deste trabalho. Foi um privilégio trabalhar consigo.

Aos meus amigos, que me acompanharam desde sempre nesta caminhada. Em especial, às minhas melhores amigas, **Beatriz e Raquel**, pelas palavras, afeto, paciência e apoio incondicional.

À minha **Irmã**, por estar sempre presente e disponível. Pelos conselhos e afeto que sempre me deu, e pelo exemplo de pessoa que é para mim.

Aos meus **Pais**, pelo esforço e dedicação que tiveram a vida toda. Pelo ensinamento e exemplo que me passaram. A vocês dedico tudo.

Esta etapa que termino, reflete todo o carinho que me deram, agora representado neste trabalho.

Resumo

A paisagem é um elemento importante na qualidade de vida das populações, sendo evidente a necessidade de mitigar os impactos causados pelo homem, que afetam a utilização dos espaços e qualidade da paisagem. A Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa, inserida no Parque das Serras do Porto (PSeP), é a paisagem deste estudo, e atualmente enfrenta desafios naturais prejudiciais para a ecologia, como a presença de espécies invasoras e monoculturas de eucalipto. Inserida nesta UGP, está uma Área pertencente ao Lugar da Senhora do Salto, igualmente deparada com estes problemas.

O objetivo para UGP Vale de Aguiar de Sousa, passa por identificar Objetivos de Qualidade Paisagística - Medidas e Ações prioritárias, de forma a contribuir para o Plano de Gestão do PSeP, elaborado em 2018. Para a Área pertencente ao Lugar da Senhora do Salto, o objetivo passa por concretizar alguns dos OQP definidos, desenvolvendo um Projeto de Qualificação da Paisagem, ao nível do Estudo Prévio.

A metodologia deste trabalho, baseia-se, primeiramente, na descrição do Parque das Serras do Porto. Seguida da seleção da UGP de estudo, onde foram organizadas as componentes para a realização da análise, para a construção de mapas e esquemas. A análise SWOT elaborada, auxiliou na definição dos OQP. Depois houve seleção da Área pertencente ao Lugar da Senhora do Salto, e organizou-se os elementos para a realização da análise, para a construção dos mapas da situação existente. Os problemas e objetivos descritos, ajudaram no desenho do Plano Conceptual, que posteriormente auxiliou na construção dos planos propostos e respetivos cortes.

A proposta para estes dois níveis, baseia-se na recuperação e valorização da paisagem, tendo sido definidos três OQP para a UGP Vale de Aguiar de Sousa: I. Gestão e Recuperação Florestal; II. Proteção, Integração e Valorização Ecológica; III. Promoção Social. A proposta para a Área pertencente ao Lugar da Senhora do Salto, designada de Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto, passa pela elaboração de um Plano de Plantação (que valoriza a implantação de espécies autóctones), assim como a recuperação de espaços presentes nesta área.

Desta forma, este trabalho tenciona produzir resoluções para os vários desafios e problemas que, atualmente, a paisagem da Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa enfrenta.

Palavras-chave: Paisagem; UGP Vale de Aguiar de Sousa; Valorização; Integração; Recuperação; Lugar da Senhora do Salto.

Abstract

The landscape is an important element in the population's quality of life, being evident the need to mitigate the impacts caused by man, which affect the use of spaces and landscape quality. The Vale de Aguiar de Sousa Landscape Management Unit, inserted in the Parque das Serras do Porto (PSeP), is the landscape of this study, and currently faces natural challenges detrimental to ecology, such as the presence of invasive species and eucalyptus monocultures. Inserted in this LMU, is an area belonging to the Lugar da Senhora do Salto, equally faced with these problems.

The goal for the Vale de Aguiar de Sousa LMU is to identify Landscape Quality Objectives - Priority Measures and Actions, in order to contribute to the PSeP Management Plan, prepared in 2018. For the area belonging to the Lugar da Senhora do Salto, the goal is to achieve some of the defined LQP, with the development of a Landscape Qualification Project, at the level of the Preliminary Study.

The methodology of this work is based, first, on the description of the Parque das Serras do Porto. Followed by the selection of the study LMU, where the components for the analysis were organized, for the construction of maps and schemes. The SWOT analysis elaborated, helped in the definition of the LQP. Then there was the selection of the area belonging to the Lugar da Senhora do Salto, and the elements were organized to carry out the analysis, for the construction of maps of the existing situation. The problems and objectives described helped in the design of the Conceptual Plan, which later aided the construction of the proposed plans and their respective sections.

The proposal for these two levels is based on the recovery and valuation of the landscape, having been defined three LQP for the Aguiar de Sousa Valley LMU: I. Forest Recovery and Management; II. Ecological Protection, Integration and Valuation; III. Social Promotion. The proposal for the area belonging to the Lugar da Senhora do Salto, designated as the Intervention Area in the Lugar da Senhora do Salto, involves the elaboration of a Plantation Plan (which values the implantation of autochthonous species), as well as the recovery of spaces present in this area.

Thus, this work intends to produce resolutions for the various challenges and problems that currently face the landscape of the Vale de Aguiar de Sousa Landscape Management Unit.

Keywords: Landscape; Vale de Aguiar de Sousa LMU; Valorization; Integration; Recovery; Lugar da Senhora do Salto

Índice

I. Introdução	1
1.1. Apresentação do Tema.....	2
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Metodologia.....	3
II. Parque das Serras do Porto.....	5
III. Unidade de Gestão de Paisagem Vale Aguiar de Sousa.....	8
3.1. Análise da Paisagem.....	10
3.1.1. Geologia, Altimetria e Exposição solar	10
3.1.2. Hidrografia	11
3.1.3. Distribuição e Ocupação do Solo.....	12
3.1.4. Património Natural.....	13
3.1.5. RAN e REN	15
3.1.6. Locais de Interesse Paisagístico.....	16
3.1.7. Infraestrutura urbana	17
3.1.8. Património Geológico, Arqueológico e Cultural.....	19
3.1.9. Percursos e Trilhos.....	22
3.2. Síntese do Carácter da Paisagem da UGP Vale de Aguiar de Sousa.....	25
3.3. Análise SWOT.....	26
3.4. Proposta de Objetivos de Qualidade Paisagística - Medidas e Ações.....	27
IV. Intervenção no Lugar da Senhora do Salto.....	31
4.1. Situação Existente	34
4.1.1. Relevo e Hidrografia	34
4.1.2. Geologia	34

4.1.3.	Exposição Solar.....	35
4.1.4.	Áreas Naturais - Plano Diretor Municipal	35
4.1.5.	Flora e Fauna	36
4.1.6.	Infraestrutura cinza, Percursos e Acessos.....	38
4.1.7.	Distribuição e Uso do Espaço	40
4.2.	Problemas e Objetivos.....	42
4.3.	Proposta.....	43
4.3.1.	Plano Conceptual.....	43
4.3.2.	Plano de Zonas Naturais	44
4.3.3.	Ilustração do Plano de Plantação	45
4.3.4.	Plano Geral.....	48
4.3.4.1.	Área de Estadia	48
4.3.4.2.	Área de Merendas e Miradouro adjacente	50
V.	Conclusão.....	53
VI.	Referências Bibliográficas	55
VII.	Anexos	57
	Anexo A - Evolução e História do PSeP.....	1..2
	Anexo B - Caracterização da Paisagem do PSeP.....	4.....2
	Anexo C - UGP Vale de Aguiar de Sousa, Património Natural.....	7...2
	Anexo D - Flora e Fauna Existente da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto.....	11....2
	Anexo E - Plano de Plantação Proposto e Tabela de Vegetação.....	132
	Anexo F - Plano Geral, Cortes e Simulação.....	14 ..2
	Anexo A – Evolução e História do PSeP	1
	Anexo B – Caracterização da Paisagem do PSeP	4
	Anexo C – UGP Vale de Aguiar de Sousa, Património Natural.....	7
	Anexo D – Flora e Fauna Existente da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto.....	11
	Anexo E – Plano de Plantação Proposto e Tabela de Vegetação	13

Anexo F – Plano Geral, Cortes e Simulação	15
Anexo G – Projeto de Implantação de Espécies Autóctones na Envolvente das Capelas de Santa Justa e S.Sabino	16

Índice de Figuras

Fig. 1 Esquema metodológico	4
Fig. 2 Localização do Parque das Serras do Porto	6
Fig. 3 Mapa de identificação das Serras, UGP e Rede Natura 2000	7
Fig. 4 Localização da Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa	9
Fig. 5 Mapa Geológico da UGP Vale de Aguiar de Sousa Fonte: (AMPSeP 2018).....	10
Fig. 6 Mapa Altimétrico e de Declives da UGP Vale de Aguiar de Sousa Fonte: (AMPSeP 2018).....	10
Fig. 7 Mapa de Exposição Solar da UGP Vale de Aguiar de Sousa Fonte: (AMPSeP 2018)	11
Fig. 8 Rio Sousa - Raquel Castro 12.01.21 Mapa hidrográfico da UGP Vale de Aguiar de Sousa	12
Fig. 9 Mapa da Ocupação do Solo 1981 da UGP Vale de Aguiar de Sousa Fonte: (AMPSeP 2018).....	12
Fig. 10 Mapas de Ocupação do Solo da UGP Vale de Aguiar de Sousa.....	13
Fig. 11 Mapa do Património Natural da UGP Vale de Aguiar de Sousa	14
Fig. 12 Mapa da RAN e REN da UGP Vale de Aguiar de Sousa.....	15
Fig. 13 Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 12.01.21.....	16
Fig. 14 Evolução cronológica do número de habitantes da Freguesia de Aguiar de Sousa .	17
Fig. 15 Autoestrada A41 - Beatriz Lopes 23.06.21	17
Fig. 16 Mapa das Infraestruturas da UGP Vale de Aguiar de Sousa	18
Fig. 17 Canhão da Senhora do Salto (esquerda) e Marmitas de Gigante (direita)	19
Fig. 18 Mamoá de Brandião (esquerda) e Torre do Castelo de Aguiar de Sousa (direita) ...	20
Fig. 19 Capela da Senhora do Salto (esquerda) e Igreja de Aguiar (direita) - Beatriz Lopes 28.03.21	21
Fig. 20 Mapa do Património Geológico, Arqueológico e Cultural da UGP Vale de Aguiar de Sousa	22
Fig. 21 Sinalética dos percursos pedonais - Beatriz Lopes 28.03.21	23
Fig. 22 Mapa da Situação Existente da UGP Vale de Aguiar de Sousa	24
Fig. 23 Representação das Zonas da UGP Vale de Aguiar de Sousa.....	25
Fig. 24 Cortes do Objetivo Gestão e Recuperação Florestal e duas Medidas.....	29
Fig. 25 Cortes do Obejtivo Proteção, Valorização e Integração Ecológica e duas Medidas.	30
Fig. 26 Localização e Delimitação da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto..	32
Fig. 27 Mapa do Relevo e Hidrografia da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto e Envolvente	34

Fig. 28 Rocha Xistosa e Quartzítica na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 14.05.21	35
Fig. 29 Mapa das Áreas Naturais do PDM da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto e Envolvente	36
Fig. 30 Mapa do Levantamento da Flora existente na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto	37
Fig. 31 Urze (<i>Erica australis</i>); Maia (<i>Digitalis purpúrea</i>); Gista (<i>Cytisus scoparius</i>) - Beatriz Lopes	37
Fig. 32 Rã-ibérica e Bicho-pau - Beatriz Lopes 18.06.21	38
Fig. 33 Mapa da Infraestrutura cinza, Percusos e Acessos da Área de Intervenção na Senhora do Salto	39
Fig. 34 Fonte de pedra; Muro de quartzito; Construção em xisto - Beatriz Lopes 14.05.21 ..	39
Fig. 35 Áreas do Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 28.04.21	40
Fig. 36 Miradouro adjacente à Área de merendas - Google Earth ; Área de estadia - Beatriz Lopes 18.06.21	40
Fig. 37 Mapa da Distribuição e Uso do Espaço da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto	41
Fig. 38 Plano Conceptual da Proposta para a Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto	44
Fig. 39 Plano de Zonas Naturais da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto....	45
Fig. 40 Ilustração do Plano de Plantação da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto	47
Fig. 41 Plano Geral da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto	48
Fig. 42 Ilustração tridimensional da Passagem na Área de Estadia	49
Fig. 43 Ilustração do Corte 1, na Área de Estadia	50
Fig. 44 Aproximação do Plano Geral na Área de Merendas e Miradouro adjacente	51
Fig. 45 Ilustração do Corte 3, na Área de Merendas e Miradouro adjacente	51
Fig. 46 Fotomontagem da Situação atual do Miradouro adjacente à Área de Merendas	52
Fig. 47 Fotomontagem da Situação proposta do Miradouro adjacente à Área de Merendas	52

Acrónimos e abreviaturas

AMP	Área Metropolitana do Porto
PDM	Plano Diretor Municipal
PSeP	Parque das Serras do Porto
RAN	Reserva Agrícola Nacional
REN	Reserva Ecológica Nacional
RELAPE	Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção
UGP	Unidade de Gestão de Paisagem
ZEP-MIP	Zona Especial de Proteção - Monumento de Interesse Público
ZIF	Zona de Intervenção Florestal

I. Introdução



O presente trabalho desenvolve-se a 2 níveis distintos, mas complementares. O primeiro tem como objeto de estudo a Unidade de Gestão de Paisagem (UGP) Vale de Aguiar de Sousa, e a identificação de Objetivos de Qualidade Paisagística - Medidas e Ações prioritárias, de forma a contribuir para uma futura revisão do Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto (PSeP), 2018. O segundo nível, concretiza alguns dos objetivos de qualidade paisagística definidos previamente, desenvolvendo-se assim um Projeto de Qualificação da Paisagem, ao nível do Estudo Prévio, de uma área pertencente ao Lugar da Senhora do Salto, inserido na UGP Vale Aguiar de Sousa.

1.1. Apresentação do Tema

Inserida na Área Metropolitana do Porto (AMP), a UGP Vale de Aguiar de Sousa pertence ao Parque das Serras do Porto, no Município de Paredes. Abrange o Lugar da Senhora do Salto e a Área de Intervenção selecionada.

Devido à sua localização e características, estas estão sujeitas a alterações constantes que provocam intensas e extensas alterações nos ecossistemas e biodiversidade, contribuindo para o desfavorecimento da paisagem. Da mesma forma, afetam a utilização dos diversos espaços inseridos nas mesmas.

Assim, reconhecendo a paisagem como um elemento importante da qualidade de vida das populações, é evidente a necessidade de proposta de ações para a mitigação dos impactos causados. Portanto, o presente relatório incide na proposta da promoção, requalificação e integração dos 2 níveis referidos anteriormente.

1.2. Objetivos

Com este trabalho pretende-se desenvolver um projeto de Qualificação da Paisagem adequado às necessidades do Parque assim como recuperar e integrar a paisagem, com vista a ser reconhecida como um elemento importante da qualidade de vida e bem-estar humano; identificar os problemas e oportunidades que ajudarão a reconhecer a paisagem; compreender e identificar as características e valores dos dois níveis de estudo e ainda, mais especificamente, valorizar e requalificar um dos espaços.

1.3. Metodologia

A realização do trabalho baseou-se, primeiramente, no conhecimento do contexto geral da paisagem onde os 2 níveis de estudo se inserem: O Parque das Serras do Porto. Para este estudo, recorreu-se a documentos e relatórios públicos elaborados pela Associação do Parque das Serras do Porto e publicações de sites oficiais. Parte desta descrição e contextualização encontra-se em Anexo.

Numa segunda fase do trabalho, e após a seleção da Unidade de Gestão de Paisagem (UGP), foram organizadas as componentes da paisagem para a realização do levantamento e análise. Para este fim, consultou-se documentos oficiais de estudo da paisagem, e matérias teóricas lecionadas no curso de Arquitetura Paisagista. Em seguida, foi efetuado o levantamento e análise da área de estudo, UGP Vale de Aguiar de Sousa, através de visitas de campo, levantamento fotográfico, leitura de documentos fornecidos pela Associação (Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto - Estudos Prévios (AMPSeP 2018), pesquisa de relatórios e informações em sites oficiais. Com a recolha destes dados, contruíram-se mapas e esquemas usando o *software ArcGIS* e informações de relatórios e sites oficiais; para a edição dos mesmos, recorreu-se aos programas *Adobe Photoshop* e *Adobe Illustrator*. Posteriormente, e recorrendo aos dados referidos previamente, desenvolveu-se uma análise *SWOT*, onde se identificaram os problemas e benefícios da UGP que auxiliaram no desenvolvimento de uma descrição da paisagem. Por fim, com base nas etapas de levantamento, análise e síntese, foi elaborada uma proposta de integração no Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto, através do desenvolvimento de Objetivos de Qualidade Paisagística, refletidos em Medidas e Ações prioritárias.

Numa terceira e última fase, selecionou-se uma Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto. Após a seleção organizaram-se os elementos necessários para a realização do levantamento e análise. Em seguida, foi efetuado o levantamento e análise da situação existente da área e sua envolvente, através de visitas de campo, levantamento fotográfico, leitura de documentos e relatórios em sites oficiais. Com estes dados, elaboraram-se mapas recorrendo aos programas *AutoCAD*, *Adobe Photoshop* e *Adobe Illustrator*. Finalmente, foram identificados Problemas e Objetivos, que permitiram a construção de um Plano Conceptual, onde posteriormente serviu de base para a produção do Plano de Plantação, Plano Geral Proposto e respetivos Cortes.

Na seguinte imagem (Fig.1) é apresentada a metodologia utilizada.

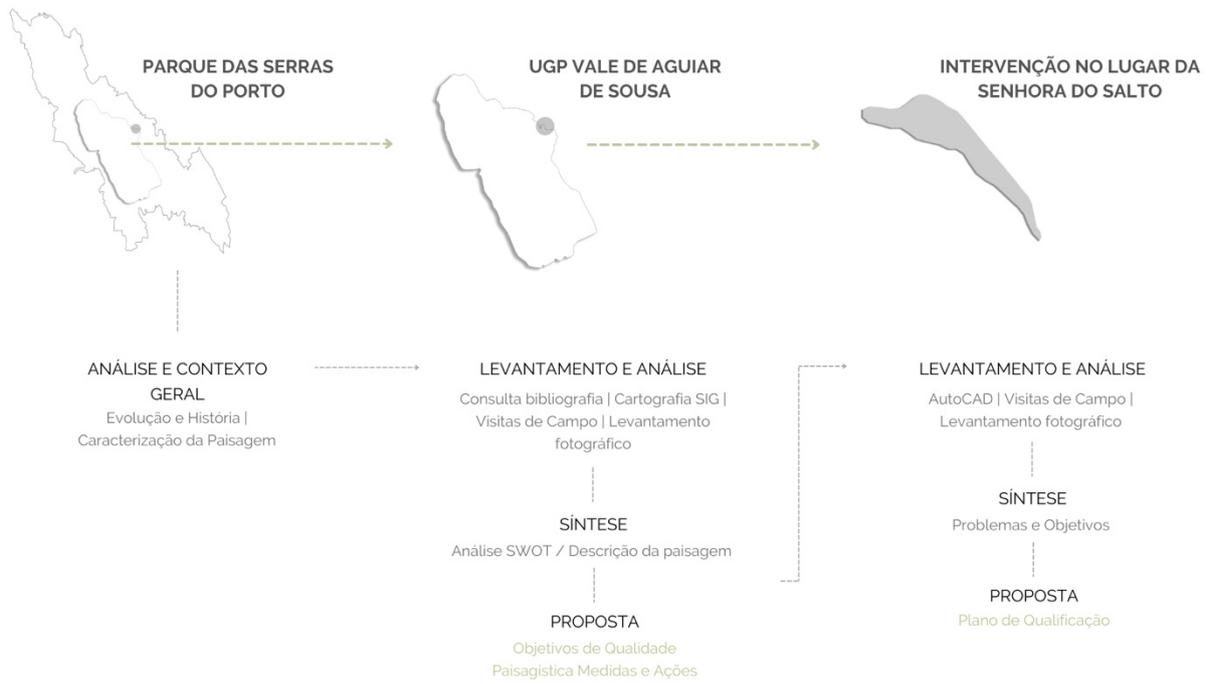


Fig. 1 Esquema metodológico

II. Parque das Serras do Porto



A mais recente Paisagem Protegida da Área Metropolitana do Porto, de âmbito regional, localiza-se a norte de Portugal e é designada de Parque das Serras do Porto (Fig.2). Este congrega vários valores patrimoniais geológicos, naturais e culturais. É formado por seis serras, Santa Justa, Pias, Castiçal, Santa Iria, Flores e Banjas. Estando estas integradas na formação geológica “Anticlinal de Valongo” da Era Paleozoica, abrangendo os três municípios, Gondomar, Paredes e Valongo. Com, aproximadamente, 6000 hectares o Parque assume uma posição estratégica no terreno, constituindo uma unidade paisagística de grande importância para a AMP. Este integra 2500 hectares da Zona Especial de Conservação ‘Valongo’ da Rede Natura 2000, abrangendo as serras de Santa Justa, Pias e Castiçal, tendo sido classificada pela Comissão Europeia como Sítio de Importância Comunitária em 2004.

O Parque é marcado por dois vales, o Vale do rio Ferreira e o Vale do rio Sousa, de interesse natural. Nestes são possíveis encontrar vestígios históricos e habitats únicos que contém espécies endémicas com estatuto de conservação. Por estas razões o Parque tem vindo a tornar-se um local de atração, pelas suas paisagens e inúmeras atividades. (AMPSeP 2018)

Em 2018 foi elaborado um Plano de Gestão onde foram definidas as cinco Unidades de Gestão de Paisagem. (Fig.3) (ANEXO A e B)

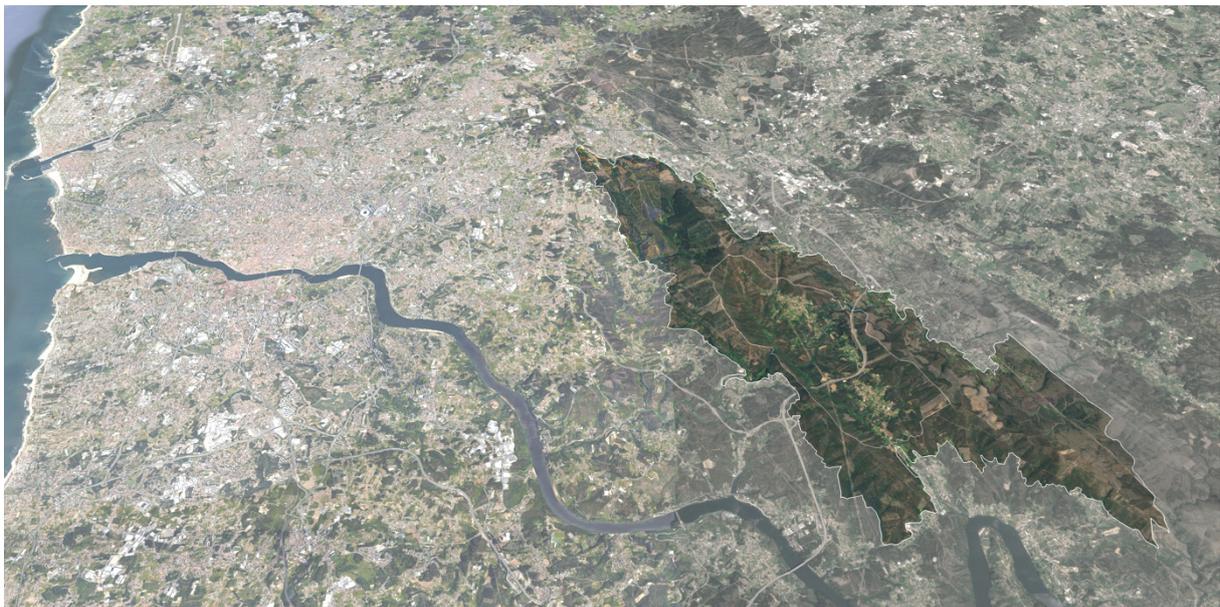


Fig. 2 Localização do Parque das Serras do Porto

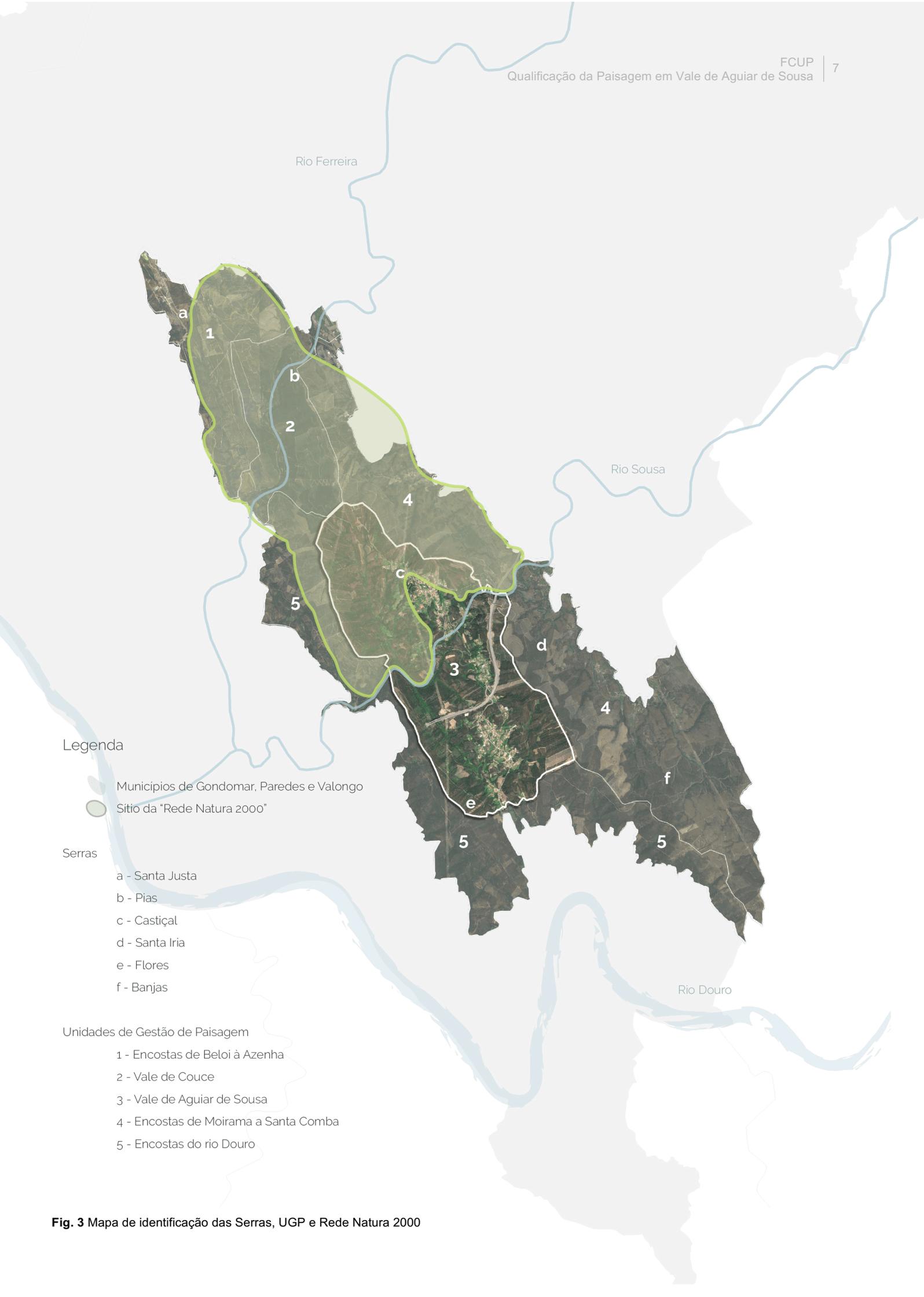


Fig. 3 Mapa de identificação das Serras, UGP e Rede Natura 2000

III. Unidade de Gestão de Paisagem

Vale Aguiar de Sousa



A Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa (Fig.4) tem, aproximadamente, 1500 hectares. Esta UGP, assim como as restantes, reúne aspetos e características naturais e culturais que requerem proteção, ordenamento e gestão em prol da conservação e valorização da paisagem.

Esta insere-se na freguesia Aguiar de Sousa e é atravessada pelo Vale do rio Sousa, estando parte abrangida pela Rede Natura 2000.



Fig. 4 Localização da Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa

3.1. Análise da Paisagem

3.1.1. Geologia, Altimetria e Exposição solar

As formações geológicas da UGP Vale de Aguiar de Sousa estão relacionadas com o Anticlinal de Valongo, referido anteriormente. O quartzito e xisto são as rochas predominantes, sendo os terrenos que orlam o rio Souro compostos por aluviões de depósitos areno-argiloso de fundo de vale (Fig.5).(AMPSeP 2018)

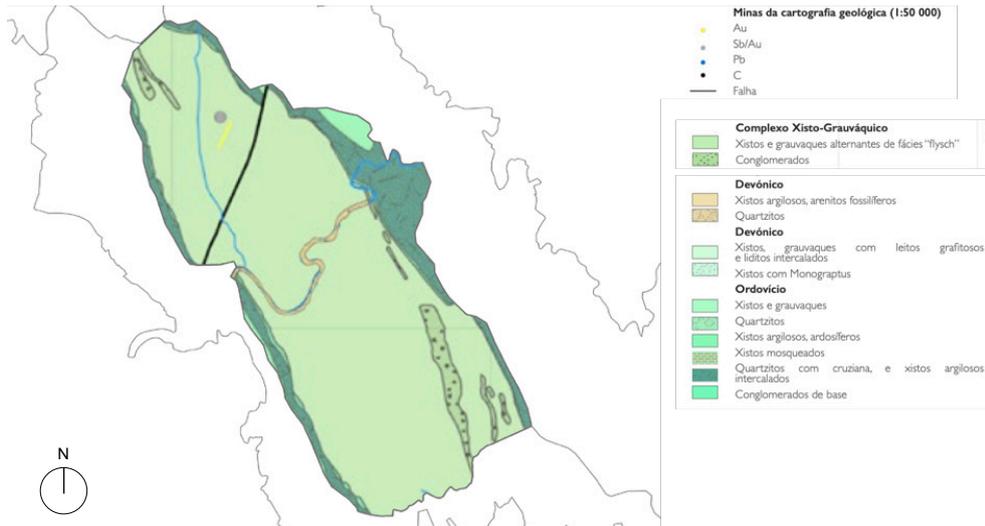


Fig. 5 Mapa Geológico da UGP Vale de Aguiar de Sousa | Fonte: (AMPSeP 2018)

Esta apresenta, na sua maioria, uma altimetria que varia entre 0-200 metros, no centro da UGP, e nas serras de Castiçal, Santa Iria e Flores uma altimetria que varia entre os 251-350 metros. Nas encostas das serras observamos declives acentuados, salientando o Lugar da Senhora do Salto onde se encontram as escarpas.

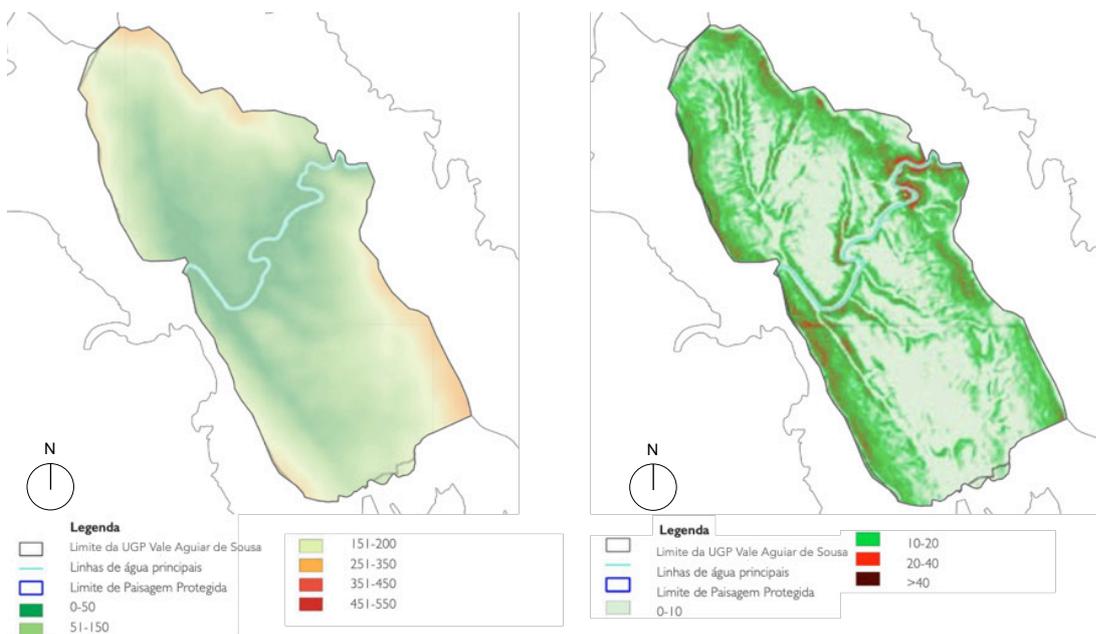


Fig. 6 Mapa Altimétrico e de Declives da UGP Vale de Aguiar de Sousa | Fonte: (AMPSeP 2018)

Apresenta boa exposição solar, maioritariamente, orientada para Sudoeste, causando influências no desenvolvimento das condições edafo-climáticas para o crescimento de seres vivos.

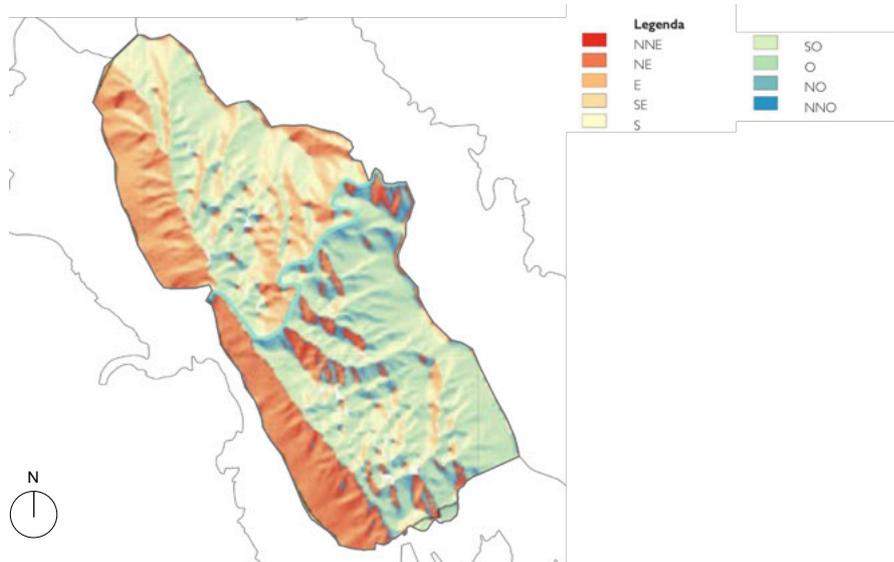


Fig. 7 Mapa de Exposição Solar da UGP Vale de Aguiar de Sousa | Fonte: (AMPSeP 2018)

3.1.2. Hidrografia

O rio Sousa atravessa a UGP Vale de Aguiar de Sousa e possui uma bacia hidrográfica de 559 km². Contém onze afluentes secundários, Ribeira da Ribeira, Caide, Outeiro e Santa Comba (margem esquerda), Ribeira de Longra, Barrosas, Pontarrinhas, Centiais, Bustelo e Fontão (margem direita). O rio tem grande valor e importância na conservação e proteção de espécies de fauna e flora fazendo, a margem direita, parte do Sítio de Interesse Comunitário “Valongo” da Rede Natura 2000. (E.RIO 2020)

Segundo o Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor, está previsto a instalação de uma pequena Estação Elevatória, que permitirá o tratamento do afluente, para aproximadamente 500 habitantes. (SimDouro 2017, SNIT 2018)

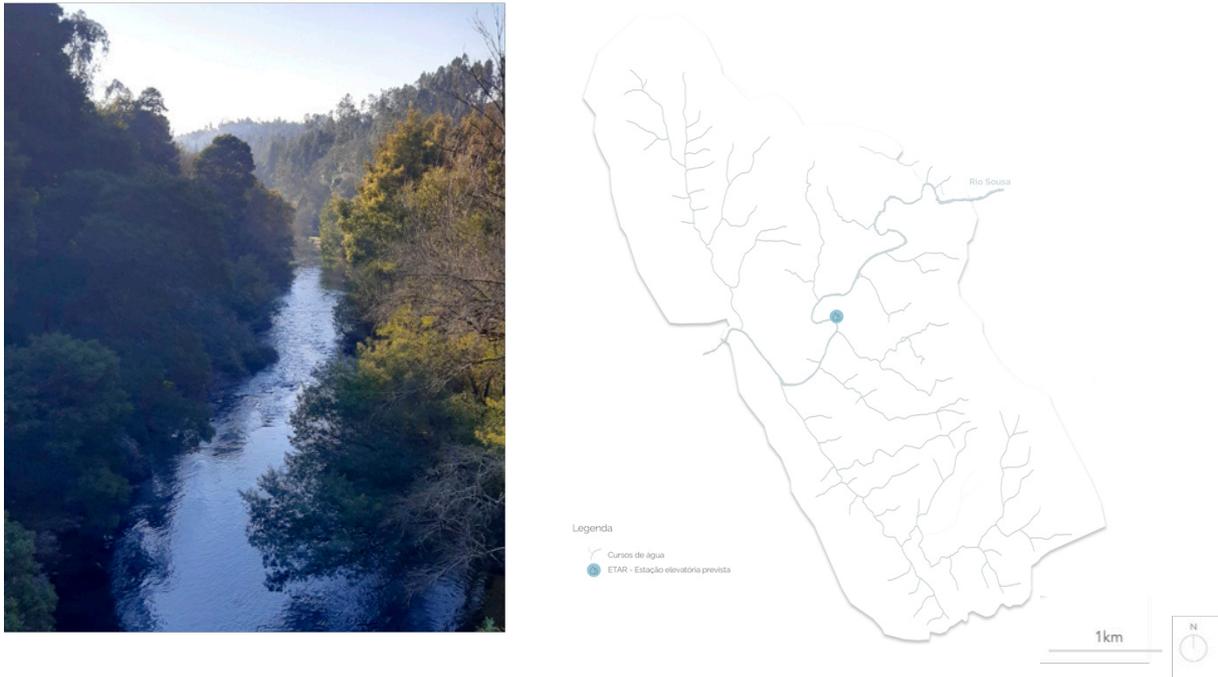


Fig. 8 Rio Sousa - Raquel Castro 12.01.21 | Mapa hidrográfico da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.1.3. Distribuição e Ocupação do Solo

Relativamente à Distribuição e Ocupação do Solo a paisagem, por influência das suas características biofísicas e hidrográficas únicas, deu lugar ao desenvolvimento de diversos habitats. A carta de ocupação de solo de 1981 demonstra uma distribuição e ocupação do solo sem a atual predominância de Eucaliptos. O Pinheiro-Bravo (*Pinus Pinaster*) e os Matos dominavam a paisagem, porém já coexistiam pequenas manchas de Eucalipto. (AMPSeP 2018) (Fig.9)

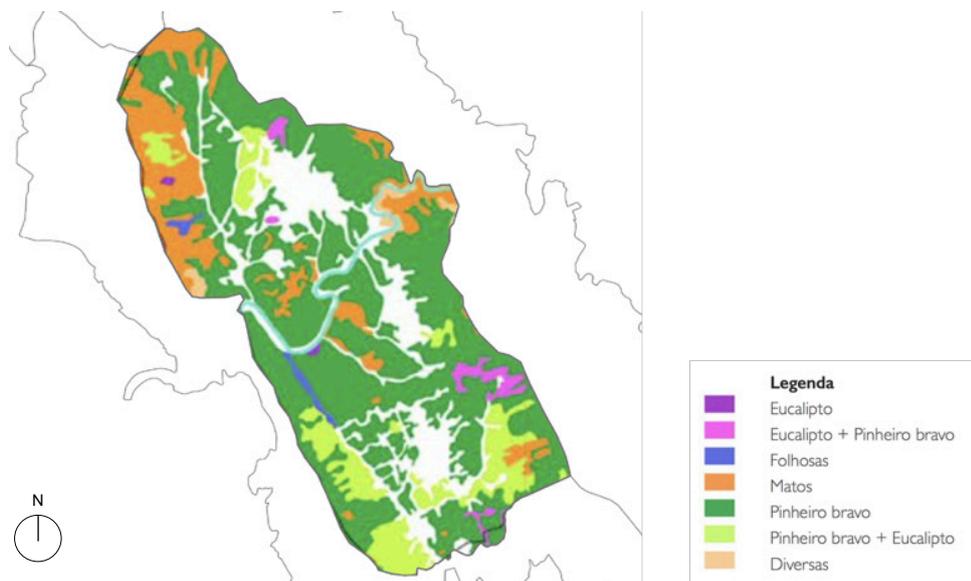


Fig. 9 Mapa da Ocupação do Solo 1981 da UGP Vale de Aguiar de Sousa | Fonte: (AMPSeP 2018)

Verifica-se, nos períodos de tempo apresentados na (Fig.10), que aproximadamente em intervalos de 11 e 12 anos, a distribuição das manchas no território teve alterações significativas, modificando o carácter da paisagem. Observa-se um aumento dos povoamentos de eucalipto e uma diminuição dos matos e das formações florestais de pinheiro-bravo e de folhosas (espécies autóctones). Na agricultura, apesar de demonstrar alterações, esta ainda se mantém presente em algumas zonas da unidade, devido à proximidade de núcleos urbanos rurais e a cursos de água. No final do ano de 2011 houve a instalação de uma via automóvel (A41), que atravessa a unidade, trazendo impactos negativos para a paisagem.

Atualmente observa-se menor diversidade e equilíbrio nos habitats, distribuição e ocupação. Os Eucaliptos são o mosaico vegetativo predominante na paisagem, não satisfazendo as condições ideais de infiltração de água no solo.(AMPSeP 2018)

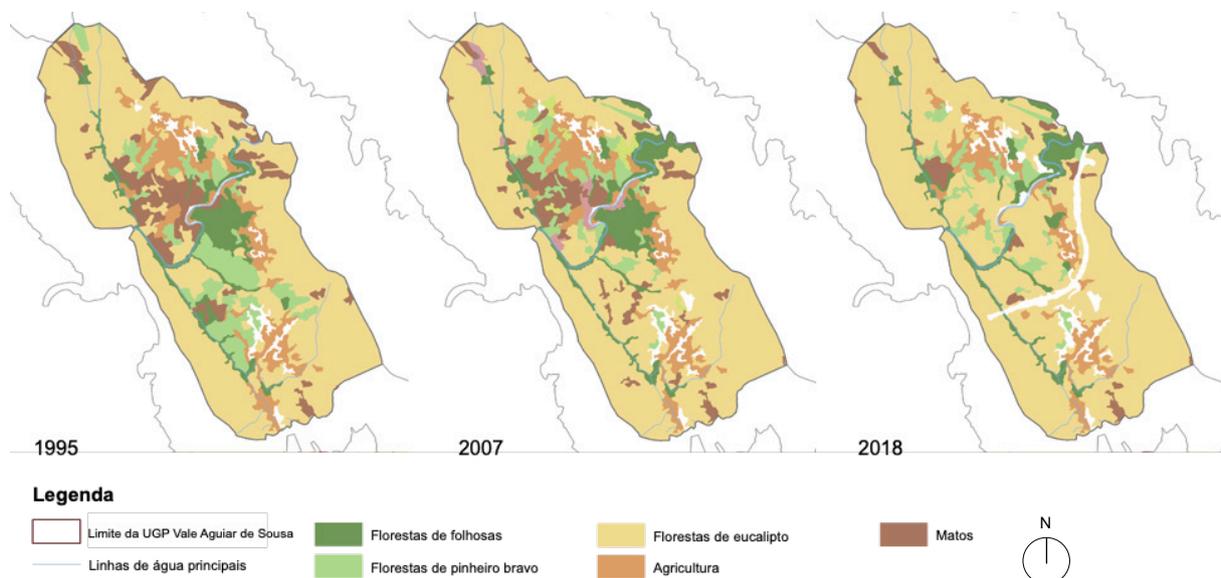


Fig. 10 Mapas de Ocupação do Solo da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.1.4. Património Natural

Nesta paisagem, relativamente ao património natural, é possível identificar oito biótopos¹ e um micro biótopo, onde posteriormente se desenvolvem diversos habitats. Apresentando também outros elementos naturais importantes. (ANEXO C)

Observa-se, no mapa do Património Natural (Fig.11), uma predominância do biótopo Florestas de folhosas exóticas. Neste biótopo ocorrem Eucaliptos e espécies de carácter

¹ Região física, georreferenciada, que com determinados fatores abióticos surgem comunidades naturais de fauna e flora.

invasor, como as Acácias e Hakeas. Todos os outros biótopos apresentam pouca expressão, em comparação com o biótopo referido anteriormente, nomeadamente os mosaicos agro-florestais e as florestas de folhosas autóctones. Esta UGP tem uma Zona de Intervenção Florestal² (ZIF), benéfica para a paisagem e sua gestão. E ainda um local de interesse hídrico e natural, o Laboratórios Rios+, uma vez que aplica várias técnicas de engenharia natural.(Sousa , AMPSeP 2018, E.RIO 2020)

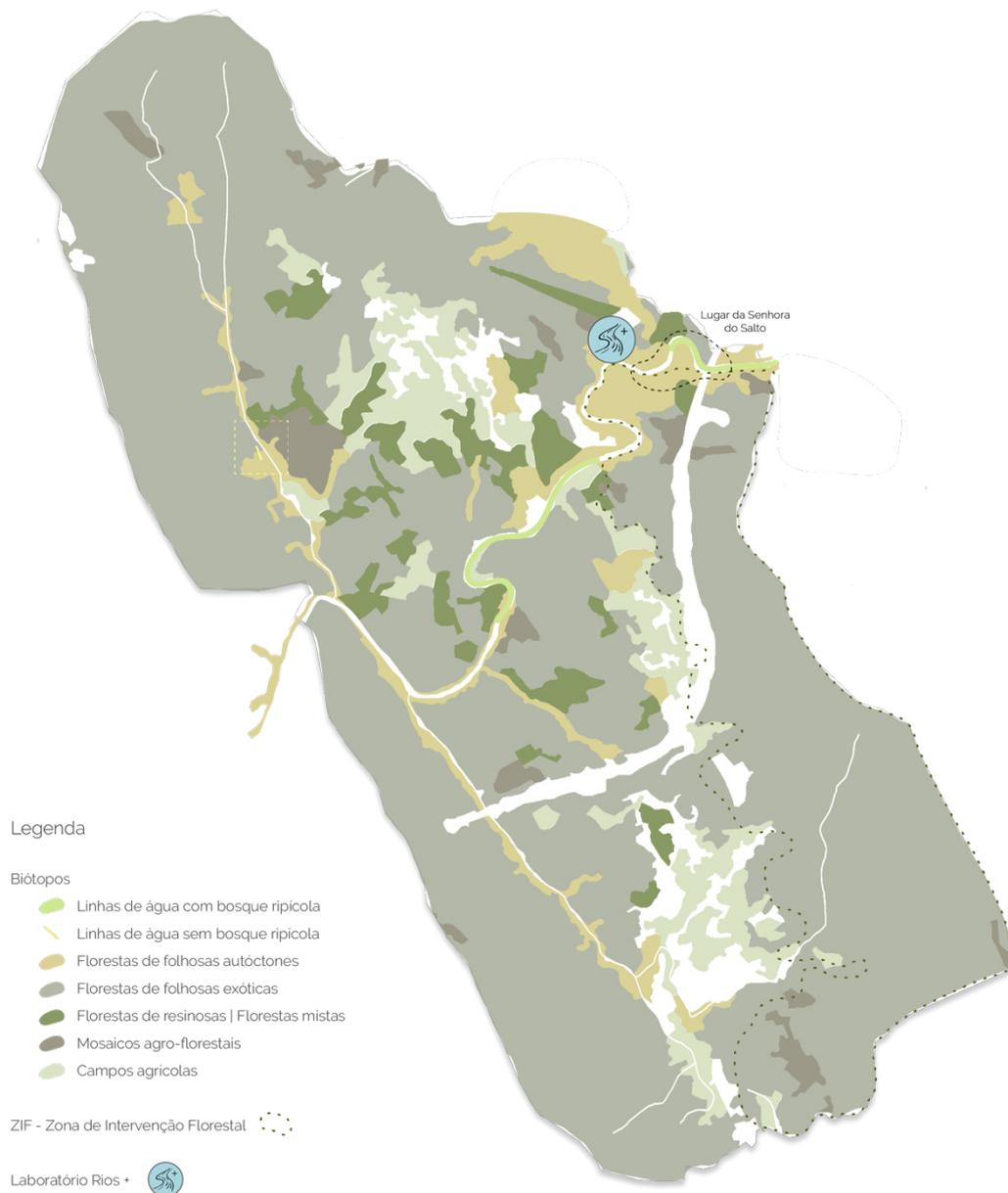


Fig. 11 Mapa do Património Natural da UGP Vale de Aguiar de Sousa

² Espaços florestais territorialmente delimitados, submetidas a um plano de gestão florestal e a um plano de defesa da floresta, geridas por uma única entidade.

3.1.5. RAN e REN

A UGP Vale de Aguiar de Sousa contém áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN) e Reserva Ecológica Nacional (REN).

No que diz respeito à RAN a UGP contém duas áreas classificadas, sendo estas localizadas em Aguiar e Sarnada. A prática agrícola não abrange a totalidade destas áreas, estando parte ocupada por florestas. (SNIT 2018)

Associadas à REN a UGP integra cinco áreas sendo estas as Áreas com risco de erosão, que ocupam maior parte da envolvente da UGP; Áreas de máxima infiltração, associadas aos terrenos adjacentes ao rio Sousa; Cabeceiras das linhas de água, correspondentes aos cabeços e encostas dos montes; e Faixas de proteção às escarpas. (Paredes 2014)



Fig. 12 Mapa da RAN e REN da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.1.6. Locais de Interesse Paisagístico

O Lugar da Senhora do Salto, ponto de interesse paisagístico, religioso e turístico, é um dos locais mais apreciados da UGP Vale de Aguiar de Sousa. O nome deste lugar está associado à lenda da Senhora do Salto.

“Conta a lenda que um cavaleiro se livrou da morte ao invocar a proteção de Nossa Senhora após um salto inadvertido no abismo. Em sinal de agradecimento pelo milagre, o cavaleiro terá mandado construir a pequena capela da Nossa Senhora do Salto”.(Paredes 2017)

Este lugar, integrado na Rede Natura 2000, congrega diversos habitats, fauna e história de grande valor e conservação. A fauna e os habitats que este lugar alberga são de estatuto de conservação e atração, sendo possível observar o falcão peregrino, a andorinha das rochas, entre outros. As particularidades geológicas como a Boca do Inferno e as Marmitas de Gigante são focos de atenção, sendo possível a prática de desportos como escalada, rappel, BTT e pedestrianismo, nas suas escarpas.

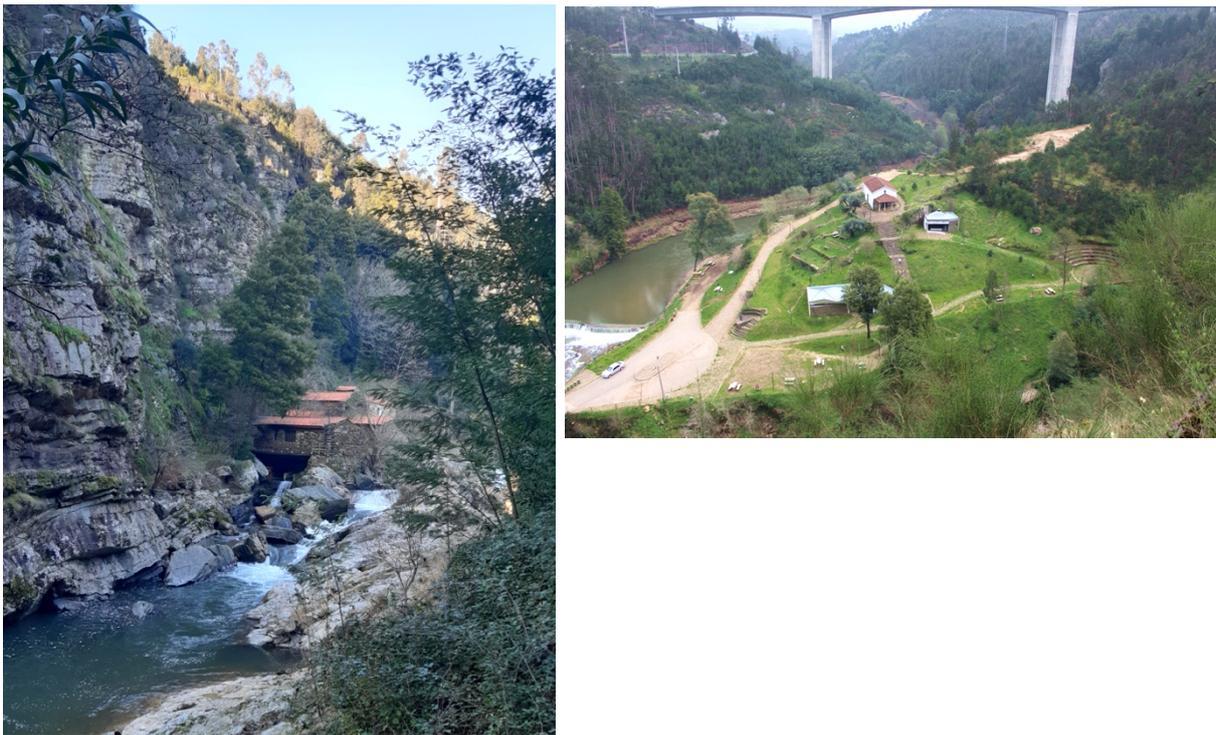


Fig. 13 Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 12.01.21

3.1.7. Infraestrutura urbana

Com a evolução do território, a população encontrou oportunidade de se instalar na UGP Vale de Aguiar de Sousa, devido às várias oportunidades de trabalho, nomeadamente a produção de madeira e a produção agrícola. Existem quatro pequenos núcleos urbanos, a Aldeia de Aguiar, de maior expressão, seguida da Aldeia Senande e Sarnada, e por último a Aldeia de Brandião. Estes quatro centros rurais pertencem à freguesia de Aguiar de Sousa, atualmente com 1631 habitantes. O estudo do desenvolvimento populacional num período, aproximadamente, de 150 anos, demonstra um crescimento lento, tendo sido o ano de 1881 o mais populoso com 1692 habitantes (Fig.14).(Estatística) Apesar da UGP não apresentar uma diminuição na população, esta, ao longo dos anos, foi perdendo gestão de áreas ocupadas por campos agrícolas e por floresta.



Fig. 14 Evolução cronológica do número de habitantes da Freguesia de Aguiar de Sousa

Em 2011 houve a instalação da autoestrada A41 (Fig.15), que apesar dos impactos ambientais e paisagísticos, facilitou os acessos e conectividade entre concelhos. Esta, em consequência do relevo, atravessa a serra de Flores por meio subterrâneo. Para além da A41, existem duas vias secundárias, a Nacional 209-1 (Via panorâmica) e a Nacional 319-2. Estas, que são adjacentes a núcleos rurais, atravessam terrenos ocupados por campos agrícolas, e mosaicos florestais.



Fig. 15 Autoestrada A41 - Beatriz Lopes 23.06.21

Relativamente aos equipamentos públicos, estes são moldados às necessidades da população e visitantes. Ao todo existem oito equipamentos, havendo uma maior concentração na Aldeia de Aguiar e no Lugar da Senhora do Salto. São contabilizados quatro parques de estacionamento, duas áreas de estadia, um ponto de informação, na Aldeia de Aguiar, e um centro de interpretação no Lugar da Senhora do Salto, um espaço que contribui para a divulgação dos valores naturais e patrimoniais.

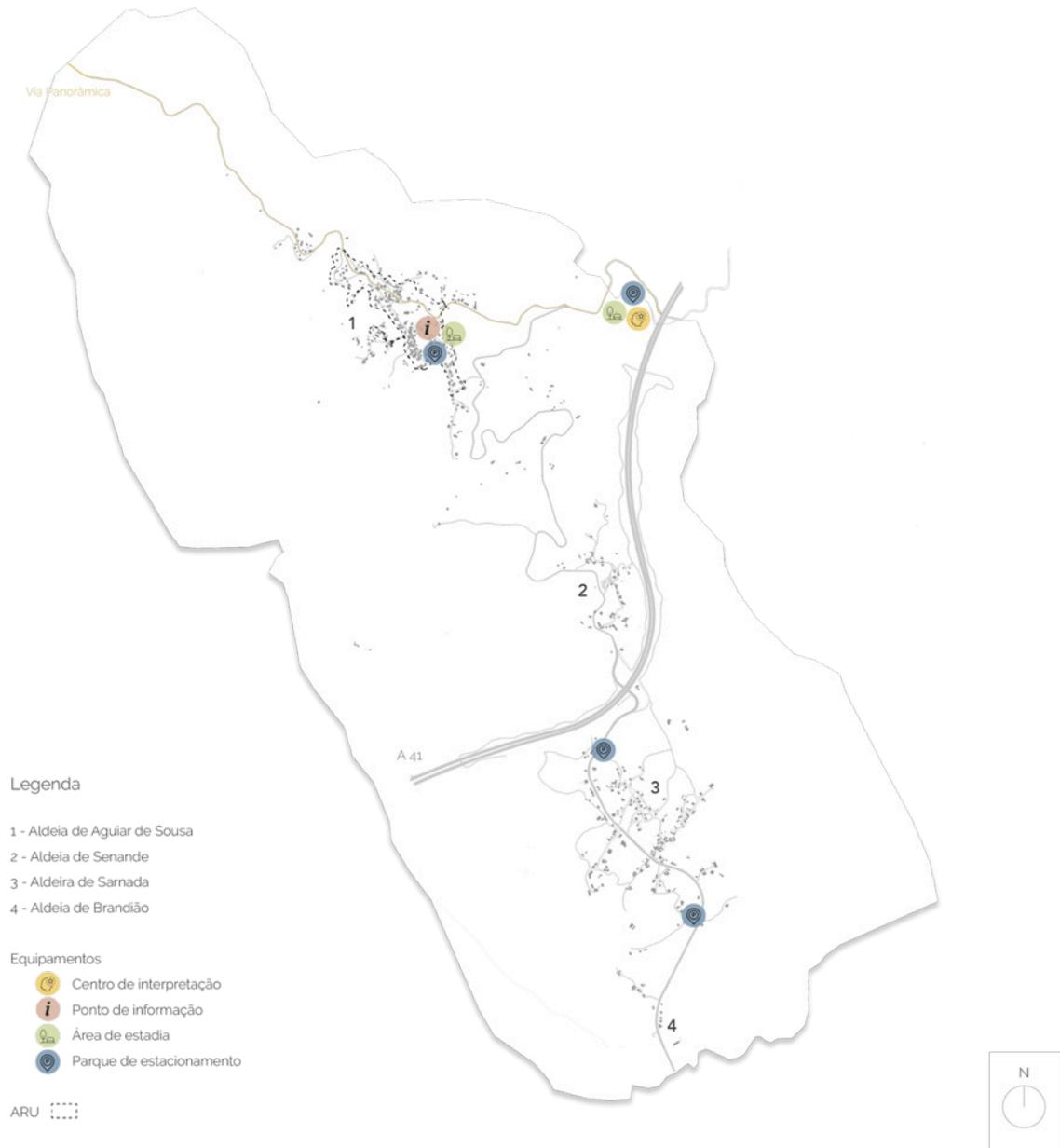


Fig. 16 Mapa das Infraestruturas da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.1.8. Património Geológico, Arqueológico e Cultural

Esta paisagem contém vários valores geológicos, arqueológicos e culturais.

Ao nível do património geológico esta paisagem é reconhecida pelo Canhão da Senhora do Salto, também designado de Boca do Inferno³ e pelas Marmitas de Gigante⁴ (Fig.17).(Paredes 2017, Paredes 2017)



Fig. 17 Canhão da Senhora do Salto (esquerda) e Marmitas de Gigante (direita)

³ Conjunto de rochas deformadas e fraturadas da Era Pré-câmbrica e Paleozóica, as mais antigas da Península Ibérica.

⁴ Depressões circulares ou elípticas, resultantes da erosão provocada por movimentos giratórios de areias e seixos.

Do património arqueológico a UGP contém vários vestígios de exploração de depósitos secundários de ouro e de trabalhos mineiros. A Mamoa de Brandiã⁵ e a Torre do Castelo⁶ de Aguiar de Sousa fazem parte da lista deste património, e são monumentos de grande atração turística e importância histórica. (Paredes 2017, Paredes 2017) As Zonas de Proteção de Património Arqueológico incluem as Zona Especial de Proteção - Monumento de Interesse Público (ZEP-MIP) da Torre do Castelo de Aguiar de Sousa e as Área de Salvaguarda dos vestígios arqueológicos identificados.



Fig. 18 Mamoa de Brandiã (esquerda) e Torre do Castelo de Aguiar de Sousa (direita)

⁵ Testemunho funerário, que confirma a presença do homem pré-histórico. Foi alvo de várias violações, tornando-se num depósito de lixo até 2003.

⁶ Estrutura antiga fortificada, construída, provavelmente, no séc.X. Remonta à época das guerras da Reconquista e do Julgado de Aguiar de Sousa. Classificada como Monumento de Interesse Público, integrada na Rota do Românico.

No que concerne ao património cultural a UGP contém aldeias, igrejas, moinhos e a via romana. As quatro aldeias presentes datam, aproximadamente, o séc.X e XVII. As aldeias de Aguiar, Alvre, Brandiã, Sarnada, Senande e Santa Comba representam a ruralidade que caracteriza a paisagem, pela antiguidade das origens medievais e pela tipicidade dos pátios fechados, construídas em xisto e quartzito. As Igrejas e capelas surgiram concomitantemente com as aldeias, existindo um total de sete igrejas e uma capela.(AMPSeP 2018, AMPSeP 2018)



Fig. 19 Capela da Senhora do Salto (esquerda) e Igreja de Aguiar (direita) - Beatriz Lopes 28.03.21

Os moinhos concentram-se junto aos aglomerados populacionais, nomeadamente de Aguiar, Alvre e Sarnada. Estes têm de dois pisos e serviam para fazer a moagem do cereal, estando alguns ainda ativos. Contabiliza-se um total vinte e um moinhos, sendo o Moinho de Aguiar de Sousa um ponto de interesse turístico.(AMPSeP 2018)

A Via Romana-Medieval afirma a ocupação humana do período romano e servia como meio de exportação de ouro e combustíveis (lenha, matos e carvão). (AMPSeP 2018)

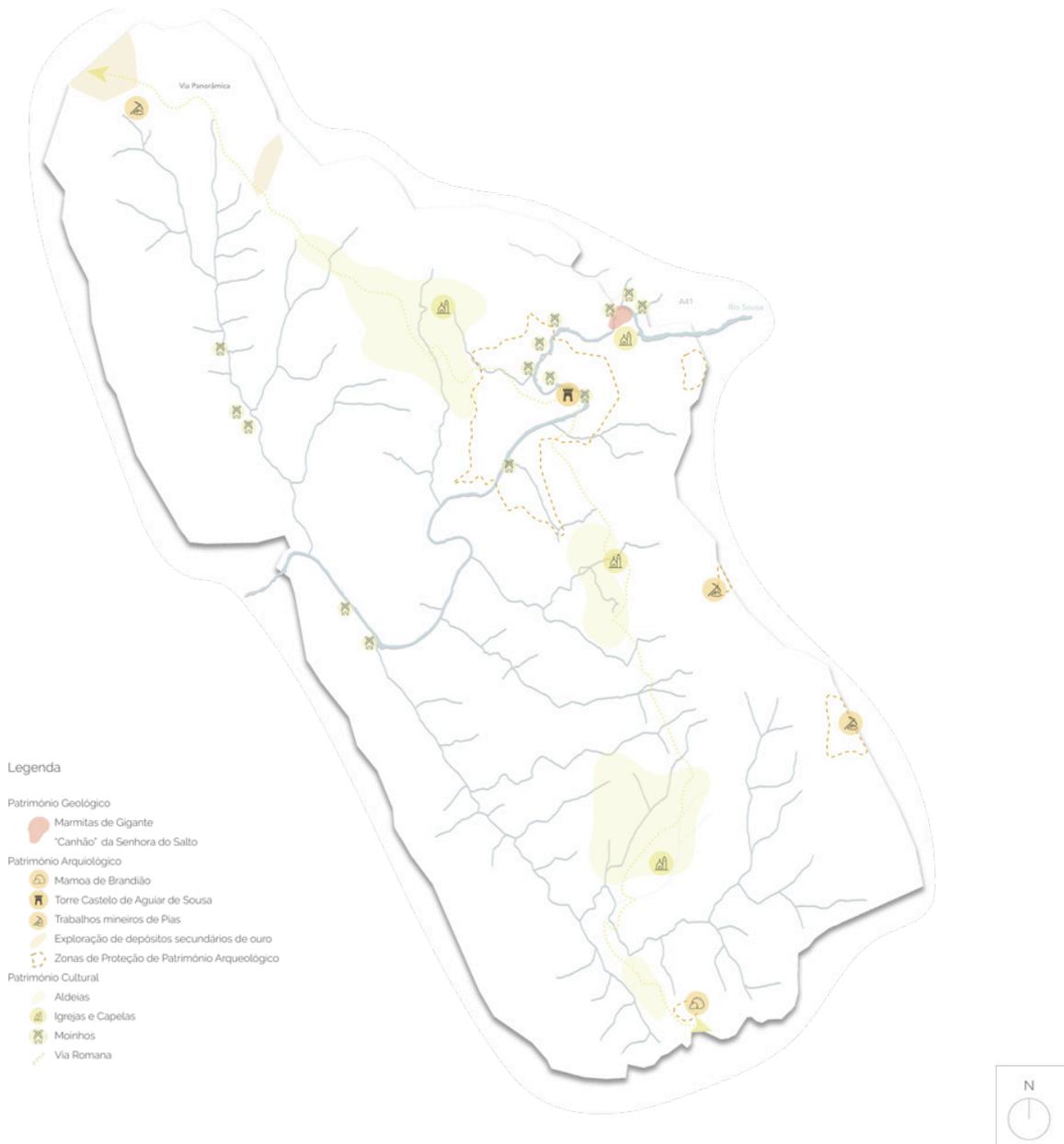


Fig. 20 Mapa do Património Geológico, Arqueológico e Cultural da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.1.9. Percursos e Trilhos

A rede de percursos e trilhos, traçada recentemente, cria a possibilidade de explorar diferentes locais, tendo estes diferentes níveis de dificuldade. Os percursos e trilhos são um projeto da Associação, com o intuito de promover a prática de exercício físico ao ar livre, bem como o conhecimento do património local. A UGP tem dez trilhos, sendo estes o Trilho de Alvre, Trilho das Aldeias, Trilho do Castiçal, Trilho do Mel e do Ouro, Trilho Histórico, Trilho Vale Aguiar de Sousa, Grande Rota, Rota do românico e os Percursos interpretativos, ligados

aos centros. É de salientar que todos os percursos à exceção do Trilho de Castiçal passam no Lugar da Senhora do Salto.(AMPSeP 2021)



Fig. 21 Sinalética dos percursos pedonais - Beatriz Lopes 28.03.21



Fig. 22 Mapa da Situação Existente da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.2. Síntese do Carácter da Paisagem da UGP Vale de Aguiar de Sousa

Com base na análise, conclui-se que a UGP Vale de Aguiar de Sousa apresenta uma paisagem com carácter rural, onde presença de mosaicos de produção de Eucalipto, é expressiva, pequenos centros rurais e da infra-estrutura viária A41, de grande impacto ambiental e paisagístico. Esta paisagem é reconhecida por dois elementos patrimoniais, o Lugar da Senhora do Salto e a Torre do Castelo de Aguiar de Sousa.

É possível distinguir duas zonas diferentes na ocupação e distribuição, sendo estas a Zona a Norte do rio Sousa, e a Zona a Sul do rio Sousa (Fig.23). A Zona a sul do rio Sousa apresenta um desfavorecimento, em comparação à Zona norte do rio Sousa, em termos da valorização, conservação e gestão.

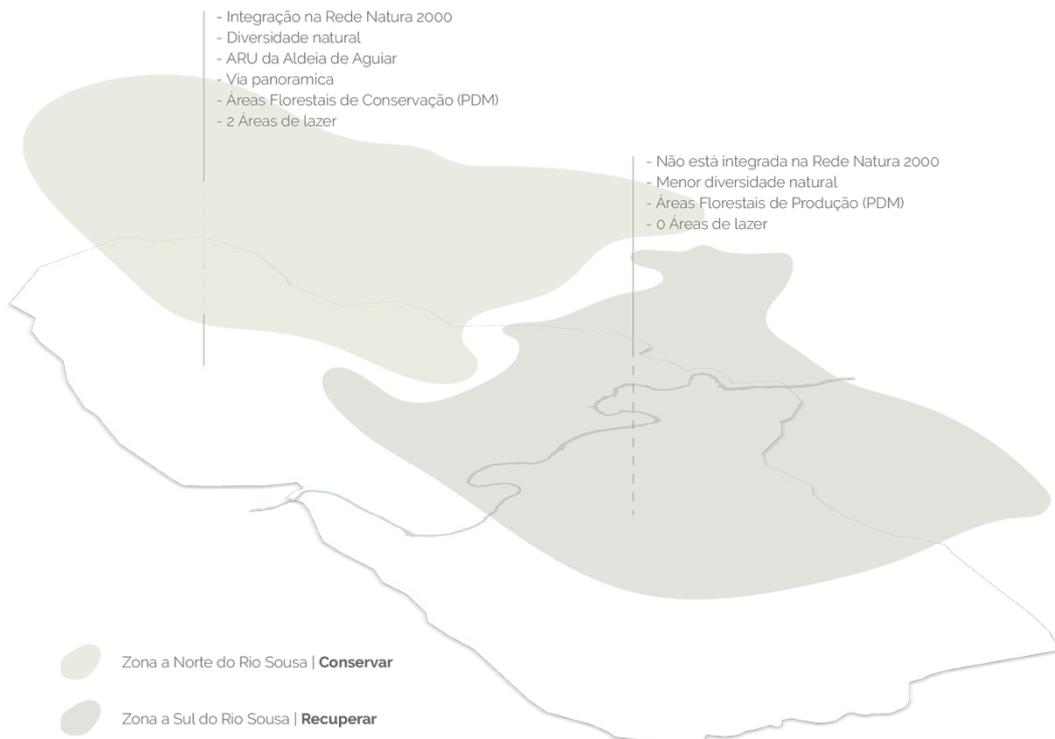


Fig. 23 Representação das Zonas da UGP Vale de Aguiar de Sousa

3.3. Análise SWOT

S

Forças

1. Localização favorável na Área Metropolitana do Porto
2. Inserção na Paisagem Protegida de Âmbito Regional
3. Valores Naturais endémicos ao nível da fauna e da flora
4. Riqueza em Património Natural e Histórico | Lugar da Senhora do Salto e Torre do Castelo de Aguiar de Sousa
5. Relação entre o meio natural e urbano, favorecendo a componente sócio-económica
6. Bons acessos e conectividade a freguesias adjacentes
7. Rio Sousa e seus afluentes associados à biodiversidade e seu crescimento
8. Solos férteis, para prática agrícola - RAN
9. Vasto leque de rede de percursos e trilhos
10. Território procurado e explorado em termos turísticos
11. Centro interpretativo
12. Realização de projetos de sensibilização e educação

W

Fraquezas

1. Mosaicos de produção de eucalipto, principalmente em zonas de encosta
2. Presença de grandes manchas de espécies invasoras no território
3. Estado de conservação e valorização de alguns recursos e habitats naturais
4. Desvalorização na gestão do Lugar da Senhora do Salto
5. Existência de uma via automóvel principal (A41) abrupta nos efeitos paisagísticos e naturais
6. Redução gradual de áreas com interesse natural
7. Decréscimo da população jovem

Análise SWOT da UGP Vale de Aguiar de Sousa

1. Progressivo aumento turístico na AMP
2. Reconhecimento internacional turístico da cidade do Porto
3. Presença de boas condições naturais para atividades ao ar livre
4. Oportunidade de criação de espaços verdes públicos e de contemplação
5. Expansão das áreas de valorização natural para o aumento da biodiversidade e serviços ecossistémicos
6. Terrenos não geridos, ocupados por eucaliptos ou espécies invasoras
7. Reconhecimento e valorização religiosa, natural e turística do Lugar da Senhora do Salto
8. Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) delimitadas

O

Oportunidades

1. Arrastamento do solo em áreas ocupadas por eucaliptais ou espécies invasoras
2. Decréscimo de espécies autóctones importantes para a biodiversidade e serviços ecossistémicos
3. Probabilidade de ocorrência de incêndios florestais
4. Poluição visual, sonora e ambiental pelas vias automóveis de maior circulação
5. Desvalorização e utilização prejudicial, pela população e visitantes, dos espaços naturais e áreas protegidas

T

Ameaças

3.4. Proposta de Objetivos de Qualidade Paisagística - Medidas e Ações

A proposta é traduzida numa tabela, onde são referidos três Objetivos de Qualidade Paisagista principais para a UGP Vale de Aguiar de Sousa, que se complementam com Medidas onde para cada uma são associadas Ações. A proposta incide na questão de salvaguardar e promover a componente natural e recursos limitados, como os rios, nomeadamente o rio Sousa; os solos; a fauna e a flora, de forma a criar um modelo de desenvolvimento para a ocupação humana.

PROPOSTA DE OBJETIVOS DE QUALIDADE PAISAGÍSTICA

PRINCIPAIS OBJETIVOS PARA O ORDENAMENTO, PROTEÇÃO E GESTÃO DA PAISAGEM

I GESTÃO E RECUPERAÇÃO FLORESTAL

MEDIDAS

1. Reconversão de eucaliptais, em terrenos com carácter de abandono, promovendo a infiltração de águas pluviais prevenindo a erosão do solo
2. Promover a ecologia e estética da paisagem, melhorando as demarcações das produções
3. Introdução de novas produções com potencial produtivo, diversificado e de qualidade
4. Minimização do risco de incêndio e promoção da gestão de espaços florestais de produção
5. Faixas de prevenção ao risco do incêndio nos núcleos urbanos

II PROTEÇÃO, VALORIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO ECOLÓGICA

MEDIDAS

1. Criação de Corredor ecológico, interligando áreas naturais e recreativas
2. Faixa de Proteção e Recuperação de Galerias Ripícolas | Prestação de serviços ecossistémicos, aumento da biodiversidade, proteção contra erosão e preservação dos recursos hídricos
3. Zonas de transição de conservação florestal entre galerias ripícolas e áreas de produção florestal
4. Criação de parques/áreas ribeirinhas
5. Corredor de biodiversidade | Proteção das áreas sensíveis | Expansão de biótopos
6. Recuperação da Zona a Sul do rio Sousa, promovendo núcleos de biodiversidade

III PROMOÇÃO SOCIAL

MEDIDAS

1. Promoção turística
2. Otimizar a circulação no parque
3. Operações de gestão para os percursos e trilhos
4. Promover a contemplação da paisagem, habitats e seres vivos

AÇÕES

1. Implantação de vegetação autóctone | Plano estratégico das fases de abate e plantação
2. Implantação de orlas de vegetação autóctone em espaços de produção
3. Criar incentivos de promoção para adoção de novas produções
4. Expansão das áreas ZIF
5. Elaboração de um plano/estudo de seleção das áreas favoráveis à criação de faixas

AÇÕES

1. Criação de caminhos pedonais ajustados ao meio natural
2. Implantação de faixas com espécies autóctones ao longo das galerias ripícolas
3. Implantação de bandas com espécies autóctones entre as galerias ripícolas e as áreas de produção
4. Elaboração de planos ao nível do estudo prévio, em áreas previamente selecionadas
5. Implantação e expansão de espécies com estatuto de conservação com base nas Cartas de Ocupação de Solo prévias
6. Criação de áreas de estadia na zona de Sernande, Sarnada e Brandião | Implantação de vegetação autóctone em zonas estratégicas favoráveis para a ecologia e paisagem

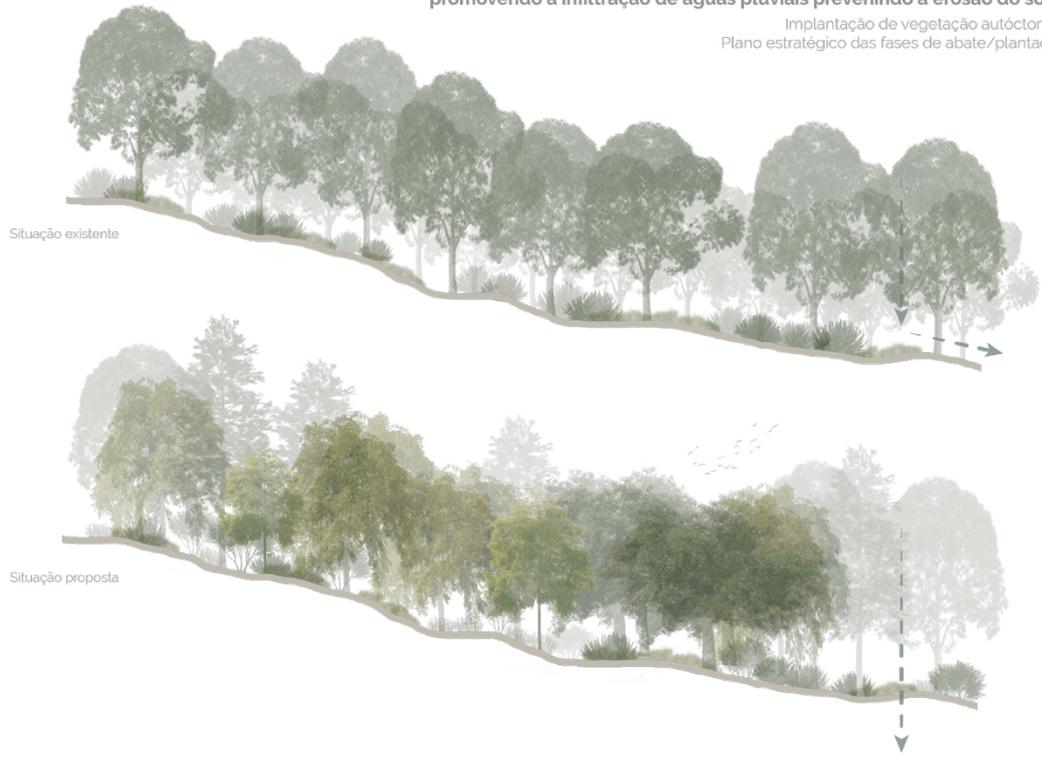
AÇÕES

1. Recuperação de estruturas com potencial para alojamento local
2. Instalação de postos de aluguer de bicicletas, em pontos estratégicos das aldeias
3. Criação de um plano de manutenção
4. Instalação de pontos de observação em locais estratégicos e favoráveis para esse efeito

I GESTÃO E RECUPERAÇÃO FLORESTAL

1. Reconversão de eucaliptais em terrenos com carácter de abandono, promovendo a infiltração de águas pluviais prevenindo a erosão do solo

Implantação de vegetação autóctone | Plano estratégico das fases de abate/plantação



2. Promover a ecologia e estética da paisagem, melhorando as demarcações das produções

Implantação de orlas de vegetação autóctone em espaços de produção



Fig. 24 Cortes do Objetivo Gestão e Recuperação Florestal e duas Medidas

II PROTEÇÃO, VALORIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO ECOLÓGICA

2. Faixa de Proteção e Recuperação de Galerias Ripícolas | Prestação de serviços ecossistémicos, aumento da biodiversidade, proteção contra erosão e preservação dos recursos hídricos

Implantação de faixas com espécies autóctones ao longo das galerias ripícolas



3. Zonas de transição de conservação florestal entre galerias ripícolas e áreas de produção florestal

Implantação de bandas com espécies autóctones entre as galerias ripícolas e as áreas de produção

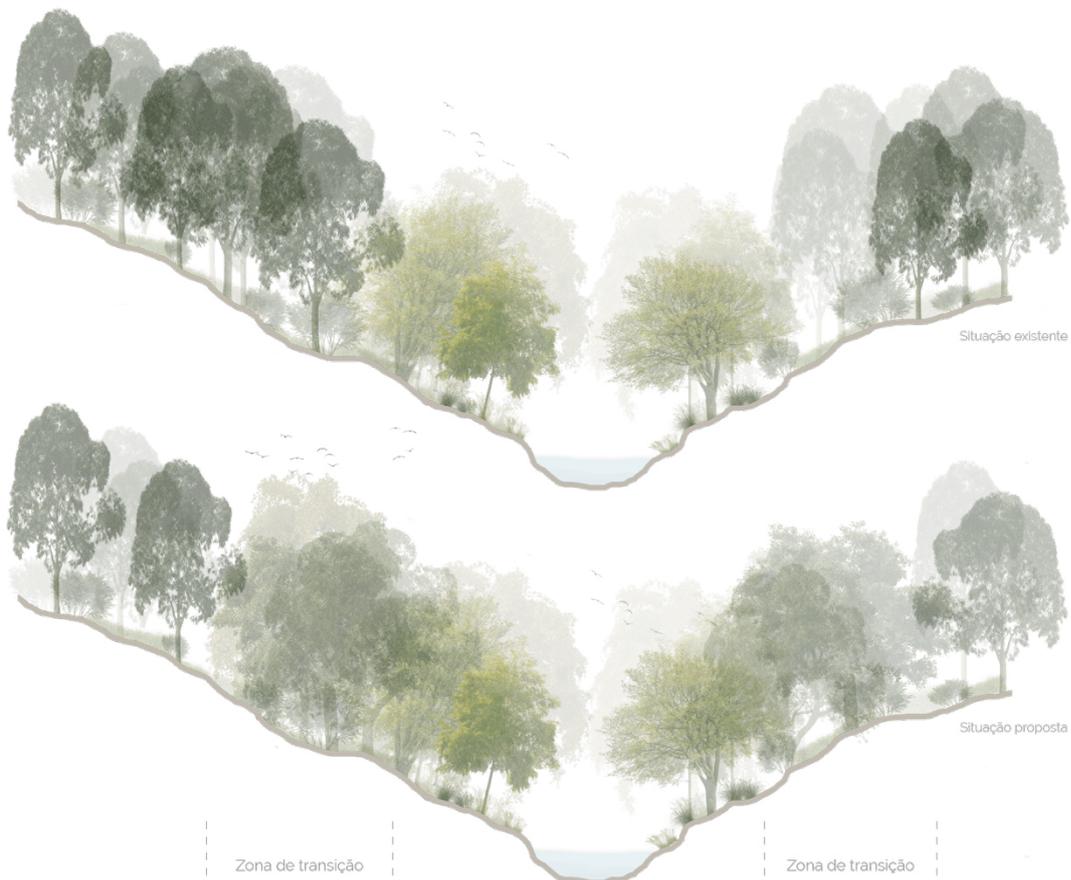


Fig. 25 Cortes do Objetivo Proteção, Valorização e Integração Ecológica e duas Medidas

IV. Intervenção no Lugar da Senhora do Salto



A Área de Intervenção selecionada, tem aproximadamente 3 hectares, e cerca de 2 hectares pertencem à Câmara Municipal de Paredes. Esta, adjacente à A41, insere-se no Lugar da Senhora do Salto e é de acesso público. Nesta Área, é possível desenvolver várias atividades cotidianas, de lazer e recreação, estando totalmente inserida na Rede Natura 2000.

O objetivo principal para esta área, recai na intenção de qualificar e valorizar a paisagem e espaços para que, futuramente, se torne igualmente apreciada e aproveitada como o restante Lugar da Senhora do Salto.

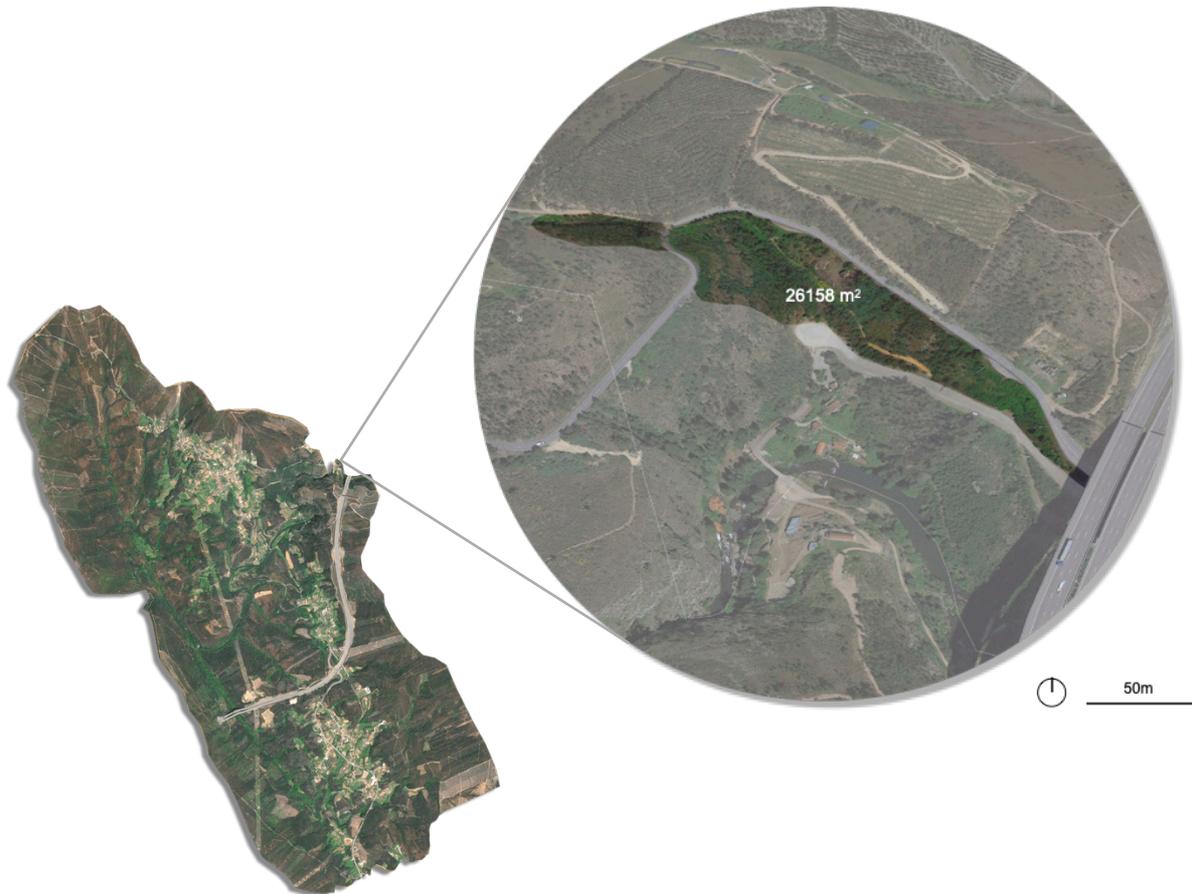


Fig. 1 Localização e Delimitação da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

Os Objetivos de Qualidade Paisagística, Medidas e Ações a refletir nesta Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto são:

OBJETIVO I - GESTÃO E RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Medida 1: Reconversão de eucaliptais

Ação: Implantação de vegetação autóctone | Plano estratégico das fases de abate e plantação

OBJETIVO II - PROTEÇÃO, VALORIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO ECOLÓGICA

Medida 5: Proteção das áreas sensíveis | Expansão de biótopos

Ação: Implantação e expansão de espécies com estatuto de conservação com base nas Cartas de Ocupação de Solo prévias

OBJETIVO III - PROMOÇÃO SOCIAL

Medida 3: Promover a contemplação da paisagem, habitats e seres vivos

Ação: Instalação de pontos de observação em locais estratégicos e favoráveis

Estes objetivos contribuem para a boa evolução do espaço, para que, futuramente, a comparação da situação atual com a situação proposto seja notória.

4.1. Situação Existente

4.1.1. Relevo e Hidrografia

O relevo, representado de 10 em 10 metros, confere a modelação da Área de Intervenção e sua envolvente. Variando entre os 90 e 140 metros, na área de intervenção, e os 50 e 180 metros, na envolvente.

Esta Área de estudo, próxima ao rio Sousa, contém duas linhas de água temporárias, localizadas a Este e Oeste da área.

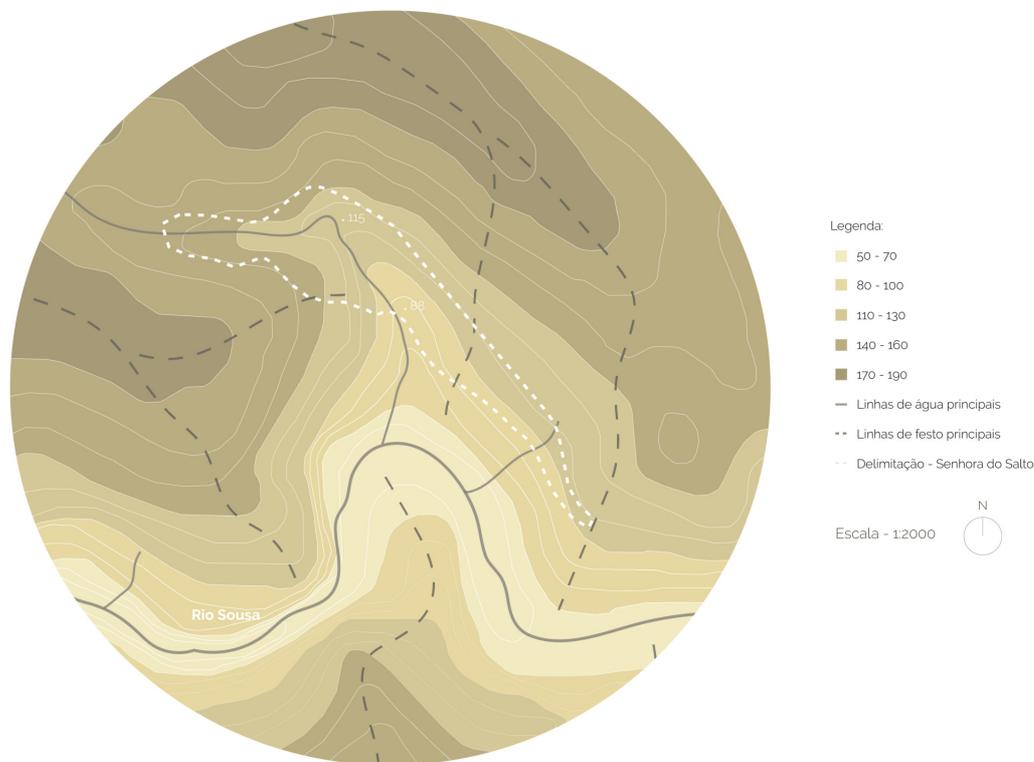


Fig. 2 Mapa do Relevo e Hidrografia da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto e Envolvente

4.1.2. Geologia

A geologia da Área de Intervenção, insere-se na formação da Era Paleozóica “Anticlinal de Valongo”, e é associada à classe da rocha Ordovícico, Arenigiano - Quartzito com Cruziana, e xistos argilosos intercalados. Estas rochas são visíveis no terreno através das suas escarpas e dos grandes blocos quartzíticos salientes no solo.



Fig. 3 Rocha Xistosa e Quartzítica na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 14.05.21

4.1.3. Exposição Solar

A Área de Intervenção encontra-se numa zona de encosta voltada, maioritariamente, a sudoeste, fazendo com que tenha uma boa exposição solar, favorável ao crescimento vegetal. Nas zonas de linhas de água, a sinuosidade do terreno faz com que tenham menor exposição.

4.1.4. Áreas Naturais - Plano Diretor Municipal

Segundo o PDM em vigor, são usadas três classificações de identificação de áreas naturais: Área Florestal de Conservação, Área Florestal de Produção e Área Natural. A envolvente da Área de Intervenção é classificada, maioritariamente, como Área Florestal de Conservação (norte do rio Sousa), seguido de Área Florestal de Produção (sul do rio Sousa). Sendo as margens do rio Sousa e terrenos adjacentes classificados como Área Natural. As Áreas Florestais de Conservação e Áreas Naturais, estão inseridas na Rede Natura 2000. Correspondendo a toda a área a norte do rio Sousa, incluindo a sua margem. (SNIT 2018)

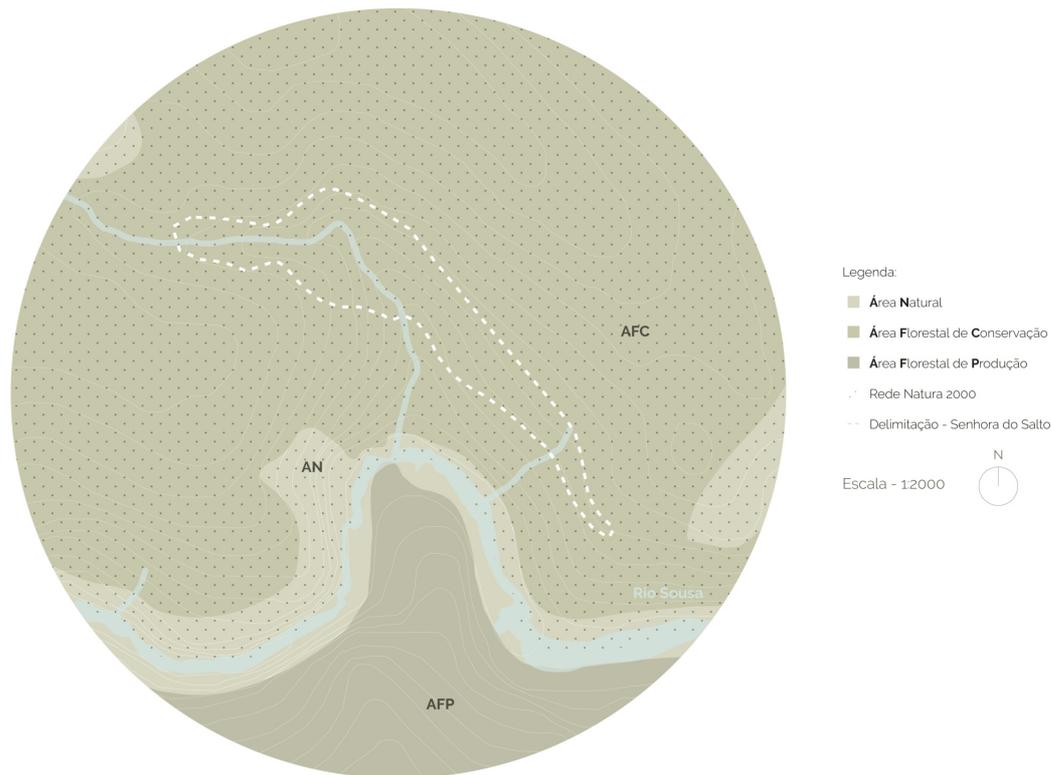


Fig. 4 Mapa das Áreas Naturais do PDM da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto e Envolverte

4.1.5. Flora e Fauna

A flora e fauna da Área de Intervenção detém estatuto de conservação, conferindo-lhes proteção.

A flora presente, foi identificada através da observação direta no terreno, usando uma classificação de zonas predominantes e de habitats. O mapa desenvolvido (Fig.30), ajuda a compreender, de uma forma conceptual, a vegetação existente na área e envolvente¹. Deste modo observa-se a classificação de zonas predominantes e habitats (Anexo D), onde ocorrem espécies como o Eucalipto, espécie dominante na área, o Sobreiro (*Quercus suber*), a giesta (*Cytisus scoparius*), a maia (*Digitalis purpurea*), a urze (*Erica australis*), entre outras (Fig.31). Tendo sido, a Área de Intervenção, alvo de controlo e abate de espécies invasoras, nomeadamente a espécie Acácia (*Acacia melanoxylon*).

¹ A Área de Intervenção e Envolverte não contém dados de levantamento vegetal.



Fig. 5 Mapa do Levantamento da Flora existente na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto



Fig. 6 Urze (*Erica australis*); Maia (*Digitalis purpurea*); Gista (*Cytisus scoparius*) - Beatriz Lopes

Relativamente à fauna, presente na área e sua envolvente, foi identificada através de consulta de documentos oficiais e observação direta no terreno.

Apesar da imensa riqueza faunística no Lugar da Senhora do Salto esta Área de Intervenção, não contém muita riqueza. No entanto, a linha de água temporária é um contributo para o surgimento de algumas espécies. São exemplos a Rã-ibérica e o Bicho-pau.



Fig. 7 Rã-ibérica e Bicho-pau - Beatriz Lopes 18.06.21

4.1.6. Infraestrutura cinza, Percursos e Acessos

Na Área de Intervenção e envolvente observa-se pouca consolidação e concentração urbana. As construções presentes na área e envolvente, são a Capela de Santa Justa e o miradouro com a estátua do Padre Joaquim Alves Correia, de referência turística. Existe ainda algumas habitações para usufruto comercial e serviço, como o restaurante e estadia local. Na envolvente encontra-se o parque de estacionamento, intervencionado recentemente, e ainda um centro interpretativo de apoio aos visitantes.

Apesar do Lugar da Senhora do Salto ser uma paisagem singular e de referência para PSeP, esta é deparada com a autoestrada A41, que causa impacto visual, natural e sonoro. A Nacional 319-2, por sua vez, de menor impacto sonoro e visual, atravessa a Área de Intervenção.

Em relação aos espaços encontrados na Área de Intervenção, observa-se, ao longo da Nacional 319-2, dois espaços, pouco apelativos, utilizadas como miradouros. Ao longo do percurso pedestre, onde coincidem três trilhos, é possível ver construções históricas como, um muro de quartzito, uma construção em xisto, uma fonte em pedra e blocos de granito ao longo da Nacional 319-2² (Fig.34). A vegetação nesta Área de Intervenção, por Acácias, durante anos, levou ao desconhecimento destas estruturas, estando agora a decorrer uma pesquisa das mesmas.

² Estas estruturas não contêm informação histórica. Tendo, porém, havido o apoio do departamento de arqueologia da Câmara de Paredes.



Fig. 8 Mapa da Infraestrutura cinza, Percursos e Acessos da Área de Intervenção na Senhora do Salto



Fig. 9 Fonte de pedra; Muro de quartzito; Construção em xisto - Beatriz Lopes 14.05.21

4.1.7. Distribuição e Uso do Espaço

Para o entendimento da distribuição e uso do espaço da Área de Intervenção e envolvente, foi elaborado um mapa esquemático (Fig.37), com base nas visitas de campos, efetuadas em diferentes dias da semana. Do conhecimento que se tem, a Área e envolvente, são facilmente divididas em duas zonas. A zona norte do rio Sousa, onde se encontram os espaços menos explorados e, por isso, com aspeto degradado, e a zona sul do rio Sousa, onde se concentram grande parte dos espaços com maior fluxo de utilização. Esta divisão deve-se à atração que a formação geológica, Canhão da Senhora do Salto, tem nos visitantes; na facilidade de acesso e na oferta de espaços de lazer.



Fig. 10 Áreas do Lugar da Senhora do Salto - Beatriz Lopes 28.04.21

Na Área de Intervenção existem dois espaços de lazer, a Área de merendas em condições degradantes sem qualquer manutenção, com a construção em xisto, adjacente a um dos miradouros da Nacional 319-2. E a Área de estadia próxima à linha de água temporária, separada dos restantes espaços, pela estrada Nacional.

A favor da Área, existe o percurso pedestre, bastante utilizado. Este percorre todas as áreas com potencial de estadia e contemplação.



Fig. 11 Miradouro adjacente à Área de merendas - Google Earth ; Área de estadia - Beatriz Lopes 18.06.21



Fig. 12 Mapa da Distribuição e Uso do Espaço da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

4.2. Problemas e Objetivos

PROBLEMAS

1. O terreno não é considerado como uma parte integrante do Lugar da Senhora do Salto, como espaço de lazer ou contemplação;
2. Presença da Nacional 309-2, provocando uma desconexão entre áreas;
3. Desvalorização das estruturas construídas presentes na área;
4. Eucalipto como espécie arbórea dominante;
5. Presença de espécies invasoras, nomeadamente Acácia austrália e Falsa acácia;
6. Pouca presença de espécies autóctones;

OBJETIVOS

1. Integrar a Área no Lugar da Senhora do Salto como espaço de lazer
2. Valorizar e aproveitar o percurso pedestre
4. Criar espaços de estadia e contemplação
5. Valorizar a linha de água, implantando espécies autóctones adequadas
7. Implantar uma zona de Bosque, favorável à ecologia
8. Expandir os habitats presentes na área

4.3. Proposta

A proposta para a Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto, respeitou o pedido efetuado pela Câmara de Paredes. Tendo sido elaborado, em conjunto, outras propostas para a mesma Área.

O pedido requisitado, consistiu na elaboração de um Plano de Plantação, que cumprisse o objetivo de tornar a Área num “Cartão de Visita”, respeitando a utilização de espécies autóctones.

A proposta elaborada em conjunto, teve como objetivo recuperar e valorizar os espaços presentes na Área, de forma a serem aproveitados de igual forma às demais áreas do Lugar da Senhora do Salto. Neste processo foram tidos em consideração aspetos que beneficiam os visitantes e a ecologia.

4.3.1. Plano Conceptual

Para facilitar o desenvolvimento da proposta, foi elaborado um Plano Conceptual (Fig.38), que visa demonstrar, de forma esquemática, a organização e conceito para a Área.

Neste, é possível observar um parcelamento das diferentes zonas a plantar, espaços a recuperar e acessos a criar. Não desconsiderando as condições atuais da área, assim como a análise da situação existente.

O conceito para a Área de Intervenção, consiste na consolidação das áreas naturais com os espaços de lazer, onde as características também sejam valorizadas e conservadas.

A organização, consistiu, primeiramente, na formação de cinco zonas naturais, cada uma com as suas particularidades. Sendo estas as Escarpas, Bosque, Matagal, Charneca e Faixa de herbáceas. Com o intuito de promover a recuperação florestal e conservação dos habitats existentes. Com o percurso pedonal existente, surgiu a necessidade de criar uma ligação direta deste a um dos espaços de lazer (Miradouro + Área de Merendas), de forma a facilitar o acesso. Para os espaços, presentes na área, a organização consistiu num desenho adequado ao meio natural e na utilização que estes terão por visitantes. Desta forma desenhar uma área favorável para a paisagem.

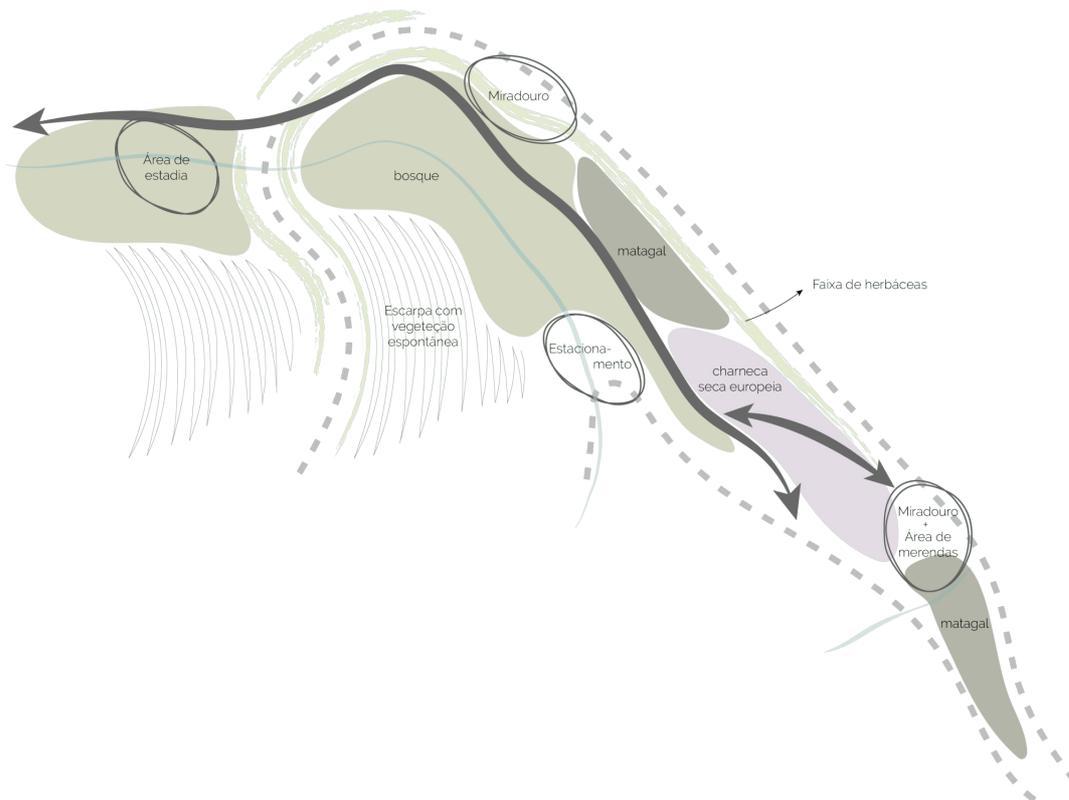


Fig. 13 Plano Conceptual da Proposta para a Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

4.3.2. Plano de Zonas Naturais

Após elaboração do Plano Conceptual, desenvolveu-se um Plano de Zonas Naturais (Fig.39), que visa explicar o objetivo principal para cada uma delas. Neste plano são indicadas as cinco zonas, referidas anteriormente, diferenciadas por uma escala de cores.

O objetivo comum às cinco zonas, é a remoção dos Eucaliptos, mantidos após controlo e corte das espécies invasoras. Para esta remoção, seriam utilizados métodos de controlo para plantas adultas e jovens (E.RIO 2020).

Nas Escarpas, o objetivo principal a adotar, é manter o aspeto natural, não propondo qualquer tipo de plantação, de forma a mostrar e valorizar a geologia. A dureza das rochas permite apenas o surgimento espontâneo de espécies herbáceas.

Para o Bosque, o objetivo passa por recuperar e estabelecer uma zona consolidada, com espécies arbóreas e arbustivas autóctones, de modo a promover a biodiversidade. Para este efeito recorreu-se à utilização de uma malha de plantação de 6 metros por 6 metros, para facilitar a colocação das plantas no terreno. As medidas utilizadas na malha servem também para que as plantas, durante o seu crescimento, não compitam entre si por recursos naturais, nomeadamente a luz solar. Proporcionando ainda o crescimento espontâneo de outras espécies autóctones.

No Matagal e Charneca, o objetivo principal é similar, passando por não propor a plantação das espécies destes dois habitats, Giestas e Medronheiros, Urzes e Tojos, respetivamente. Com o controlo e abate das espécies invasoras, estes dois habitats demonstraram a capacidade de recuperação e expansão. Sendo assim, o objetivo é manter as áreas abertas, apenas com a indicação de plantação de algumas espécies, próximas à estrada Nacional e ao percurso pedestre

Por fim, na Faixa de herbáceas, o objetivo consiste em expandir a sua presença ao longo do terreno adjacente à estrada Nacional. Não sendo, também, necessário a plantação de espécies herbáceas, pois estas, assim como o Matagal e a Charneca, demonstram capacidade de expansão. Estas faixas irão contribuir para um aumento de espécies polinizadoras.

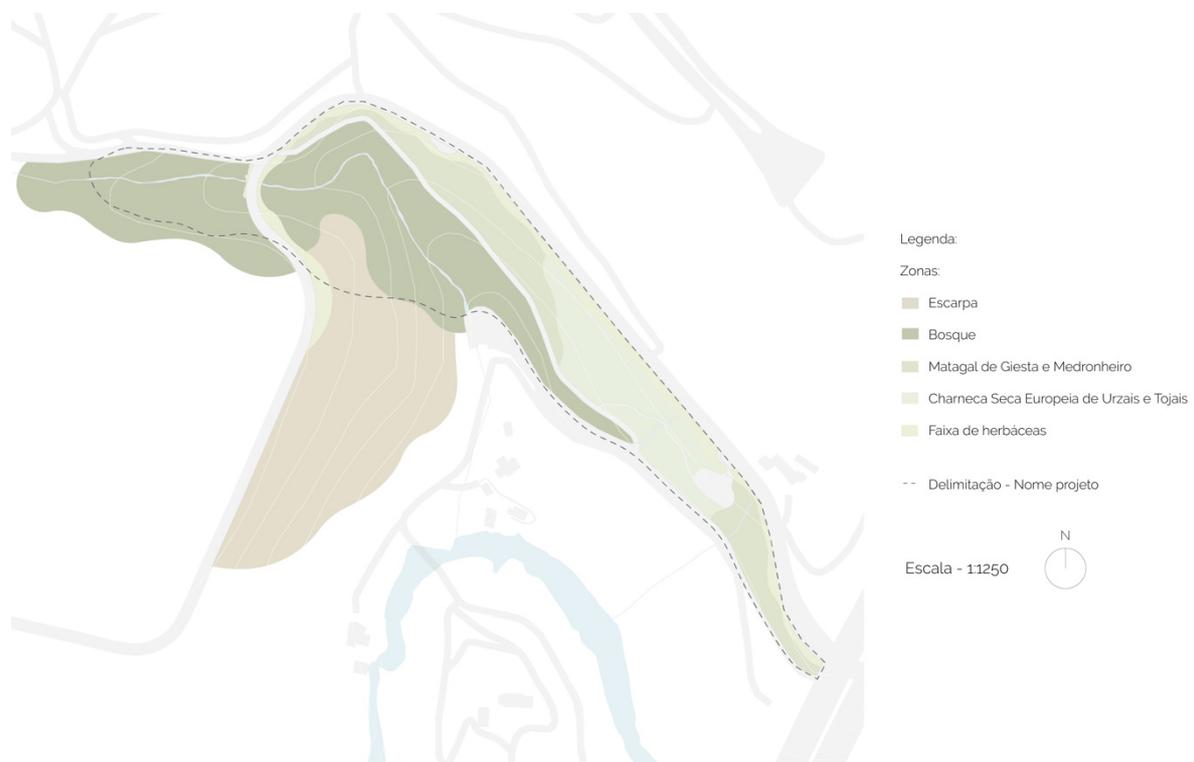


Fig. 14 Plano de Zonas Naturais da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

4.3.3. Ilustração do Plano de Plantação

A Ilustração do Plano de Plantação (Fig.40), tem como objetivo apresentar, de forma simplificada, todas as espécies propostas no Plano de Plantação (Anexo E). Para o desenvolvimento destes planos houve o auxílio de um livro sobre as espécies nas Serras do Porto (Ângela Lomba 2004).

A proposta para a Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto, poderá sofrer alterações no momento da plantação, devido às condições do terreno. Desta forma, independentemente de existir um Plano de Plantação, este pode não ser cumprido com rigor.

Para este plano foram selecionadas doze espécies, sendo sete espécies arbóreas e cinco espécies arbustivas. Tendo havido, previamente, uma pesquisa das mesmas (Anexo E). Apesar da pouca diversidade de escolha, esta seleção, numa fase inicial, consegue proporcionar ao espaço heterogeneidade suficiente para o bom crescimento das espécies plantadas e para as que surgirão em consequência destas.

As espécies arbóreas selecionadas foram, o Amieiro (*Alnus glutinosa*), Medronheiro (*Arbutus unedo*), Freixo (*Fraxinus angustifolia*), Pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), Pinheiro-manso (*Pinus pinea*), o Carvalho alvarinho (*Quercus robur*) e o Sobreiro (*Quercus suber*). Sendo as espécies predominantes o Carvalho alvarinho e o Sobreiro. O Amieiro e Freixo, são propostos de forma pontual ao longo das linhas de água. A utilização do Pinheiro-Bravo e do Pinheiro-manso, é estratégica, e serve para controlar o surgimento de espécies invasoras, através da sombra e das suas folhas (caruma), que provocam um revestimento no solo. O Medronheiro, bastante valorizado no PSeP, é também uma espécie importante para esta área.

Os arbustos propostos são o Pilriteiro (*Crataegus monogyna*), Sanguinho-de-água (*Frangula alnus*), Azevinho (*Ilex aquifolium*), Escalheiro (*Pyrus cordata*) e o Folhado (*Viburnum tinus*). A espécie arbustiva predominante na área é Escalheiro, pois é o arbusto que mais ocorre em bosques de carvalhais e sobreirais. Este surge juntamente com o Folhado e o Azevinho. O Pilriteiro é proposto adjacente aos percursos pedonais e estrada Nacional, devido à sua beleza ornamental. Nas linhas de águas, a acompanhar as espécies arbóreas Amieiro e Freixo, surge o Sanguinho-de-água, também de forma pontual.

Com esta proposta de vegetação, é possível oferecer ao Lugar da Senhora do Salto uma área com potencial expansão para áreas adjacentes. Formando assim, conjuntos de áreas inteiramente ocupadas por espécies autóctones, aumentando a biodiversidade e ecologia.



Fig. 15 Ilustração do Plano de Plantação da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

4.3.4. Plano Geral

O Plano Geral apresentado na Fig.41, tem como finalidade ilustrar a proposta de plantação para as diferentes Zonas Naturais, bem como dos diferentes espaços presentes na Área de Intervenção. Neste plano serão explicadas as propostas desenvolvidas para os espaços. Apesar da proposta para estes ter um propósito diferente, em todos eles foi tida em consideração o carácter natural do Plano de Plantação proposto. Tentando assim recuperar os espaços de modo a respeitar o meio em que se inserem.

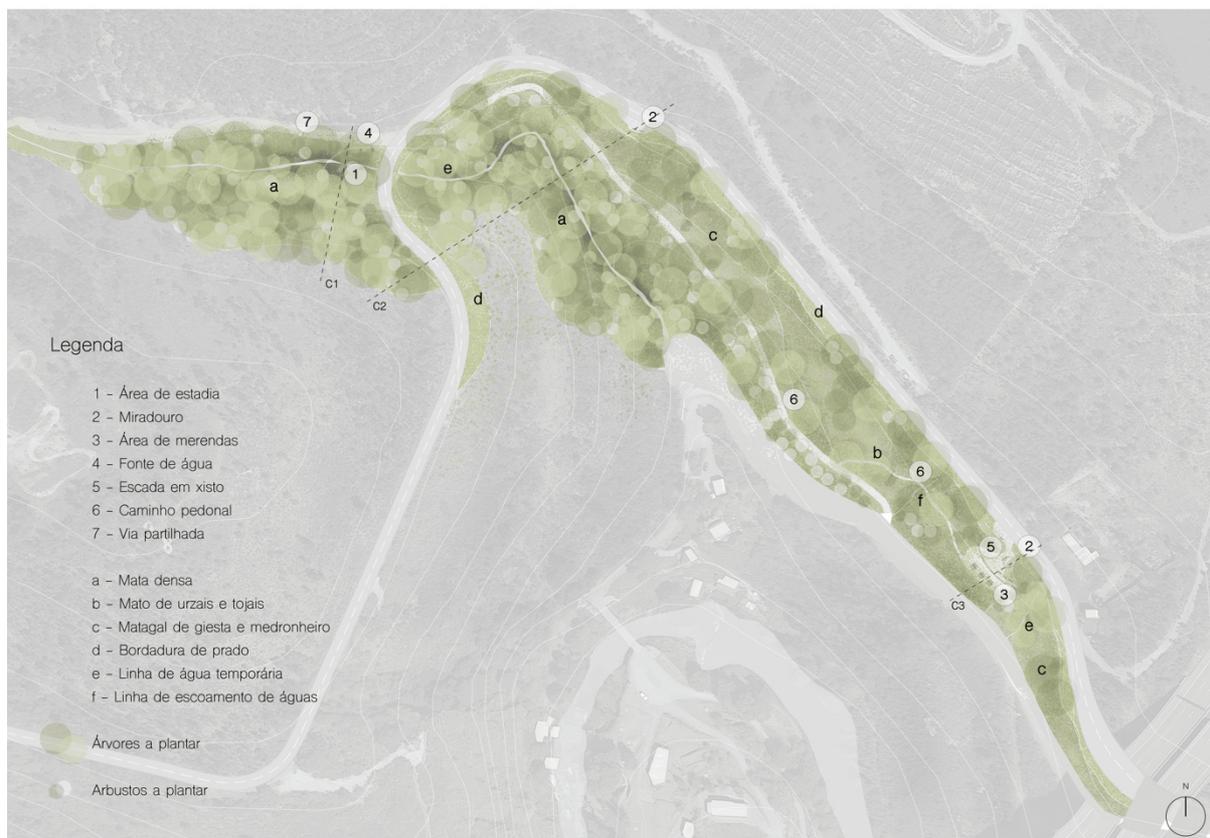


Fig. 16 Plano Geral da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

É possível distinguir, através da identificação de números e letras, os espaços codificados dos espaços não codificados, respetivamente. Para além desta identificação, houve a necessidade de identificar os três cortes desenvolvidos.

4.3.4.1. Área de Estadia

Na Área de Estadia, a proposta consiste no desenvolvimento de uma passagem apoiada em estacas (Fig.42), de modo a ser possível a travessia pela linha de água. Esta passagem permite a deslocação pelo espaço sem ser necessária a passagem pela estrada Nacional,

diminuindo assim o risco de acidentes. O desenho da passagem teve como inspiração a sinuosidade do terreno onde esta é proposta. Apesar de ser uma peça criativa, não deixa de se adequar ao espaço. Nesta encontra-se a proposta da colocação de um banco de apoio aos visitantes. O material indicado, para a construção desta estrutura, é o Compósito de Madeira-Plástico(Fiberon 2020), já usado em várias estruturas do PSeP. Os benefícios da utilização deste material são, a capacidade de resistir à corrosão, a imunidade a pragas e a impermeabilidade, salientando ainda a facilidade de limpeza e sua durabilidade.

Embora esta área seja adjacente à estrada Nacional, a vegetação proposta diminui o impacto sonoro e visual que esta causa, perceptível no Corte 1 (Fig.43).

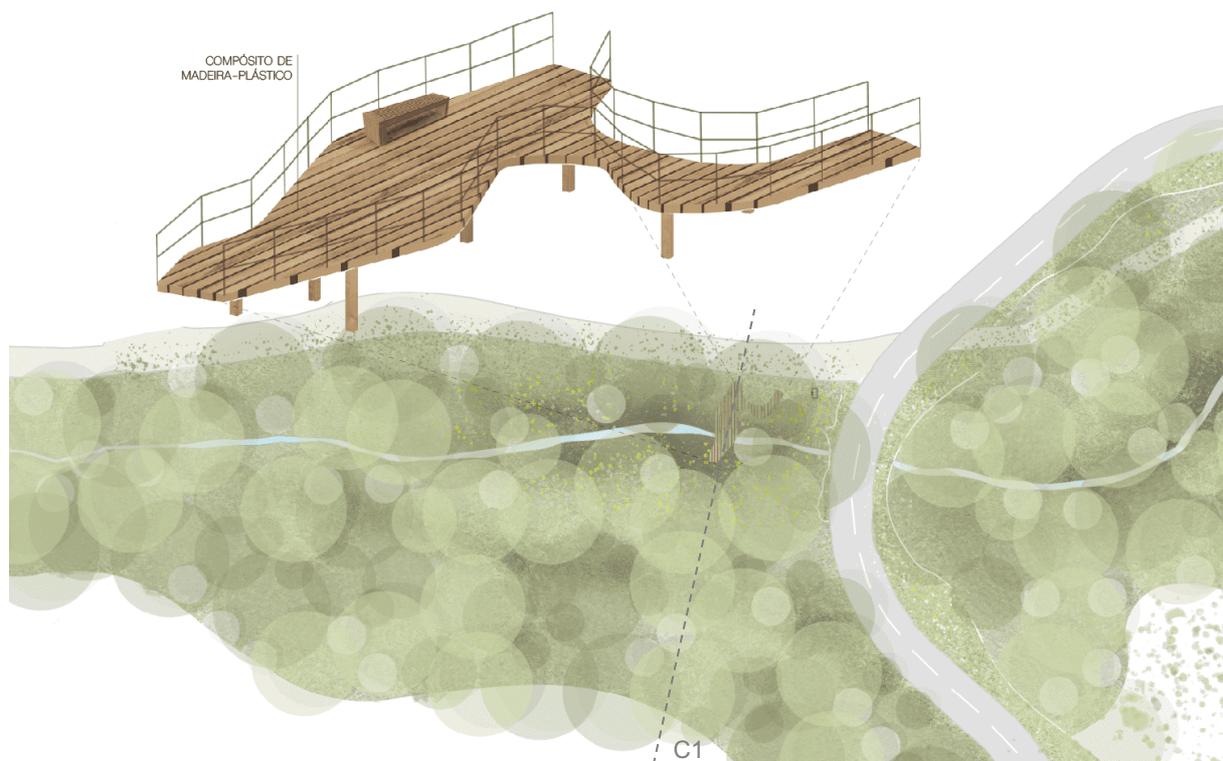


Fig. 17 Ilustração tridimensional da Passagem na Área de Estadia



Fig. 18 Ilustração do Corte 1, na Área de Estadia

4.3.4.2. Área de Merendas e Miradouro adjacente

Para a Área de Merendas e Miradouro adjacente, a proposta consiste na recuperação e limpeza da construção existente, promovendo a possível investigação da mesma. É também proposto a ligação, do Miradouro à Área de Merendas, isto para facilitar o acesso e deslocação pelos espaços. Na Área de merendas é proposto a colocação de mobiliário, como bancos e mesas, com o intuito de promover ao bom uso deste espaço. As escadas, assim como o mobiliário seriam em pedra de xisto, pois é a rocha predominante neste local.

Esta área, é também acedida pelo percurso pedonal proposto. Este percurso foi traçado em campo e adquire uma forma sinuosa devido à modelação do terreno. Atravessa a linha de drenagem da estrada Nacional, tendo sido proposto a colocação de duas pedras, de forma a ser possível a sua travessia.



Fig. 19 Aproximação do Plano Geral na Área de Merendas e Miradouro adjacente



Fig. 20 Ilustração do Corte 3, na Area de Merendas e Miradouro adjacente

Para este espaço, foi elaborado uma fotomontagem, do Miradouro adjacente à Área de Merendas, capaz de mostrar a situação atual (Fig.48) e a situação proposta (Fig.49). É possível, neste miradouro, observar a paisagem do lado sul do rio Sousa, marcada pelas escarpas. No entanto, deste miradouro, é possível também observar a autoestrada A41, que causa um grande impacto visual e sonoro. Com estes fatores, a proposta para o miradouro, incidiu na colocação de espécies arbóreas, de forma a ocultar o máximo possível a presença da A41.



Fig. 21 Fotomontagem da Situação atual do Miradouro adjacente à Área de Merendas



Fig. 22 Fotomontagem da Situação proposta do Miradouro adjacente à Área de Merendas

V. Conclusão



O presente relatório de estágio, com o desenvolvimento das propostas para os dois níveis de estudo, pretendeu produzir soluções de Arquitetura Paisagista. Com o intuito de mitigar os vários desafios e problemas que, atualmente, as áreas de estudo enfrentam. Conclui-se, com este trabalho, que na paisagem UGP Vale de Aguiar de Sousa, se verifica uma diminuição gradual dos biótopos mais reconhecidos do Parque das Serras do Porto. Provocando uma diminuição da biodiversidade. O estudo que se apresenta, procura desenvolver soluções para combater este problema, causado pela presença excessiva de mosaicos florestais de monoculturas de eucalipto e pela rápida expansão de espécies invasoras.

Neste sentido, o relatório reflete seis meses de trabalho, dedicados à Qualificação da Paisagem do Vale de Aguiar de Sousa, visando o reconhecimento da potencialidade que esta paisagem detém. Melhorando e alertando a visão atual da população perante os valores naturais, históricos e paisagísticos.

VI. Referências Bibliográficas

- AMPSeP. "Serras do Porto." Retrieved 28/01, 2021, from <http://portal.amp.pt/es/3/projectos20/225>.
- AMPSeP. (2018). "Aldeias." Retrieved 19/03, 2021, from <http://serrasdoporto.pt/visitar/aldeias/>.
- AMPSeP (2018). Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto.
- AMPSeP (2018). Plano de Gestão do Parque das Serras do Porto - Estudos Prévios.
- AMPSeP. (2021). "Trilhos Serras do Porto." Retrieved 08/06, 2021, from <https://dev-trailexplorer.primelayer.pt>.
- Ângela Lomba, F. B. C., João Honrado e Paulo Alves (2004). Conservação de 4 Espécies Raras em Valongo.
- E.RIO (2020). Manual de Boas Práticas de Intervenção nos rios Ferreira e Sousa.
- E.RIO (2020). Valorização e Adaptação dos rios Ferreira e Sousa às Alterações Climáticas.
- E.RIO. (2021). "Quem Somos." Retrieved 28/02, 2021, from <http://www.erio.pt/index.php/erio/quem-somos>.
- Estatística, I. N. d. "Censos." 2021, from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes.
- Fiberon (2020). "Madeira ou Compósitos."
- Paredes, C. M. d. (2014). PDM Paredes - Proposta de Exclusão da Reserva Agrícola Nacional
- Paredes, C. M. d. (2017). "Mamoia de Brandiã." Retrieved 17/03, 2021, from https://www.cm-paredes.pt/pages/695?poi_id=165.
- Paredes, C. M. d. (2017). "Parque da Senhora do Salto." Retrieved 15/03, 2021, from https://www.cm-paredes.pt/pages/695?poi_id=14.
- Paredes, C. M. d. (2017). "Património." Retrieved 17/03, 2021, from https://www.cm-paredes.pt/pages/613?pois_list_23_page=3.
- Paredes, C. M. d. (2017). "Torre do Castelo de Aguiar de Sousa." Retrieved 17/03, 2021, from <https://www.cm-paredes.pt/pages/829>.
- SimDouro. (2017). "Paredes." Retrieved 20/02, 2021.
- SNIT, S. N. d. I. T.-. (2018). PDM Paredes - Planta de Ordenamento.
- Sousa, A. F. d. V. d. "Zonas de Intervenção Florestal - ZIF." Retrieved 05/03, 2021, from <http://www.afvs.ws/zif.html>.

VII. Anexo



Índice dos Anexos

Parque das Serras do Porto

Anexo A - Evolução e História do PSeP.....1

Anexo B - Caracterização da Paisagem do PSeP.....4

Unidade de Gestão de Paisagem Vale de Aguiar de Sousa

Anexo C - UGP Vale de Aguiar de Sousa, Património Natural.....7

Anexo D - Flora e Fauna Existente da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto.....11

Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

Anexo E - Plano de Plantação Proposto e Tabela de Vegetação.....13

Anexo F - Plano Geral, Cortes e Simulação.....14

Trabalhos Desenvolvidos em Estágio

Anexo G – Projeto de Implantação de Espécies Autóctones na Envolvente das Capelas de Santa Justa e S.Sabino.....16

Anexo A – Evolução e História do PSeP

Observando o parque, este é um território que percorre várias décadas e milhares de anos de história, estando ocupado pelo Homem há cerca de seis mil anos. Uma das grandes singularidades das Serras do Porto é a formação geológica, de grande distinção e importância, o Anticlinal de Valongo. Este património geológico, trata-se de uma megaestrutura, com cerca de 90km de extensão, da Era Paleozóica, ou ainda mais antiga. Demonstra um intervalo de 300 milhões de anos da história geológica do planeta, tendo esta, há cerca de 600 milhões de anos, estado localizada no fundo marinho do hemisfério sul. Este mega fenómeno originou as paisagens das Serras do Porto que hoje conhecemos, contendo estas vestígios de fósseis de seres marinhos, como as trilobites, e de plantas do Carbonífero. (AMPSeP 2018)



Fig. Anticlinal de Valongo (esquerda) e Fóssil de Trilobite (direita)

Para além da particularidade geológica, contém um extenso leque de património cultural e natural. A exploração e exportação do ouro, carvão e chumbo, assim como o fornecimento de combustíveis, lenha e matos, foram as principais razões que levou à ocupação do Homem nestas serras. Esta exploração levou à construção de imensos outros elementos, hoje em dia muito visíveis na paisagem, como as minas, os muros de pedra, as pontes, os moinhos e, muito importante, a rede das vias romano-medievais. (AMPSeP 2018)



Fig. Fojos verticais, Couce - Beatriz Lopes 05.03.21 e Ruínas de moinho, Couce - Beatriz Lopes 26.02.21

Nas encostas dos vales dos rios Ferreira e Sousa podemos distinguir oito habitats, sendo estes as Minas, Rios e Ribeiros, Galerias Ripícolas, Campos Agrícolas e Lameiros, Bosque, Matagais, Charnecas Secas e Charnecas húmidas.

As minas e as charnecas são os habitats mais importantes das serras no contexto nacional, tornando-se este segundo, nas estações quentes, em mosaicos de cores vivas, como o cor-de-rosa das urzes e o amarelo do tojo e da carqueja. (AMPSeP 2018)



Fig. Charneca seca europeia - Beatriz Lopes 26.02.21 e Charneca húmida - Beatriz Lopes 26.02.21

Em 1997 houve a integração na lista de Sítios propostos para a Rede Natura 2000¹, e apenas em 2004 foi efetivamente classificado como o “Sítio de Valongo da Rede Natura 2000”, onde 2533 hectares foram reconhecidos pelo seu carácter único no país. É neste Sítio que se encontram os dois únicos núcleos conhecidos em Portugal Continental de feto-filme (*Trichomanes speciosum*), assim como o único local conhecido em toda a Europa Continental onde ocorre a espécie *Lycopodiella cernua*. Pode ainda encontrar-se a única população detetada em todo o Continente de feto-de-cabelinho (*Culcita macrocarpa*) e a população mais numerosa de salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*) no território português. (AMPSeP 2018)



Fig. Caméfito (*Lycopodiella cernua*) e Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*)

¹ Rede ecológica de âmbito europeu que visa assegurar a biodiversidade através da conservação ou restabelecimento dos habitats naturais, fauna e flora.

É com base nestes dados e na vasta história geral do território das Serras do Porto, que houve a necessidade de olhar estas de maneira diferente. Apesar da intenção de criar um parque supramunicipal de interesse metropolitano ter surgido em 2013, com os municípios de Gondomar, Paredes e Valongo, onde foi criada uma equipa técnica destinada ao projeto “Pulmão Verde”, é de salientar que Ezequiel de Campos (1874-1965) e Antão de Almeida Garrett (1896-1978) foram os primeiros a ter uma perspetiva do planeamento territorial mais atual a que hoje designamos de Parque das Serras do Porto.

A última classificação do PSeP foi a 15 de março de 2017, classificado como Paisagem Protegida Regional, Parque das Serras do Porto. (AMPSeP 2018)

Anexo B – Caracterização da Paisagem do PSeP

A região onde o Parque das Serras do Porto se insere, apresenta um clima bastante ameno, onde as temperaturas anuais variam entre os 12,5° e os 15°.

Marcada pelas serras, o ponto mais alto é a Serra de Santa Iria e o ponto mais baixo a Serra das Flores. Cerca de 80% do território situa-se a uma altitude inferior a 250 metros.

As zonas de maior declive concentram-se nas encostas das serras e alguns locais dos rios Ferreira e Sousa, sendo as zonas de menor declive no centro destes vales. (AMPSeP 2018)

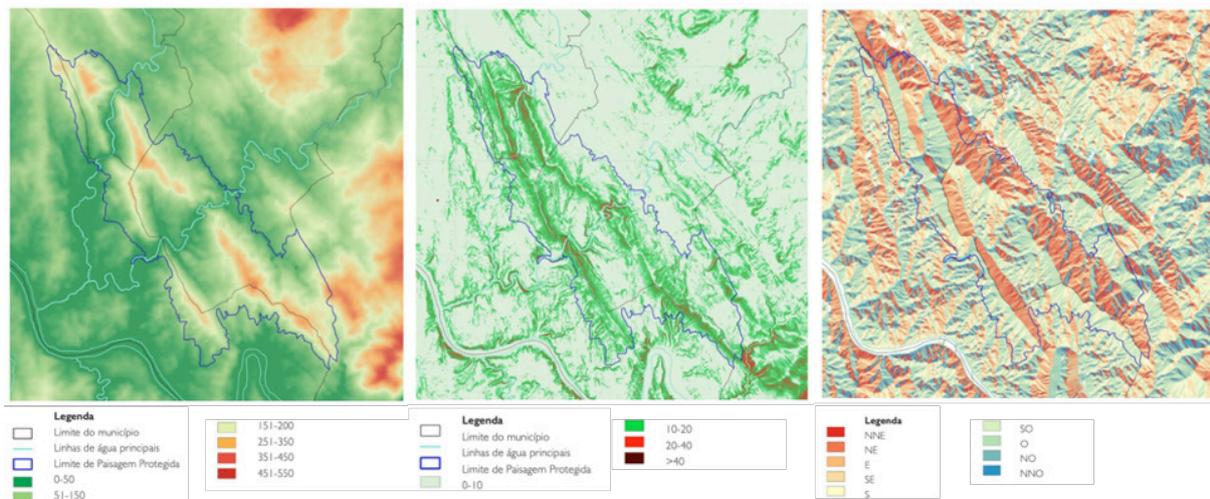


Fig. Carta Altimétrica (esquerda), Declives (centro) e Exposição Solar (direita) do PSeP

A dureza do relevo, em grande parte rochas quartzíticas e xistosas, não impossibilitou que a rede hidrográfica se instalasse, dando destaque aos dois vales formados pelos rios Ferreira e Sousa, de grande interesse paisagístico e de conservação. (AMPSeP 2018)



Fig. Rocha quartzítica (esquerda) e Rocha xistosa (direita) – Beatriz Lopes 05.03.21

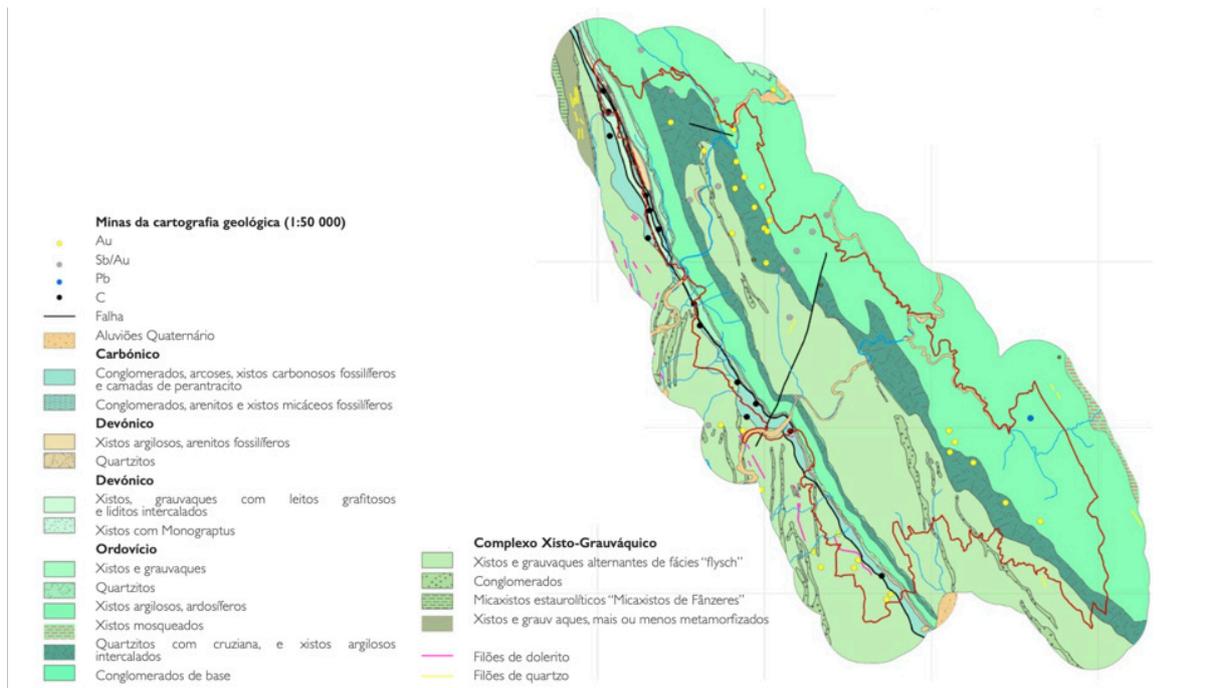


Fig. Carta Geológica do PSeP

O rio Sousa, uma linha de água permanente, localiza-se a uma distância de 11,5 km do oceano atlântico e é afluente da margem direita do rio Douro. Tem nascente em Friande, no concelho de Felgueiras, percorrendo aproximadamente 64,7 km num traçado sinuoso com direção predominante NE/SO.

O rio Ferreira, também este uma linha de água permanente, é afluente da margem direita do rio Sousa. Com nascente em Freamunde, no concelho de Paços de Ferreira, percorre aproximadamente 43 km.

Estes vales apresentam declives menores, ocorrendo ainda assim declives bastante acentuados nas margens dos rios quando atravessam as gargantas das serras. (E.RIO 2020)



Fig. Vale do rio Ferreira e Vale do rio Sousa – Beatriz Lopes 26.02.21

O PSeP contém uma grande variedade faunística, listando cerca de quarenta e duas espécies com estatuto de conservação, destacando a salamandra-lusitânica, o falcão-

peregrino, o guarda-rios, a rã-ibérica, a lontra, o morcego-de-ferradura-grande, entre outras inúmeras espécies que enriquecem o património e os habitats das Serras e do Parque. (AMPSeP, AMPSeP 2018)

Ao nível da flora as formações florestais naturais são dominadas, nos vales, pelo Carvalho-Alvarinho e, nas zonas mais secas, pelo Sobreiro, havendo também, como regime de plantação, formações de Eucalipto e Pinheiro-Bravo. Nas encostas das serras, as formações vegetais nativas mais comuns são os matos rasteiros, onde surge o tojo, a urze e a carqueja. Nos bosques ribeirinhos desenvolvem-se as espécies vegetais mais frequentes como o Amieiro, Salgueiro e o Freixo. (E.RIO 2020)



Fig. Guarda-rios (*Alcedo atthis*) e Sobreiro (*Quercus suber*)

A atividade e instalação humana nas serras, para prática pastorícia, criação de gado, agricultura e fabrico de pão foi, também, fator de mudança da paisagem. Pequenos núcleos instalaram-se formando aldeias, agora características da região como, a Aldeia de Couce e a Aldeia de Aguiar.

Com base na evolução e caracterização da paisagem do Parque das Serras do Porto, percebe-se que esta paisagem apresenta um vasto conjunto de valores naturais e culturais necessários conservar. A paisagem do PSeP é assim reconhecida pelos dois vales dos rios Ferreira e Sousa e pela fauna e flora neles presente, assim como os vestígios históricos, referidos anteriormente.

Anexo C – UGP Vale de Aguiar de Sousa, Património Natural

Descrição dos biótopos, micro biótopos e restantes elementos naturais:

a. Galerias ripícolas e locais de interesse hidrográfico

Associadas a um elemento de água, estes habitats, para além de fixarem as margens dos rios e de terem as condições favoráveis para a instalação e desenvolvimento de fauna e flora, são os que têm maior biodiversidade. (AMPSeP 2018)

b. Linhas de água com bosques ripícolas | biótopo

Este biótopo corresponde a linhas de água permanentes, como o rio Sousa e os seus afluentes. Nestas surgem os bosques ribeirinhos, agora ocupados por espécies exóticas. Um dos habitats prioritários deste biótopo ocorre em linhas de água permanente, sendo dominado pelo Amieiro (*Alnus glutinosa*), Freixo (*Fraxinus angustifolia*) e pela Borrazeira-preta (*Salix atrocinerea*). Com interesse para conservação destacam-se os Martelinhos (*Narcissus cyclamineus*). Relativamente à fauna, existem cerca de 25 espécies com estatuto de conservação, destacando a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*), o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) e a toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*). (AMPSeP 2018)

c. Linhas de água sem bosque ripícola | micro biótopo

Este micro biótopo corresponde a linhas de água temporárias. Devido às condições e à presença de espécies exóticas, a ocorrência de bosques ripícolas não acontece. Alguns dos habitats presentes nas linhas de água com bosque ripícola, à exceção de habitats florestais, ocorrem igualmente neste micro biótopo. Este contém diversas espécies Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção (RELAPE) tais como o arranha-lobos (*Genista berberidea*) e a agrostis (*Linkagrostis juressi*). Da fauna ocorrem apenas espécies piscícolas de valor elevado, sendo duas espécies ameaçadas em Portugal e quatro da diretiva habitats. (AMPSeP 2018)

d. Laboratório Rios+

O Laboratório Rios+, são um projeto promovido pelos Municípios que integram o PSeP, desenvolvido pela empresa E.RIO Unipessoal Lda. Contém uma equipa de especialistas em reabilitação de rios e ribeiros. Nos projetos de reabilitação são aplicadas técnicas de Engenharia Natural como soluções mais próximas da Natureza como, por exemplo, o Muro vivo, o Biorolo vegetado, com material de côco, a Estacaria viva e o Enrocamento vivo, entre outras (Fig.12). Na aplicação do material vegetal são selecionadas espécies autóctones como

o Amieiro e o Freixo. Este pode ser considerado como um local de interesse hidrográfico pela importância e impacto que tem ao nível hídrico, ecológico e social. (E.RIO 2020, E.RIO 2021)



Fig. Biorolo vegetado (esquerda) e Enrocamento vivo (direita) - Raquel Castro 14.01.21

e. Florestas de folhosas autóctones | biótopo

As florestas de folhosas autóctones são um biótopo pouco frequente comparado com outros tipos de floresta. Este biótopo dá lugar a formações de espécies caducifólias como os Carvalhos (*Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*), e a espécies perenifólias como o Sobreiro (*Quercus suber*). Nas orlas destas florestas surgem espécies RELAPE, como o *Omphalodes nitida* ou *Anemone trifolia subsp. albida*, e nas linhas de água orlas de Loureiro (*Laurus nobilis*). A Cabra-loura (*Lucanus cervus*) é a espécie de fauna presente neste biótopo sendo esta rara e ameaçada. (AMPSeP 2018)

f. Florestas de folhosas exóticas | biótopo

As plantações de Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e formações de espécies de carácter invasor, como as Acácias e Hakeas, dominam este biótopo, podendo ainda surgir núcleos de charnecas secas europeias, onde surgem tojos e urzes. Estas formações florestais dificultam o surgimento espécies autóctones. Devido ao impacto negativo, este biótopo não apresenta diversidade, ocorrendo, ao nível da fauna, espécies comuns de grande adaptação. (AMPSeP 2018)

g. Florestas de resinosas | biótopo

Este biótopo corresponde na sua maioria a plantações de espécies resinosas, dando destaque ao Pinheiro-Bravo (*Pinus pinaster*), podendo surgir núcleos de charnecas secas europeias. As espécies *Ranunculus bupleuroides* e *Succisa pinnatifida*, são duas espécies endémicas ibéricas. Estas ocorrem no coberto dos pinhais e são das poucas com interesse de conservação neste biótopo. O Açor (*Accipiter gentilis*) e o Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*) são duas espécies de fauna ameaçadas presentes em pinhais. (AMPSeP 2018)

h. Florestas mistas | biótopo

Como o nome indica este biótopo tem várias espécies de folhosas, resinosas e exóticas. Das formações florestais podem surgir Carvalhais e Sobreirais, podendo ainda ocorrer populações semelhantes às do biótopo de florestas autóctones. De interesse para conservação destacam-se os Narcisos (*Narcissus triandrus* e *Narcissus bulbocodium*). (AMPSeP 2018)

i. Zona de Intervenção Florestal (ZIF)²

A UGP Vale de Aguiar de Sousa possui uma área ZIF, de Entre Douro e Sousa. Abrange a Serra de Santa Iria e é correspondente às Áreas Florestais de Produção definidas no PDM. A entidade gestora é a Associação Florestal do Vale do Sousa.

j. Matos e vegetação esparsa | biótopo

Os matos e matagais estão presentes na unidade, sendo as espécies dominantes deste biótopo as leguminosas dos géneros *Pterospartum*, *Ulex* ou *Cytisus*. Nos matos são dominantes a carqueja, tojo e arranha-lobos. Os matagais, menos frequentes, surgem igualmente, a carqueja e o tojo e ainda a giesta-negral. Com interesse para conservação existem três endemismos lusitanos, os *Silene marizii*, *Succisa pinnatifida* e *Ranunculus bupleuroides*. Ao nível da fauna ocorrem algumas espécies ameaçadas com interesse de conservação e proteção como, répteis, víbora-cornuda (*Vipera latastei*) e predadores como o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*). (AMPSeP 2018)

k. Mosaicos agro-florestais | biótopo

Os mosaicos agro-florestais surgem em vales com solos de grande aptidão agrícola com elevada tendência ao crescimento e aparecimento de bosques de carvalho-alvarinho (*Quercus robur*). Com a intervenção humana, usando o corte, o surgimento natural destes bosques de carvalho, acompanhado de outras espécies arbóreas, foi reduzindo formando apenas orlas que serviam para delimitar as propriedades. Neste biótopo ocorrem diversas espécies de flora RELAPE, tais como *Aquilegia vulgaris subsp. dichroa* e *Peucedanum lancifolium*. Ao nível da fauna este biótopo conta com uma grande quantidade e diversidade de espécies, surgindo ainda nichos ecológicos. Cerca de 10 espécies têm estatuto de proteção como, noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), o cuco-rabilongo (*Clamator glandarius*) e os morcegos (*Miniopterus schreibersii* e *Rhinolophus ferrumequinum*), todos classificados como Vulneráveis em Portugal. (AMPSeP 2018)

² Espaços florestais territorialmente delimitados, submetidas a um plano de gestão florestal e a um plano de defesa da floresta, geridas por uma única entidade.

I. Campos agrícolas | biótopo

Os campos agrícolas ocupam os melhores solos para a prática agrícola. Este biótopo não possui habitats naturais, com exceção das comunidades de orlas herbáceas, constituída por plantas arvenses. Estas zonas são muito importantes para refúgio e alimentação da fauna, podendo ocorrer o sapo-corredor (*Epidalea calamita*), o coelho (*Oryctolagus cuniculus*), a cotovia-dos-bosques (*Lullula arborea*), o corvo (*Corvus corax*), a ógea (*Falco subbuteo*) e o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*). (AMPSeP 2018)

Anexo D – Flora e Fauna Existente da Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

ZONAS PREDOMINANTES

Tipologia	Nome Científico	Nome Comum	Caducidad e	Zona
	<i>Eucalyptus</i>	Eucalipto	Marcescente	2 6
	<i>Acacia melanoxylon</i>	Acácia austrália	Perenifólia	2 3 4
	 <i>Quercus suber</i>	Sobreiro	Perenifólia	2
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Falsa acácia	Perenifólia	2
	 <i>Alnus glutinosa</i>	Amieiro	Caducifólia	5
	 <i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo	Caducifólia	5
	 <i>Salix atrocinerea</i>	Borrazeira	Caducifólia	5
	 <i>Quercus robur</i>	Carvalho alvarinho	Caducifólia	2 5
	 <i>Laurus nobilis</i>	Loureiro	Perenifólia	5
	 <i>Crataegus monogyna</i>	Pilriteiro	Caducifólia	5
	 <i>Cytisus scoparius</i>	Giesta	Caducifólia	2 6
	 <i>Digitalis purpurea</i>	Maia	Perenifólia	2
	 <i>Glebionis segetum</i>	Malmequer	Caducifólia	4
	 <i>Picris hieracioides</i>	Raspa-saias	Perenifólia	4
	 <i>Valeriana officinalis</i>	Erva-benedicta	Caducifólia	4
	—	Fetos	Perenifólia	6
	—	Musgos	—	6
	—	Plantas insectívoras	Perenifólia	6

1. Zonas de Produção | 2. Mata de Eucalipto | 3. Mata de Acácias | 4. Bosque de Linhas de Água
5. Orlas Ripícolas | 6. Escarpa

 Espécie autóctone |  Árvore |  Arbusto |  Herbácea

Fig. Lista de espécies da flora existente na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

HABITATS

Tipologia	Nome Científico	Nome Comum	Caducidad e	Zona
	 <i>Erica australis</i>	Urze	Perenifólia	a
	 <i>Ulex europaeus</i>	Tojo	Perenifólia	a b
	<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja	Perenifólia	a
	 <i>Cytisus scoparius</i>	Giesta	Caducifólia	a b

a. Charnecas secas europeias | b. Matagais

 Espécie autóctone |  Arbusto

OUTROS

Tipologia	Nome Científico	Nome Comum	Caducidad e	Zona
	 <i>Glebionis segetum</i>	Malmequer	Caducifólia	A
	 <i>Picris hieracioides</i>	Raspa-saias	Perenifólia	A
	 <i>Sedum anglicum</i>	não tem	Perenifólia	A B
	<i>Polytrichum juniperinum</i>	Musgão	Perenifólia	B

A. Bermas das ruas | B. Zonas húmidas verticais rochosas

 Espécie autóctone |  Herbácea

Fig. Lista de espécies da flora existente na Área de Intervenção no Lugar da Senhora do Salto

Anexo E – Plano de Plantação Proposto e Tabela de Vegetação

LISTA DE ESPÉCIES PROPOSTA

Tipologia	Nome Científico	Nome Comum	Caducidade	Exposição solar	Crescimento	Crescimento
	<i>Alnus glutinosa</i>	Amieiro	Caducifólia		Rápido	↔ 4 - 8 m ↑ 12 m
	<i>Arbutus unedo</i>	Medronheiro	Perenifólia		Rápido	↔ 4 - 8 m ↑ 4 - 8 m
	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Freixo	Caducifólia		Rápido	↔ + 12 m ↑ + 8 m
	<i>Pinus pinaster</i>	Pinheiro bravo	Perenifólia		Rápido	↔ 6 - 9 m ↑ + 30 m
	<i>Pinus pinea</i>	Pinheiro manso	Perenifólia		Lento	↔ 8 - 10 m ↑ 10 - 12 m
	<i>Quercus robur</i>	Carvalho alvarinho	Caducifólia	 	Lento	↔ 15 - 20 m ↑ + 25 m
	<i>Quercus suber</i>	Sobreiro	Perenifólia		Lento	↔ 20 m ↑ 20 - 30 m
	<i>Crataegus monogyna</i>	Pilriteiro	Perenifólia	 	Rápido	↔ 4 - 8 m ↑ 4 - 8 m
	<i>Frangula alnus</i>	Sanguinho-de-água	Caducifólia	 	Rápido	↔ 2 - 4 m ↑ 2 - 4 m
	<i>Ilex aquifolium</i>	Azevinho	Perenifólia	 	Lento	↔ 4 - 8 m ↑ 8 m
	<i>Pyrus cordata</i>	Escalheiro	Caducifólia		Rápido	↔ 4 - 5 m ↑ 6 - 8 m
	<i>Viburnum tinus</i>	Folhado	Caducifólia	  	Rápido	↔ 2 - 4 m ↑ 2 - 4 m

Anexo F – Plano Geral, Cortes e Simulação



Legenda

- 1 - Área de estadia
- 2 - Miradouro
- 3 - Área de merendas
- 4 - Fonte de água
- 5 - Escada em xisto
- 6 - Caminho pedonal
- 7 - Via partilhada

- a - Mata densa
- b - Mato de urzais e tojais
- c - Matagal de giesta e medronheiro
- d - Bordadura de prado
- e - Linha de água temporária
- f - Linha de escoamento de águas

- Árvores a plantar
- Arbustos a plantar





C1

ESTRUTURA EM
COMPÓSITO DE PLÁSTICO

LINHA DE ÁGUA
TEMPORÁRIA

TRILHO VALE DE AGUIAR
TRILHO DAS ALDEIAS

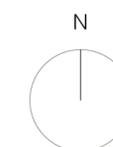
U. PORTO
FC FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO EM ARQUITETURA
PAISAGISTA - 2021

INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA NO LUGAR DA SENHORA DO SALTO
CORTE INDICATIVO PROPOSTO - 1

BEATRIZ FERREIRA E SILVA DOS SANTOS LOPES

FOLHA A2 - ANEXO F



ESCALA 1:125



C2

NACIONAL 309-2

TRILHO DOS MOINHOS

LINHA DE ÁGUA
TEMPORÁRIA

TRILHO VALE DE AGUIAR
TRILHO DAS ALDEIAS
TRILHO DOS MOINHOS

MIRADOURO

NACIONAL 309-2



RUA NOSSA
SENHORA DO SALTO

NACIONAL 309-2

NACIONAL 309-2

C3

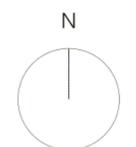
U. PORTO
FC FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO EM ARQUITETURA
PAISAGISTA - 2021

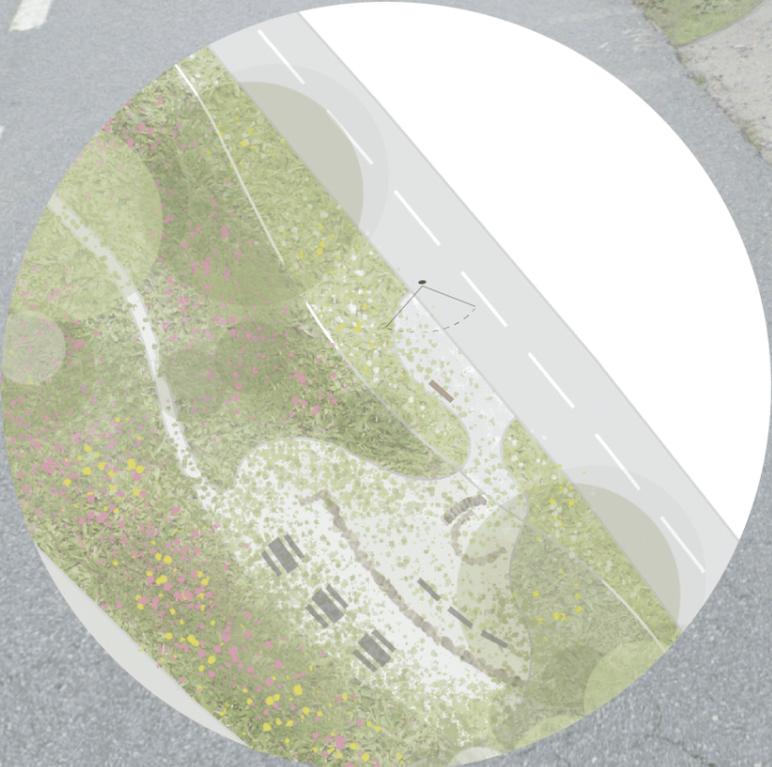
INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA NO LUGAR DA SENHORA DO SALTO
CORTE INDICATIVO PROPOSTO - 3

BEATRIZ FERREIRA E SILVA DOS SANTOS LOPES

FOLHA A2 - ANEXO F



ESCALA 1:100



Anexo G – Projeto de Implantação de Espécies Autóctones na Envoltura das Capelas de Santa Justa e S.Sabino

No âmbito de estágio, foi solicitado o desenvolvimento de um Projeto de Implantação de Espécies Autóctones, para as Capelas de Santa Justa e S.Sabino. Localizado no Parque das Serras do Porto. Sendo os principais objetivos:

- Melhorar e promover os espaços de uso público;
- Qualificar os espaços verdes;
- Aumentar a biodiversidade através do uso de espécies autóctones;
- Evidenciar/Realçar as paisagens.



Fig. Localização da Área para o Projeto de Implantação de Espécies Autóctones



Fig. Capela de Santa Justa | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Capela de São Sabino | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Coreto de Santa Justa | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Parque Infantil de Santa Justa | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Restaurante/Café de Santa Justa | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Parque de Estacionamento de Santa Justa | Fonte: Beatriz Lopes – 26.02.21



Fig. Plano Geral Proposto para o Projeto de Implantação de Espécies Autóctones

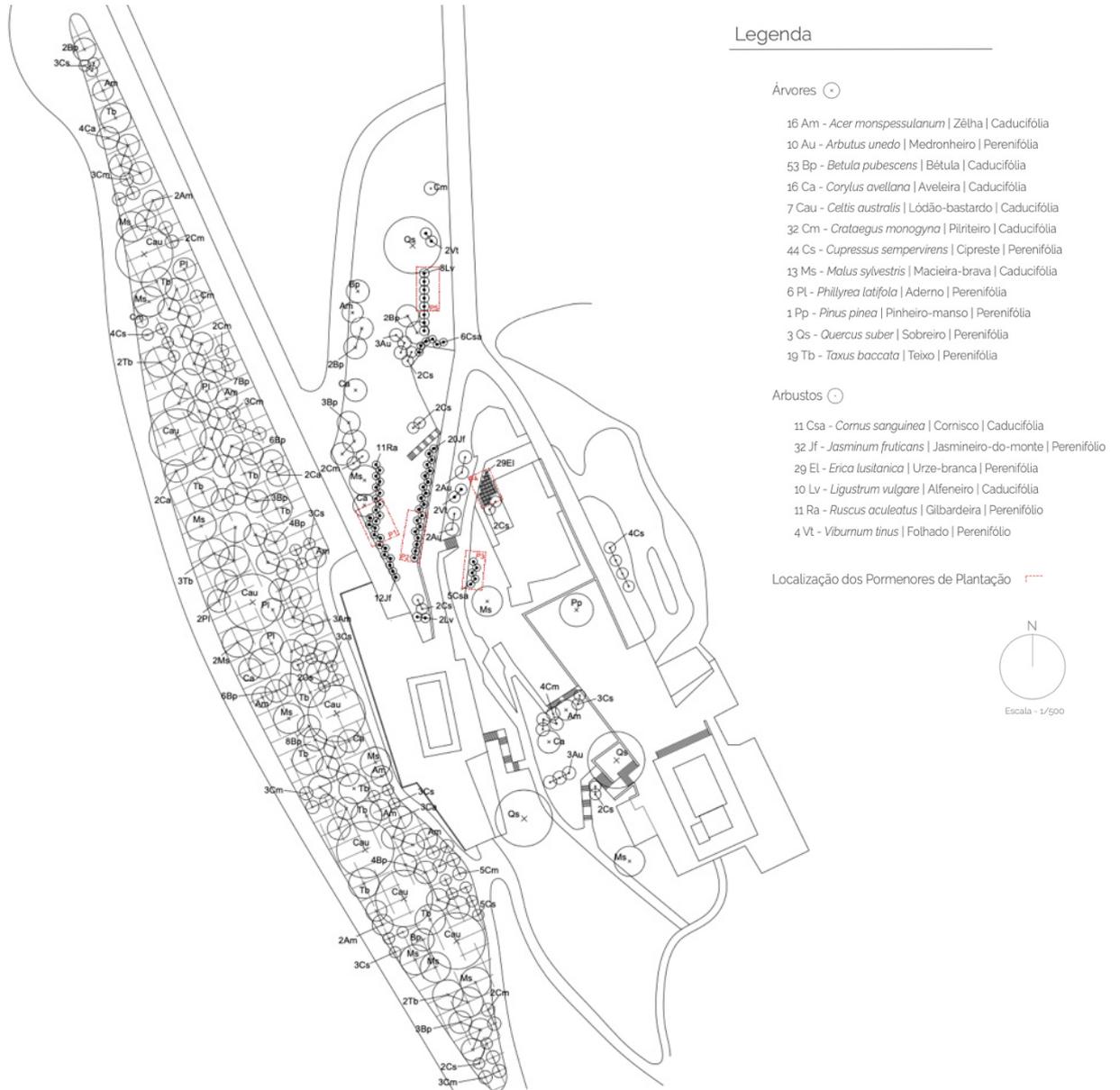
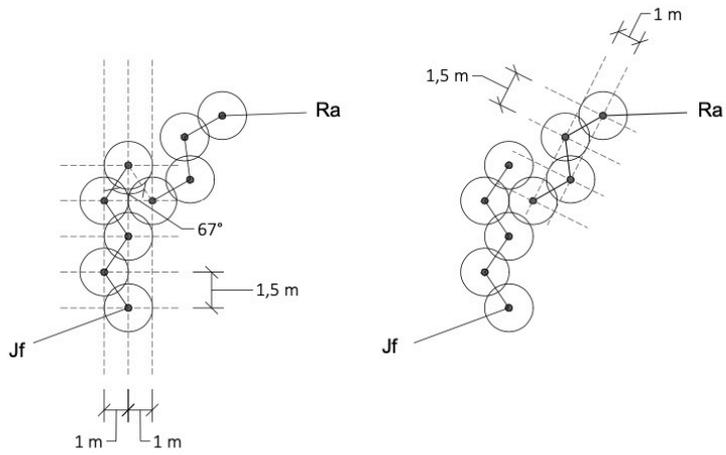
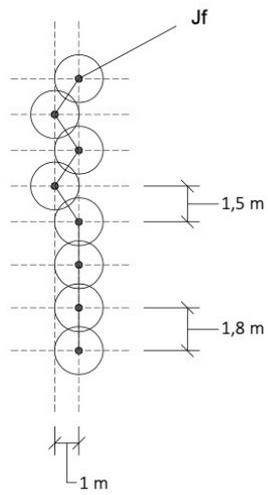


Fig. Plano de Plantação para o Projeto de Implantação de Espécies Autóctones

Pormenor 1



Pormenor 2



Legenda

Traçado da Malha de plantação -----

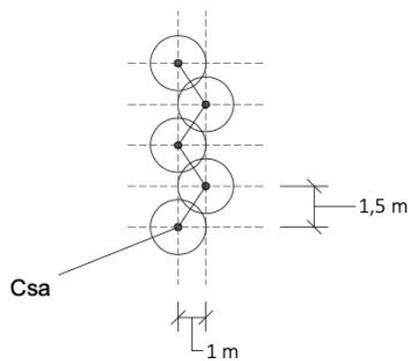
Arbustos ○

Jf - *Jasminum fruticans* | Jasmineiro-do-monte | Perenifólio

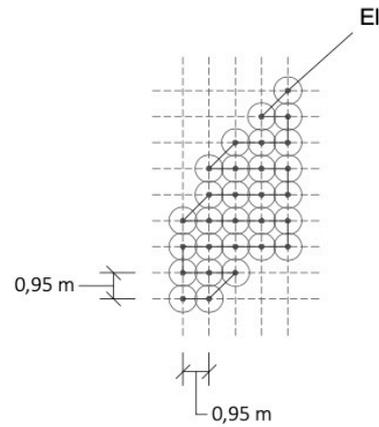
Ra - *Ruscus aculeatus* | Gilbardeira | Perenifólio

Fig. Pormenores de Plantação 1 e 2, do Plano de Plantação para o Projeto de Implantação de Espécies Autóctones

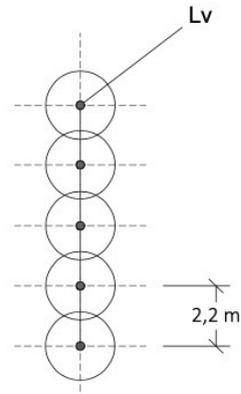
Pormenor 3



Pormenor 4



Pormenor 5



Legenda

Traçado da Malha de plantação -----

Arbustos ○

Csa - *Cornus sanguinea* | Cornisco | Caducifólia

EL - *Erica lusitanica* | Urze-branca | Perenifólia

Lv - *Ligustrum vulgare* | Alfeneiro | Caducifólia

Fig. Pormenores de Plantação 3, 4 e 5, do Plano de Plantação para o Projeto de Implantação de Espécies Autóctones

Para além deste trabalho, houve também a participação em vários eventos da Associação das Serras do Porto como, por exemplo, no Clube da Saúde do Parque das Serras do Porto; Lançamento do Livro dos 5 anos do Parque das Serras do Porto; Lançamento do site dos Trilhos Pedonais do Parque das Serras do Porto.