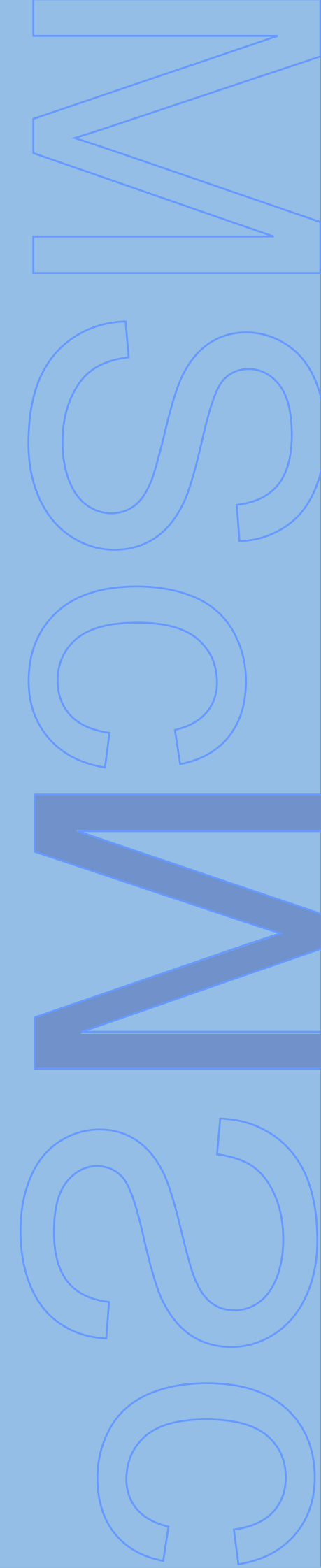




A fruição do silvestre: o caso do Monte Morais

José Manuel C. S. Ferreira de Castro





A fruição do silvestre:

o caso do Monte Morais

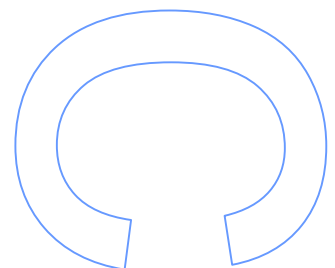
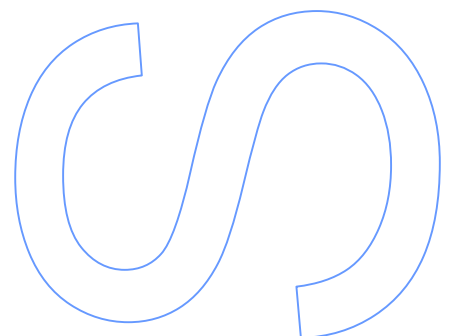
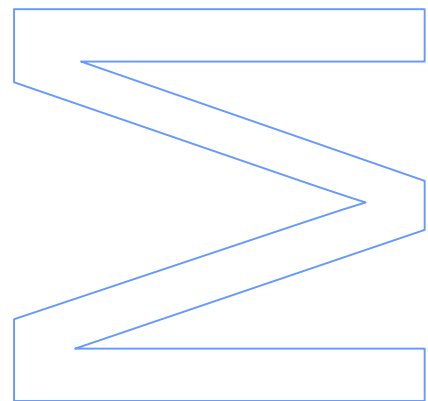
José Manuel C. S. Ferreira de Castro

Arquitetura Paisagista

Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território
2012

Orientador

Paulo Farinha Marques, Professor Associado, Faculdade de Ciências



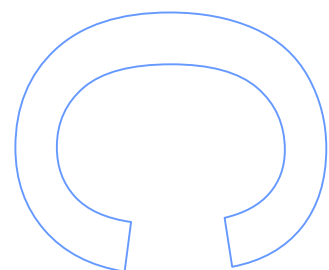
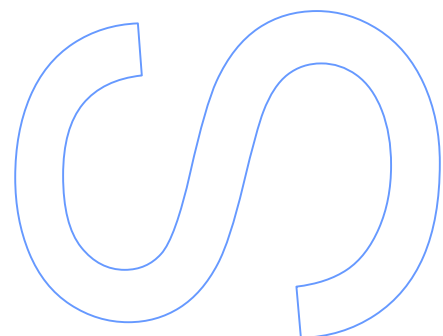
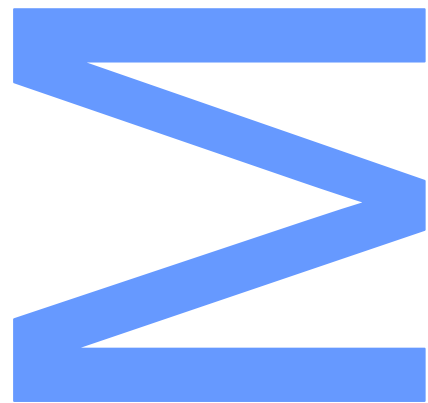
U. PORTO

FC FACULDADE DE CIÊNCIAS
UNIVERSIDADE DO PORTO

Todas as correções determinadas pelo júri, e só essas, foram efetuadas.

O Presidente do Júri,

Porto, ____ / ____ / ____



Agradecimentos

Esta minha aventura pela Arquitetura Paisagista só foi possível pelo enorme número de “vontades” e “disponibilidades” que acabariam por se juntar para ajudar em tão incomum realização. A sua referência é um exercício ingrato pelo impossível que é mencionar todos aqueles que de alguma forma me ajudaram. Não quero, no entanto, deixar de referir aqueles que mais marcaram este percurso.

Aos meus colegas europeus das iniciativas no âmbito da “forest recreation”, nomeadamente à Agata Cieszewska, à Liisa Tyrvaïnen e ao Simon Bell, entre outros, devo a minha incursão pela dimensão mais delicada da gestão das florestas: a sua fruição pelo ser humano.

Aos professores-colegas da Secção de Arquitetura Paisagista da FCUP devo todas as competências adquiridas e, muito especialmente, o abraço entusiasta que se estendeu desde a entrevista de candidatura, com a Teresa Andresen e a Maria José Curado, até à realização desta dissertação, com o Paulo Farinha Marques.

Aos meus colegas-alunos, desde aqueles dos tempos do Desenho do curso de 2009/2010, até aos finalistas do curso de 2007/2008, mas sobretudo aos do curso de 2008/2009 com quem realizei a grande parte das Unidades Curriculares, devo um acolhimento e uma camaradagem inexcelável, fator sem dúvida determinante para o tanto que disfrutei destes tempos; entre eles e porque foram e serão sempre tão especiais, a Paula Saavedra e a Joana Veiga.

À Catarina, e à Bita devo o abrigo no Porto, e à Nela devo-o em Viana, com horas e horas de viagem, conversa e tanta paciência para ouvir falar de Arquitetura Paisagista.

Aos meus filhos, Eduardo, Sancha e Nuno, devo o estímulo que foi o seu permanente espanto e curiosidade com esta “última do pai”.

À Marina devo o apoio à ideia, sempre sem hesitações, e a retaguarda “doméstica” necessária e dedicada que tornou tudo possível.

A todos um grande “bem-hajam”!

Resumo

A história da civilização está intimamente ligada à relação do Homem com o Silvestre, desde quando este espaço fornecia recursos em exclusivo, como a alimentação e o abrigo, até hoje em que lhe reconhecemos um valor patrimonial. Com as alterações globais, o Silvestre ganha importância na regulação ecológica do habitat, assim como também para o bem-estar físico e social do Homem. Nesta dissertação apresentam-se acontecimentos nacionais e internacionais, assim como personalidades e instituições que foram relevantes neste processo.

Desde os anos 1940 do século passado, o Monte de Morais (Bragança) testemunhou algumas das ocorrências mais importantes do nosso relacionamento com o espaço silvestre, primeiro com a sua submissão pelo Estado ao Regime Florestal, mais tarde com a sua inclusão na rede Natura 2000, e hoje como um geoparque, o geoparque "Terra de Cavaleiros". A sua geoquímica ultrabásica e a inerente raridade da flora torna-o num ícone do património natural português. O "encontro" entre a sua natureza silvestre e sua história recente inspiração e conceito de desenhar as propostas apresentadas para três diferentes níveis de intervenção: (1) o exterior do Centro de Informação, (2) a sua envolvente, e (3) o percurso pelo monte para apresentar e fruir a singularidade geológica e florística do sítio.

Palavras-chave: espaço silvestre, Monte Morais.

Abstract

The history of civilization is closely associated with the relationship of man and wilderness. Different stages can be defined from times in which shelter and food resources were uniquely offered by nature to the present day in which we recognize wilderness as heritage. With global change, the importance of regulatory functions of wilderness is increasing as well as their significance for the physical and social wellbeing of humankind. National and international events, personalities and institutions were relevant in this awareness process and they are discussed in this dissertation.

Since the 1940s of the last century, Monte de Morais (Bragança) experienced some of the most important events of our relationship with wilderness: firstly as a delimited state forest managed by the national Forest Service, then as a Natura 2000 network site, and nowadays as a geopark, the "Terra de Cavaleiros" geopark. Their ultramafic geochemistry and inherent flora rareness made it a natural heritage icon. The "encounter" between its wilderness nature and its cultural history was the concept to design three masterplans addressing different levels of intervention: (1) the Information Centre courtyard; (2) its environs; and (3) the trail over the rangeland to present the geological and floristic uniqueness of the site.

Key-words: wilderness, Monte Morais.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Introdução	1
O silvestre na sociedade	3
<i>O homem e o espaço silvestre</i>	3
Da agricultura às grandes civilizações, a vida no e com o silvestre	3
O pensamento grego, o silvestre com “alma” e “mente” própria que organiza e regula	5
A visão na Renascença, o silvestre regulado e determinado desde o exterior	7
A visão moderna, evolução e perspetiva histórica sobre o silvestre	9
<i>Afastamento e retorno ao silvestre, uma atitude em evolução</i>	12
Da Revolução Industrial ao paradigma da sustentabilidade	12
Experiências e inquietações	13
Da obra dos “florestais” portugueses	17
<i>Planeamento e desenho para a fruição do silvestre</i>	25
Valor económico versus valor natural, por uma floresta silvestre	25
Valor natural versus valor social, pela acessibilidade ao silvestre	26
O silvestre, um espaço que se desenha por si	27
Um desenho que emula a Natureza	28
O caso do Monte Morais	33
<i>O Monte Morais</i>	33
A singularidade da “terra maldita”	33
Serviços Florestais, Rede Natura2000 e geoparque Terra de Cavaleiros	34
<i>O conceito</i>	35
Pressupostos	35
Definição de programa e funções	36
Filosofia para o desenho	37
<i>A proposta</i>	37
Abordagem	37
Espaço exterior do CIMM	38
Espaço envolvente	40
Percurso pedestre	42
Referências bibliográficas	45
Anexos	A
Exterior CIMM – Plano geral 1/200	A
Envolvente CIMM – Plano geral 1/500	C
Percurso pedestre – Plano geral 1/5000	E

Introdução

Qualquer deslocação por lazer, com carácter recreativo ou de deambulação, satisfaz necessidades mais ou menos assumidas, de uma forma mais ou menos inconsciente ou declarada. Numa sociedade cada vez mais urbana e informada, com maiores preocupações ambientais e oportunidades de lazer, o espaço silvestre vem ganhando novas valências, nomeadamente como local procurado com fins recreativos. A presente dissertação aborda o espaço silvestre como espaço de lazer, e o desenho necessário para a sua fruição em contextos geralmente de elevado valor ecológico e nos quais se pretende manter que as funções e os processos naturais sejam sustentáveis, com uma escassa, ou mesmo nula, participação do Homem.

A crescente procura do espaço exterior como lugar privilegiado para o lazer, mais ou menos remoto e arborizado, tem contribuído para melhorar o bem-estar do Homem e da Sociedade. Tal é consequência da maior mobilidade do ser humano atual, assim como da maior acessibilidade a informação sobre o espaço que o rodeia, estudando-se hoje a capacidade de cada destino para satisfazer as necessidades de recreação e lazer do indivíduo. Os lugares procurados são entidades objetivas, com atributos passíveis de se relacionar com a satisfação do utilizador (Maller e Townsend 2002; McLean *et al.* 2005).

A progressiva utilização dos ambientes silvestres como quotidiano humano pode acarretar problemas para a sustentabilidade destes espaços, para a sua compatibilidade com o habitat das outras espécies, bem como para a preservação dos processos ecológicos que lhes estão associados. Nesse sentido, torna-se cada vez mais necessário que estes espaços sejam desenhados para acomodar esta nova funcionalidade sem pôr em causa a sua natureza e o seu carácter.

O espaço europeu em que nos inserimos é particularmente diversificado relativamente à procura do ambiente natural para lazer e ócio, para o que contribui a sua diversidade ambiental, social e política; por outro lado, a oferta de espaços adequados varia também na sua dimensão e distribuição, o que pode condicionar fortemente o desenvolvimento destas atividades.

Em Portugal, a procura dos espaços silvestres para lazer está fortemente associada ao carácter sazonal e espacialmente localizado dos nossos hábitos de veraneio, e os dos turistas que nos visitam. As matas do nosso litoral, quando associadas a localidades balneares, estão sujeitas a uma pressão de utilização quase sempre superior à sua capacidade de carga, diminuída que está por insuficiência de

infraestruturas e de gestão. Por outro lado, e com raras exceções, os espaços naturais mais periféricos no interior do nosso País, são menos procurados e, na maior parte dos casos, carentes em infraestruturas e em gestão para a sua utilização recreativa.

O planeamento, o projeto e a gestão da fruição das nossas matas e florestas, tão desastrosamente denominados como a “função recreativa e paisagista” nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROFs), requerem uma escala nem sempre fácil pela estrutura de minifúndio da floresta portuguesa, nomeadamente a norte do rio Tejo. Neste sentido, novas oportunidades se abrem com a institucionalização das designadas ZIF - Zonas de Intervenção Florestal, espaços contínuos delineados com objetivos de possuírem um Plano de Gestão Florestal (PGF) e um Plano Específico de Intervenção Florestal (PEIF).

Da mesma maneira, ganham atualidade as áreas de propriedade comunitária submetidas ao regime florestal que nas últimas décadas vem sendo objeto de uma gestão menos intensiva, com menos investimentos orientados para a produção lenhosa, bem como objeto de abandono das respetivas estruturas de apoio. Este é o caso do Monte Morais, um perímetro florestal estabelecido em meados do século passado e que abrange terrenos das aldeias de Morais, Sobreda e Paradinha no concelho de Macedo de Cavaleiros.

Foi nesse sentido que o Município de Macedo de Cavaleiros avançou com um projeto de valorização do Monte Morais nas suas múltiplas dimensões, científica, ambiental, rural e turística: o Geoparque Terra de Cavaleiros. Como resultado, está atualmente em fase de implementação o respetivo Centro de Informação e uma primeira proposta de percurso pedestre. A sua proximidade a um raro caso de sucesso de desenvolvimento balnear do interior do País – a albufeira do Azibo – reclama um projeto de valorização específico e exigente quanto à sua implementação. São objetivos desta dissertação, elaborar propostas para o exterior e a envolvente ao Centro de Informação do Monte Morais, bem como as circulações e os locais de estadia que permitam usufruir da singular natureza silvestre do Monte Morais.

O Monte Morais, cuja singularidade geológica, e conseqüentemente florística, determinou um silvestre tão particular, requer um esforço não menos importante para a sua valorização social. A dissertação pretende refletir sobre esta nova realidade, centrada no caso concreto em estudo que é peculiar pela sua natureza, pelo seu contexto e seus desenvolvimentos recentes.

O silvestre na sociedade

O homem e o espaço silvestre

Da agricultura às grandes civilizações, a vida no e com o silvestre

É comumente aceite a ideia de os caçadores-recolectores do Paleolítico terem vivido em “harmonia” com a natureza. Oelschlager (1991) toma-o como ponto de partida para a sua ideia sobre a evolução da percepção humana do silvestre, considerando que esta harmonia implicava a disponibilidade pela Natureza dos alimentos e dos outros recursos que lhe eram necessários, abrigo e energia entre outros, o que induziria no ser humano a concepção de também ele ser igualmente, apenas parte da Natureza.

A “sapienização” ocorrida há cerca de 35000 anos atrás consubstanciou-se na capacidade do homem conceber e manter sistemas culturais para lidar com o seu meio, bem como com outros seres, sistemas esses nitidamente mais eficazes e elaborados do que aqueles dos homínídeos anteriores. Prova disso foi a expansão demográfica e territorial que alcançaram as sociedades humanas no Paleolítico Superior, não só duplicando o crescimento da população, como permitindo a exploração de ambientes cada vez mais hostis em direção ao Norte ou aos trópicos, atingindo áreas cada vez mais remotas, como a Austrália, as ilhas do Pacífico, ou o continente americano (Kohler 1992).

Foi durante a “revolução agrícola” do Neolítico que se torna evidente a divisão entre a cultura humana e o silvestre. As “visões” e as “vozes” que os homens do Paleolítico experimentavam na sua relação com o meio natural foram sendo substituídas por um pensamento lógico e racional induzido pela experiência do poder que lhes conferia o domínio sobre esse mesmo meio. O Homem começa então a considerar-se como independente do silvestre, o qual pode ser projetado e recriado no seu próprio benefício; quando o solo não se adequava às suas exigências, ele tinha agora a capacidade para o alterar e tornar útil a seu favor (Oelschlaeger 1991).

Os sistemas e as práticas de exploração do meio implicaram a abertura de áreas extensas à custa da queima de florestas pristinas. Com o aperfeiçoamento e a intensificação dos sistemas de uso da terra, dos quais resultou muitas vezes a delapidação irreversível de vários recursos silvestres, potenciou-se a maximização dos

sistemas económicos e promoveu-se a agregação das anteriores tribos nómadas em grandes aldeias sedentárias (Fish et al. 1992).

Nesta fase da evolução, o Homem "parasita" passa a Homem "sócio ativo" do silvestre. Foi uma transformação que levou o *Homo sapiens* a fixar-se definitivamente em determinado local, adaptado às suas necessidades, tendo por base uma economia produtora. O processo de transformação da relação do Homem com animais e plantas proporcionou um maior controle das fontes de alimentação pela domesticação, seleção, melhoramento e armazenamento.

A associação dos fatores ambientais, biológicos e culturais viria a produzir uma alteração extraordinária no modo de obtenção de alimentos, alteração que transformou a relação do homem com o mundo que o rodeava. No Crescente Fértil, um arco de montanhas que se estende das montanhas de Zagros no Irão até ao Levante meridional (sul de Israel e da Jordânia) cultivaram-se plantas e domesticaram-se animais pela primeira vez, e fundaram-se as primeiras comunidades que produziram alimentos. Este cultivo e domesticação implicou o controlo da reprodução de uma planta ou de um animal com vista a aumentar a produção de um recurso produzido por essa espécie. Contudo, ao cultivo e domesticação de plantas e animais não teve porque se suceder, de imediato, uma total dependência da agricultura e do pastoreio. No Médio Oriente cultivaram-se e domesticaram-se diversas espécies em diferentes momentos e lugares, e só mil anos mais tarde haveriam de surgir comunidades agrícolas plenamente desenvolvidas.

Outro conjunto de fatores, nomeadamente alterações na vida social, a organização dos artesões e uma produção de alimentos mais eficiente, fez com que pequenos povoados rurais da Mesopotâmia e do Egipto, e no vale do Indo, se transformassem em sociedades mais complexas, que culminaram no nascimento das cidades e, por fim, de estados urbanizados e impérios. Na Mesopotâmia, as comunidades agrícolas adquiriram uma complexidade maior. O crescimento de Uruk (Babilónia), uma das primeiras cidades-estado, tornou-se possível pela exploração da fertilidade natural da planície mesopotâmica. na qual se cultivaram gradualmente áreas cada vez maiores, com sistemas de canais alargados que transportavam água para os campos a partir dos rios Tigre e Eufrates. Uma evolução semelhante à ocorrida na Mesopotâmia observou-se em outras partes do mundo. A abundância de recursos naturais estimulava o crescimento populacional e a consequente transformação das pequenas aldeias, com uma agricultura de subsistência, em vilas e cidades fortificadas, particularmente no vale do Nilo, onde aparecem pela primeira vez

os grandes povoados do Médio Oriente, com uma agricultura próspera baseada no cultivo do trigo e da cevada (Mazoyer e Roudart 1997).

A transição para o Neolítico na costa ocidental da península ibérica ter-se-á iniciado nunca antes da chegada, há 8 milénios, das primeiras embarcações provenientes do mediterrâneo oriental com pequenos grupos humanos de cultura agro-pastoril. Estes grupos terão coincidido com os últimos caçadores recolectores que terão habitado a Península, dando início à prática de uma agricultura itinerante com pastoreio de pequenos e grandes ruminantes domesticados. A floresta selvagem nunca mais voltaria a ter a exuberância desse tempo começando por ser “derrotada” pelas terras mais leves dos areais do sul ou dos planaltos graníticos.

Há quatro milénios, uma paisagem aberta, antecessora do nosso montado, cobriria já extensas áreas do território português. Com a inovação tecnológica importada, a hierarquização dos grupos humanos cada vez mais numerosos, e a fortificação dos seus povoados, as comunidades tornaram-se sedentárias ocupando os planaltos e as portelas mais protegidas dos elementos da natureza e das vizinhanças hostis. No nordeste português, estima-se que a abertura da paisagem florestal pristina de uma forma sistemática e em grande escala não tenha acontecido antes de há 3000 anos atrás (Aguiar e Pinto 2007).

Para Oelschlaeger (1991), este é o momento em que a “degeneração natural” que havia começado com a emergência da agricultura no Oriente Médio, se torna cada vez mais “agressiva” pelo esforço em explorar a paisagem. Ainda que consciente da sua dependência em relação ao meio pela sua exposição a secas e inundações cíclicas, a crescente confiança nas possibilidades de o transformar a seu favor formou o seu carácter cultural distintivo. Como resultado desta aparente contradição, o homem desenvolveu esquemas cada vez mais abstratos e complexos para explicar a separação humana da Natureza. As suas limitações foram sendo explicadas como forças para além do controle humano, por exemplo, por divindades. Entretanto, a paisagem mediterrânica era considerado como um “éden” superiormente projetada para os seres humanos para aí viver e alterar à sua vontade.

O pensamento grego, o silvestre com “alma” e “mente” própria que organiza e regula

A ciência grega baseava-se no princípio de que a Natureza estaria saturada ou penetrada pela mente e pelo entendimento. Os pensadores gregos encaravam a presença desta “mente natural” como a fonte da ordem e regularidade do meio. Assim, a Natureza era um mundo em movimento perpétuo e vivo. Esta ideia comum na

filosofia grega é-o também na tradição judaica, emergindo das anteriores abstrações ainda que cada uma as tenha racionalizado de maneira própria. O racionalismo grego abandona a mitologia na explicitação da sua teorização e o judaísmo recorre à metafísica para explicitá-lo como metáfora, de uma forma alegórica e simbólica. Ao judaísmo e racionalismo grego, juntar-se-ia o Cristianismo no uso do edifício filosófico platónico para a criação do conceito que governa o pensamento ocidental até hoje (Collingwood 1981).

Tanto o racionalismo grego como a doutrina cristã entendem o silvestre como concebido sem valor até ser “humanizado”. Dois aspetos fundamentais destas conceções são o antropocentrismo e a conceção linear do tempo, e não cíclica, como entendida anteriormente. Isso significou que a história seria dirigida, apontando numa direção objetiva final visando a perfeição. Esta forma de pensamento viria a ser reconhecida como a tradição judaico-cristã que na literatura ambientalista, é entendida como a nossa crise ecológica: a atitude da tradição judaico-cristã para com o silvestre. White (1967) postulou-o argumentando que a tradição judaico-cristã separa e entende o Homem como superior ao silvestre e nesse dualismo, seria vontade de Deus que o homem o explorasse. No seu entender, o silvestre foi criado por Deus para ser usado e dominado pelo Homem, abrindo caminho a atitudes que prejudicam o meio de forma irreversível.

Em Portugal, à colonização romana de há dois milénios, mais incipiente a norte por via de um “lastro” cultural predecessor associado a uma topografia mais difícil de conquistar e conservar, seguiram-se a reconquista germânica e a ocupação muçulmana, num cruzamento de grande diversidade de culturas, práticas e atitudes para com o silvestre que se traduziram com avanços e recuos também das paisagens florestais (Aguar e Pinto 2007).

Embora as ideias de White (1967) tivessem vindo a ser as adotadas pelo movimento ambientalista na década de 70, elas tem sido fortemente criticadas. Pepper (1996) por exemplo, chama a atenção para outras culturas não cristãs que acabaram também por “abusar” do silvestre, como o caso de Roma ao esgotar os solos no norte da África e destruir as florestas na generalidade da bacia Mediterrânica.

Um aspeto importante a ter em conta é o facto de durante a Idade Média, as antigas tradições mágicas, astronómicas e espirituais serem ainda mais importantes para a população do que a própria doutrina cristã. No entanto, também tem sido argumentado que havia razões teológicas para drenar os pântanos e desmatar os bosques. Segundo Midgley (1992), o silvestre sempre foi um desafio para a

mentalidade medieval, considerado como uma "selva com feras horríveis", mesmo uma fonte de todo o paganismo e do mal. Assim, arrotear e domesticar o silvestre seria sempre entendido como um contributo para o cumprimento da vontade de Deus, na conceção temporal linear rumo à perfeição. Assim, exercer o domínio do Homem sobre o silvestre era exterminar o paganismo.

Com a pacificação promovida pela "reconquista" cristã e estabelecimento do estado português, o espaço urbano expande-se e o espaço rural organiza-se e hierarquiza-se. Ao casario sucede-se uma auréola de hortas à qual por sua vez se sucede a área dos cultivos de sequeiro imediatamente antes do espaço de matos e floresta, ou seja, a clássica sequência do *domus-hortus-ager-saltus-silva* (Devy-Vareta e Alves 2007). Este último, o silvestre, era agora um elemento integrante do complexo produtivo para o qual contribuía com as lenhas e os estrumes, entre outros fatores de produção, necessários à agricultura de subsistência praticada.

A visão na Renascença, o silvestre regulado e determinado desde o exterior

O período que antecede a Renascença é considerado monista, e não dualista. O Cosmos era considerado como um todo em que o Homem e as sociedades eram microcosmos de uma ordem maior. Na visão renascentista, o mundo seria como um organismo divino em que cada planta ou animal teria o seu lugar atribuído por Deus, e este lugar teria de ser encontrado na *scala naturae* de Aristóteles, a designada "escada da natureza" (Collingwood 1981). Este conceito da "escada da natureza" foi recorrente nas ciências naturais segundo o qual, todos os organismos podem ser ordenados de maneira linear, contínua e progressiva, começando pelo mais simples até alcançar o mais complexo, que se identificava com o Homem. Esta sequência hierárquica estender-se-ia de um topo onde se encontraria Deus até à sua base constituída pelos quatro elementos na natureza: terra, ar, água e fogo. Deus seria assim a fonte da vida gerando abundância e dando vida às coisas menores nesta cadeia. Desta forma, todas as coisas estavam ligadas e interdependentes como um todo orgânico e se uma parte da cadeia fosse removida, então toda a cadeia de estar estaria em perigo, tal como um órgão cortado a um ser humano sem o qual ele não pudesse viver. Segundo Achterhuis (1990), citado por Collingwood (1981), esta metáfora utilizada para o "organismo divino" seria a da antiga imagem da Terra-Mãe, metáfora esta utilizada até ao início já do período moderno.

Durante o Renascimento, a Natureza foi vista como um livro composto por um sistema de signos que precisava ser cuidadosamente lido e estudado, a fim de se compreender o Cosmos e do nosso lugar nele mesmo. Esta tentativa para "ler o livro

natural" levava a semente da Revolução Científica, promovendo a descoberta do Cosmos heliocêntrico, das leis de Kepler das órbitas dos planetas e, finalmente, das leis de Newton que descrevem a gravidade.

No século XVII, os cientistas e filósofos tentaram compreender a Criação enquanto paradigma científico emergente. O método científico seria o instrumento próprio para ler o livro natural e quem lesse esse "livro" entenderia a vontade de Deus, o Criador supremo e Engenheiro do Mundo criado por Sua vontade e à Sua imagem e semelhança. Porém, desde logo ficou claro que os fundadores do pensamento científico moderno, entre os quais Bacon e Descartes, abandonariam os fundamentos teológicos da ciência; o objetivo da ciência seria antes e sempre lançar os alicerces, não de qualquer seita ou doutrina, mas do poder do Homem para conquistar o seu meio. Para o conseguir, o método científico foi considerado como a base de todo conhecimento humano: analítico, experimental e reducionista, procurando a compreensão do mundo, tomando a "máquina natural" às peças para ver como funciona. A matemática tornou-se a linguagem para descrever o conhecimento real sobre o mundo e tornou-se o novo paradigma: o que verdadeiramente é real, é mensurável, e o que não o é, não tem existência (Collingwood 1981).

Em Descartes, o silvestre rege-se por "leis naturais" que podem ser medidas mas cujo resultado se desvanece por detrás de uma fachada de quantidades mensuráveis abstratas. O que entendemos por Natureza estaria completamente reduzido a números, o método reducionista, e o meio natural seria um domínio só reconhecido através do poder da razão, pelo pensamento racional. Desta forma, ele seria reduzido a uma ferramenta a ser usada em benefício da sociedade humana (Collingwood 1981).

A sociedade europeia entendia então o silvestre como algo que poderia usar à vontade, alterando-o sem limites para satisfazer as nossas necessidades, uma ideia que não iria perdurar. Já durante o século XVII, a sua destruição na Europa intensificou-se a tal ponto que provavelmente era ao tempo, mais evidente para as pessoas do que os problemas ambientais contemporâneos o serão hoje para nós. Um texto muito citado para ilustrar a extensão dos problemas ambientais no século XVII é a descrição de John Evelyn da poluição do ar em Londres "...shows that 'tis the sea-coal smoke that always London does environ, which does our lungs and spirits choke, our hanging spoil, and rust our iron. let none at Fumifuge be scoffing who heard at Church our Sunday's coughing." (Evelyn e Pegge 1661).

Embora se possa considerar tratar-se apenas de um problema ambiental local que não podia ser comparado com o que se passava no continente europeu, ou com os actuais problemas globais como as alterações climáticas, ao tempo as consequências de séculos e séculos de desflorestação e transformação da paisagem já eram bem visíveis. Evelyn publicou em 1664 “Sylva, or A Discourse on Forest-Trees and the Propagation of Timber in His Majesty's Dominions” em que referencia a destruição das últimas florestas de Inglaterra, um pioneiro a defender na conservação e gestão sustentável das florestas. Este clássico do movimento conservacionista precedeu muitas publicações repetindo sempre a mesma mensagem: há limites para a exploração humana do meio ambiente; para evitar uma crise ambiental, a humanidade deve comportar-se de forma mais responsável e agir como um gestor que protege o silvestre (Evelyn 1664).

A visão moderna, evolução e perspectiva histórica sobre o silvestre

Vários autores que contrariaram a ideia de a dominação e abuso do silvestre ter como base a nossa matriz judaico-cristã, apontam antes os valores materiais como mais importantes e poderosos do que os religiosos. Está neste caso a ascensão do capitalismo que acabou por promover a exploração do meio natural numa escala até agora nunca vista face às mais diversas doutrinas. Afinal, o capitalismo viria a ter um impacto ainda maior na atitude e paisagem ocidental do que a teologia, ao considerar a terra e o silvestre como mais um fator de produção juntamente com o trabalho e o capital. Assim, a sua causa teria sido bem mais a transformação do feudalismo em capitalismo que acabaria por promover uma maior pressão sobre a terra, e consequentemente o meio, muito mais intensa (White Jr 1967).

De acordo com Pepper (1996), uma das tarefas da história do movimento conservacionista é estudar as várias perceções do silvestre. O autor argumenta que essas diferentes representações do “silvestre” e da “natureza” têm sempre dimensões políticas e ideológicas, e que a tarefa dos historiadores seria dissecar essas representações, e reconstruí-las nas suas origens, colocando-as no seu contexto histórico. Fazendo-o, então os historiadores demonstrariam que essas perceções ideológicas têm menos a ver com a natureza e mais com a sociedade, o que Budiansky (1995) ironizou como “boa poesia, mas má ciência”.

Uma dessas representações é que o silvestre recupera rapidamente da interferência humana, especialmente se for auxiliado por uma boa gestão. Pepper (1996) chama-lhe o “mito da natureza benigna”. Muitos defensores da economia de mercado livre apoiam esta perceção, ao não requerer qualquer ação ou interferência

por parte do homem e da força do seu trabalho, favorável portanto ao mercado livre. Do outro lado do espectro de percepção encontramos a ideia de que a natureza é muito vulnerável e facilmente danificada pela atividade humana. Deve por isso o homem ser cauteloso relativamente a qualquer atividade de desenvolvimento, considerando mesmo que atua sempre sobre uma natureza intocada. Essa percepção denomina-se como o "mito do natural efémero" e é profundamente popular entre os ambientalistas mais radicais. A terceira é a percepção do "natural tolerante" que defende que uma atuação sobre o silvestre é aceitável, desde que os limites e as leis naturais sejam respeitados.

Cada percepção ou mito apresenta-se com um filtro cultural que determina como cada um percebe e entende o ambiente nos dias de hoje e no passado (Pepper 1996). Oelschlager (1991) usa o conceito de filtro cultural na sua obra "The Idea of Wilderness" cuja tese é que a percepção do silvestre depende dos filtros históricos e culturais utilizados pelo homem nos diferentes períodos. O autor argumenta que esta "lente" histórica moderna obscurece a ideia do silvestre dos tempos antigos: "Através da lente da história, a experiência humana é exterior ao meio natural". Oelschlager (1991) tenta utilizar uma lente moderna, argumentando que os historiadores devem estar sempre conscientes que a imagem que temos do mundo não tem porque reproduzir exatamente o mundo real que nos cerca. Elas são apenas categorias mentais, conceitos que tentam descrever o mundo real. Estes conceitos passados podem ser diferentes dos nossos, mas teremos de ter cuidado em julgá-lo porque sempre é fácil ser-se "sábio após o evento".

Mediante o estudo dos filtros sociais e históricos, os historiadores podem reconstituir o ambiente percebido e explicar as opiniões e atitudes específicas dos distintos grupos. Isso ajudar-nos-á a compreender como os outros e nós mesmos chegaremos ao atual conjunto de atitudes e ideias, e a avaliá-las criticamente. Isso também nos irá ajudar a identificar equívocos do pensamento conservacionista e as diferentes percepções sobre o silvestre. Tal estimula o desenvolvimento de conceitos e atitudes ambientalmente mais saudáveis. Ao tocar no aspeto político e ideológico da história do conservacionismo, e consciente que há uma longa tradição do pensamento ocidental sobre o "bom selvagem" a viver em harmonia com o silvestre, e que iremos abordar mais à frente.

Grande parte da literatura conservacionista contemporânea apresenta as comunidades pré-industriais e/ou pré-coloniais como "filhos do silvestre" ou "povo do paraíso" que não perderam a sua inocência. São retratos de vivências em harmonia com a terra sem perturbar o seu equilíbrio natural mediante a utilização de tecnologia

ou da pressão demográfica. Esta ideia é também um importante aspeto no argumentário político que é utilizado pelos povos nativos, especialmente na América do Norte, Austrália e Nova Zelândia (Beinart e Coates 1995).

No entanto, a investigação histórica, arqueológica e antropológica recente tem mostrado que também os nossos ancestrais foram capazes de manipular e modificar o mundo natural para seu benefício através do uso de fogo e caça. Os colonos pré-históricos da América, Austrália e Europa poderiam ter sido também em parte responsáveis por perturbar os sistemas ecológicos e promover a extinção de muitos herbívoros por caça e/ou excesso na queima persistente de grandes áreas. De acordo com Beinart e Coates (1995), estes primeiros migrantes colonizadores foram também agressivos para com o meio, dentro das respetivas possibilidades. Estes autores argumentam que o renascimento das “ideias indígenas” favoráveis ao silvestre por parte dos descendentes dos povos nativos, é sobretudo “uma poderosa declaração ideológica”, mas não “boa história”.

Afastamento e retorno ao silvestre, uma atitude em evolução

Da Revolução Industrial ao paradigma da sustentabilidade

O habitat humano está ligado a recursos naturais inerentes aos modos de vida que evoluem com o tempo e em função da geografia; desde a existência de água, populações de presas para caça ou terras aráveis para cultivo e/ou pastagem para o gado, até às grandes obras de irrigação, de edificação, de transportes e de demais planeamento urbano. O Homem desenvolveu a capacidade de elaborar o seu próprio habitat pela tecnologia, nomeadamente para aceder a recursos cada vez mais afastados. Assim aumentou a riqueza material, o conforto bioclimático e os recursos alimentares disponíveis que lhe permitiram elevar-se cultural, científica e artisticamente.

A invenção e desenvolvimento da máquina a vapor (séc. XVIII) conduziu ao uso massivo de recursos energéticos fósseis, primeiro o carvão, depois o petróleo e mais tarde o gás natural. A subsequente Revolução Industrial haveria de mudar a paisagem e o habitat humano de forma irreversível. A tecnologia permitiu aos agricultores, cultivar mais terra e de forma mais eficiente, e por sua vez, ao advento da indústria, com uma mão-de-obra indiferenciada que produzia em massa os produtos que até aí eram manufaturados por artesões especializados.

O recurso a fontes de energia fósseis haveria de alterar por completo a escala espacial e temporal do relacionamento do Homem com o seu habitat, nomeadamente pelo uso de infraestruturas de transportes para o comércio de bens e serviços. A da proximidade os recursos naturais – água, alimentação, abrigo – deixava de ser a condutora do crescimento ou declínio das comunidades humanas. Com a disponibilização do petróleo e da gasolina, os primeiros automóveis apareceram na Alemanha (Benz) e nos Estados Unidos (Ford). Todo o sector energético haveria de conhecer uma fase de grande desenvolvimento em que a eletricidade e o gás, para além do petróleo, viriam a permitir inovações técnicas que marcariam a contemporaneidade (Maugeri 2006).

Desde 1800, a população humana aumentou de mil milhões de habitantes para mais de 7 mil milhões. Em 2004, cerca de 2,5 dos 6,3 mil milhões de pessoas (39,7%) já vivia em áreas urbanas, e essa percentagem deverá continua a aumentar ao longo do presente século. Em 2008, a ONU estimou que mais de metade da população

mundial viveria já em áreas consideradas urbanas¹. O ambiente urbano está muitas vezes ligado a problemas ambientais e sociais acrescidos. O desenvolvimento das grandes metrópoles espalhadas por todos os continentes, assim como os efeitos que tem vindo a provocar nos territórios com os quais se relacionam - agricultura intensiva, áreas industriais e de serviços são os principais responsáveis pelas alterações climáticas, estimando-se que possa levar à extinção em massa de metade do número atual de espécies até ao final do corrente século (Wilson 2003).

Durante a década de 70 do século passado, a sociedade haveria de dar-se conta da dependência em que se encontrava, do petróleo em particular, mas das energias fósseis em geral também. Tanto pelas consequências da instabilidade política dos países produtores - guerra Israel-Árabe em 1973 e revolução do Irão em 1979 - como pelas consequências ambientais do abuso do petróleo mencionadas antes nos relatórios do Clube de Roma de 1972 e 1974, e sobretudo mais tarde, com as conclusões do Congresso da Organização Mundial de Meteorologia de 1979, dar-se-iam início às iniciativas no sentido de reduzir o uso dos combustíveis fósseis na sociedade ocidental (Maugeri 2006).

Com a Conferência de Estocolmo sobre o Homem e o Meio Ambiente de 1972, e a Estratégia Mundial para a Conservação da União Internacional para a Conservação da Natureza de 1980, a Humanidade ganhou consciência da necessidade de uma organização para sensibilizar a sociedade sobre a necessidade de um desenvolvimento sustentável. Se por um lado, os países desenvolvidos ganham consciência das implicações ambientais decorrentes da industrialização, tomando iniciativas para diminuir o impacto do seu crescimento, por outro lado, os países em desenvolvimento reclamam também as oportunidades que os países industrializados tiveram para elevar os seus níveis de desenvolvimento. É deste modo que os países em desenvolvimento têm vindo a enveredar por tecnologias baratas mas com alto impacto ambiental, surgindo também denúncias de práticas laborais antiéticas. A necessidade crescente de uma organização para enfrentar esses desafios ambientais ligados que estão também às condições económicas e sociais levaram à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente em 1972².

Experiências e inquietações

Ao longo dos tempos, o retorno ao silvestre como forma de experimentar uma vida em comunhão e de acordo com as reais possibilidades proporcionadas pela

¹ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/4561183.stm>

² <http://www.unep.org/>

natureza sempre despertou curiosidade e levou a atitudes do homem para provar isso mesmo.

Sobre tais experiências, os relatos mais primitivos dizem respeito a experiências relacionadas com credos religiosos que entenderiam a vida urbana como suscetível de corromper a alma, o espírito e o corpo dos humanos. Os eremitas, como os monges do deserto de Nítria (Egipto) do século III, podiam assim escapar à “impiedade da civilização” buscando na pureza espiritual da natureza, a principal motivação na busca de Deus e da salvação. Entre os mais conhecidos ficou Santo Antão que tal como Cristo, procurou também no deserto expiar os seus pecados, mas por muito mais de 40 dias. A sua personagem e as suas tentações haveriam de influenciar e inspiraram a obra de numerosos artistas, designadamente Hieronymus Bosch, Pieter Brueghel, Dali, Max Ernst, Matthias Grünewald, Diego Velázquez e Gustave Flaubert.

Outro pintor, Paul Gauguin, decidiu mesmo viajar em 1891 para os trópicos para fugir a uma civilização europeia onde residiria “tudo o que é artificial e convencional” e que não o reconhecia nem permitia que se sustentasse financeiramente. Personagem líder do pós-impressionismo, ficaria conhecido pelo estilo e filosofia primitivos da sua pintura e escrita. Gauguin passou os seus últimos anos entre o Tahiti e as Ilhas Marquesas, chegando a tomar o partido dos nativos quando dos confrontos com as forças coloniais. As suas obras desse período estão por isso impregnadas da sua visão sobre os povos da Polinésia.

Noah John Rondeau (1883-1967) ficou conhecido como sendo um eremita moderno por ter “fugido” da sociedade nova-iorquina para o alto das montanhas de Adirondack, junto a Nova Iorque aos 46 anos. Noah dizia então que “não estava bem satisfeito com o mundo e suas tendências” e aí permaneceu isolado recebendo visitas no seu “eremitério” para as quais tocava violino. Em 1950, o Departamento de Conservação da Natureza do Estado de Nova York acabou por encerrar a área de Cold Waters ao público, arrasando a floresta e forçando Rondeau a regressar a casa aos 67 anos. Rondeau acabaria por não retomar a sua vida de eremita (Keller 1980).

Mais recentemente, duas experiências tão radicais quanto trágicas, contribuíram também para o mito do “bom selvagem”. Tim Treadwell³ era um militante ecologista, naturalista amador e realizador que viveu entre os ursos do Parque Nacional Katmai, no Alasca. Apesar de ter conseguido viver sem qualquer proteção durante 13 anos consecutivos, Treadwell e a sua companheira, Amie Huguenard,

³ <http://grizzlypeople.com/>

acabaram mortos e comidos por um urso. No entanto, pese embora o seu idealismo *naïve*, Treadwell é hoje apresentado como um exemplo de ativismo ambientalista que ficou imortalizado no documentário "Grizzly Man". Christopher McCandless⁴ que se rebatizou como "Alexander Supertramp", focou imortalizado pelo livro de Jon Krakauer "Into the Wild" e pelo filme realizado por Sean Penn com o mesmo nome. McCandless foi um "andarilho" americano que sonhou um dia com uma Odisseia no Alasca em que viveria sem eira nem beira, bem longe da civilização. Pese embora a sua educação com origem na classe média-alta e o seu *curriculum* académico, sempre nutriu desprezo por tudo aquilo o que entendia como o "materialismo vazio da sociedade". Fatalmente, e depois de viver a sua aventura durante 113 dias no deserto do Alasca, McCandless acabaria por sucumbir de fome em Agosto de 1992.

No entanto, duas das experiências mais significativas, quer pela profundidade das suas reflexões, quer pelo legado da sua obra, são as de Henry David Thoreau (1817-1862) e a de John Ormsbee Simonds (1913-2005).

No caso Thoreau⁵, a experiência resulta de uma revolta contra a sociedade urbana e pelo que esta lhe exigia individualmente, e com um resultado que considerava acabar por contribuir para a sua degradação. Thoreau, naturalista, filósofo e crítico do desenvolvimento urbano, ficou conhecido pelo seu livro "Walden or the Life in the Woods" editado em 1854, onde reflete a sua experiência sobre um período de dois anos que passou, isolado e independente da sociedade. Thoreau iniciou a sua experiência de autossuficiência a 4 de Julho de 1845, mantendo-se numa pequena casa construída por si mesmo num bosque com cerca de 6 hectares, propriedade do seu amigo, poeta e escritor, Ralph Emerson junto do lago Walden, em Concord, Massachusetts, e a pouco mais de 2 km da sua família. Embora Thoreau tenha acabado por regressar à "civilização" após a sua etapa "Walden", o seu propósito foi sempre isolar-se da sociedade de forma a compreendê-la o mais objetivamente possível. A sua obra acabaria por ser reconhecida como uma declaração de independência pessoal, mas também como uma viagem de descoberta espiritual e ainda como um manual de autossuficiência.

John Ormsbee Simonds⁶ nasceu em Jamestown no Dakota do Norte, EUA, dando início aos seus estudos de Arquitetura Paisagista em 1930 na Universidade do Estado de Michigan.

⁴ <http://www.christophermccandless.info/> e <http://www.chrispurpose.org/>

⁵ <http://www.walden.org/>

⁶ <http://www.uflib.ufl.edu/SPEC/exhibits/simonds.pdf>

Entre 1933 e 1934, Simonds interrompeu os seus estudos para viajar pela Ásia, tendo vivido cerca de um ano no Borneo, a terceira maior ilha do planeta que se encontra hoje dividida pela Indonésia, Malásia e Brunei. Propôs-se o autor a viver e experimentar na primeira pessoa, o *modus vivendi* de uma das tribos mais desconhecidas e afastadas na evolução tecnológica, provando que o afastamento do Homem moderno da Natureza não significaria melhor adaptação, mas antes pelo contrário, o aumento das doenças em humanos estaria relacionado com as suas vivências cada vez mais afastadas do ambiente silvestre. Assim, a busca de um ambiente ou habitat ideal para o Homem deveria ser sempre, em qualquer projeto, o problema, a ciência, e o objetivo para o arquiteto paisagista. Em 1935 haveria de terminar a sua graduação em Arquitetura Paisagista.

Ao longo de mais 70 anos da sua vida de autor, Simonds deixou-nos toda uma série de artigos, livros, memórias e outros manuscritos entre os quais assumem particular interesse para a Arquitetura Paisagista, aqueles que relatam a sua experiência asiática: “Borneo Remembered: Headhunters and Cannibals I Have Know”, onde relata as impressões da sua estadia no Bornéu, e “Lessons”, um livro de memórias destas suas mesmas experiências de viagem pela Ásia e restantes regiões do mundo. Crítico da “nova arquitetura paisagista”, em todas estas suas obras Simonds enfatiza a necessidade do homem redefinir a sua relação com espaço silvestre, descrevendo exemplos, como a filosofia Tao que aprendeu no Borneo entre caçadores de cabeças e canibais que ele mesmo conheceu, ou os jardins japoneses caracterizados pela preponderância dos inertes minerais naturais.

Ao longo da sua vida e obra, Simonds pretendeu provar que o Homem não se pode substituir à Natureza, mas antes modelá-la de acordo com as suas necessidades. Para Simonds, terá sido neste processo de aprendizagem com a Natureza que o Homem foi constatando a necessidade de organizar e ordenar o seu território e respetivos componentes, cuja harmonia fundamenta os valores de beleza e estética e sensações: o Homem tem de pensar antes de agir (“our designs must appeal to the intellect”) ou não fosse também o Homem, a única espécie no mundo com capacidade de contemplar uma paisagem! Os seus registos incluem numerosas fotografias, desenhos e artefactos como facas e outros utensílios do quotidiano dos povos com os quais viveu (Simonds 1999, 2002).

Fruto desta crescente apreensão relativamente ao meio ambiente, e às consequências para a saúde e bem-estar individual da sua degradação, os espaços silvestres têm cada vez mais importância no habitat quotidiano da sociedade atual. O espaço exterior, mais ou menos remoto e mais ou menos arborizado, surge assim

como refúgio privilegiado para o lazer de uma sociedade cada vez mais urbana, lazer esse com carácter mais recreativo ou mais de esparecimento, mas que pretende sempre satisfazer objetivos e necessidades de forma mais ou menos inconsciente, assumida ou declarada.

Com o desenvolvimento da escola francesa e alemã de ciências e engenharia florestal na segunda metade do século XIX, os serviços oficiais de administração florestal modernizam-se um pouco por toda a Europa, dedicados à gestão dos espaços silvestres necessários ao bem-estar dos países e das populações locais, nomeadamente para a produção de bens materiais lenhosos, como madeira, cortiça, lenhas, e também a caça, a recolha de frutos silvestres e cogumelos, entre outros produtos. Portugal não foi exceção (Radich e Alves 2000).

Da obra dos “florestais” portugueses

Ao longo da história, o cuidado e a preservação do silvestre em Portugal foi tendo diferentes motivações inerentes à necessidade e ao bem-estar dos diferentes estratos da sua população. A consolidação da nacionalidade coincide com o início da, transição de uma economia silvo-pastoril predominante para outra agro-pastoril, com a inerente expansão de áreas arroteadas à custa do espaço silvestre, seja ele de cariz montanhoso ou pantanoso. A expansão demográfica implicava agora necessidades crescentes em matérias-primas e em energia, o que veio por ainda mais pressão sobre a exploração de material lenhoso por parte da população em geral, e dos artesãos em particular (Aguiar e Pinto 2007; Reboredo e Pais 2012).

Não tardaria que esta delapidação do património natural florestal começasse a ter efeitos negativos na construção naval e civil, entre outros sectores da indústria. A Coroa viu-se então na contingência de defender e reservar determinados espaços necessários aos superiores interesses do Estado, mas também os necessários a interesses bem mais prosaicos, como o seu “recreio venatório”, a caça. Ainda no século XIII, surgem as primeiras referências a “monteiros” e agentes relacionados, mais tarde profundamente hierarquizados e especializados e mediante os quais, a Coroa exercia a sua influência e poder sobre administração do silvestre, nomeadamente “...guardar as mattas a seu cargo impedindo que alguém se aproveitasse da madeira...” ou indicando “... sitios das mattas em que o monteiro mor ou os seus agentes entendessem possíveis os córtes sem as prejudicar.” (Baeta Neves 1965).

No final do século XV surgem iniciativas, primeiro a impedir a exportação de madeira e carvão, como no caso de Carta Régia de D. Afonso V, e mais tarde,

proibindo o abate de arvoredo, no caso das designadas “Leis Extravagantes”, e visando a reflorestação, no caso da “Lei das Árvores”, ambas no reinado de D. Sebastião; tratava-se de reservar o património florestal para a indústria, sobretudo a naval. Outras atividades, como a refinação de açúcar e o fabrico do vidro que eram importantes consumidoras de lenhas e carvão, foram sendo interditas junto das manchas florestais mais significativas ou dos estaleiros navais mais importantes. Por outro lado, Cartas Régias passaram a autorizar também o abate de madeira em propriedades do Clero e na floresta na ilha da Madeira (Devy-Vareta e Alves 2007; Reboredo e Pais 2012).

Ainda que nem sempre com números coincidentes, todos os autores são unânimes em considerar que Portugal terá atingido no séc. XVIII, o nível máximo de desarborização. Atestam-no importantes documentos que se referem com preocupação ao futuro desenvolvimento económico e social do País em equilíbrio com a sua “natureza” (Andrada e Silva 1815; Ribeiro e Delgado 1868). D. João VI extingue então a instituição do Monteiros-Mor, atribuindo as suas competências, primeiro ao Intendente Geral das Minas e Metais, e mais tarde à nova figura do “Administrador das Mattas do Reino” (Baeta Neves 1965). Ainda no século XIX têm lugar importantes obras que haveriam de dar início à reconfiguração do coberto florestal nacional: a arborização das dunas do Couto de Lavos (1805) com espécies do género *Pinus*, *Artemisia*, *Ulex*, *Spartium*, *Cytisus* e *Ammophila*; e a arborização das Serras dos Gerês e Estrela com espécies sobretudo resinosas, do género *Pinus* na sua grande maioria, coincidindo esta com a criação em 1886 dos Serviços Florestais oficiais (Rego 2001).

À entrada do século XX seria instituído o Regime Florestal com base no qual o Estado haveria de sustentar o Plano de Povoamento Florestal de 1938 e no qual se propôs reflorestar quase meio milhão de hectares. Em 1950 seria igualmente publicado o Plano para o Fomento e Defesa da Subericultura Mediterrânea. Estas duas iniciativas do Estado haveriam de ter grandes repercussões também na atitude dos proprietários privados levando no primeiro caso, à expansão da cultura do pinheiro bravo a norte, e no segundo à expansão do montado de sobro a sul. Portugal conseguiria a mais rápida taxa de rearborização relativamente aos restantes países europeus que implementaram políticas florestais semelhantes (Radich e Alves 2000).

Foi com a subscrição da Convenção para a Preservação de Animais, Pássaros e Peixes em África em 1900 que Portugal lançou as raízes para a preservação do silvestre apontando desde logo a criação de “parques” como sua materialização (Baeta Neves 1970). Esta preocupação com o espaço e o carácter da paisagem

silvestre haveria de ser transversal às iniciativas levadas a cabo para recuperar o coberto florestal nos dois últimos séculos e já anteriormente referidas. O Regime Florestal visaria "...não só a criação, exploração e conservação da riqueza silvícola, sob o ponto de vista da economia nacional, mas também o revestimento florestal dos terrenos cuja arborização seja de utilidade pública, e conveniente ou necessária para o bom regimen das águas e de feza das varzeas, para a valorização das planícies áridas e benefício do clima, ou para a fixação e conservação do solo, nas montanhas, e das areias, no litoral marítimo."⁷.

Em 1939, num minucioso relatório publicado no Boletim da Sociedade de Ciências Agronómicas de Portugal, o engenheiro silvicultor Francisco Mimoso Flores descreve a situação mundial dos Movimentos para a Proteção da Natureza. Noutro relatório apresentado ao I Congresso de Ciências Agrárias (1943) sobre a missão do Engenheiro Silvicultor, José Maria Carvalho defenderia que a "floresta natural" seria o "elemento geográfico em que está implantado o ramo silvínomico das Ciências Agrárias"; esse "agregado biológico óptimo" seria "a origem e o modelo de todo o seu estudo". Este autor testemunha a forma como os serviços florestais oficiais nas décadas anteriores tinham já encarado a proteção da natureza silvestre das matas, arvoredos e formações arbustivas classificadas em "séries artísticas" e "séries de abrigo" (Carvalho 1943b).

As observações iniciais em 1930 realizadas na bacia do rio Mondego sobre a estrutura e composição das florestas viriam a inspirar a elaboração do Plano de Povoamento Florestal. Para isso, foi encarada pelos serviços florestais a "... grande utilidade da demarcação de tantas Reservas de Vegetação quantos fôssem os compartimentos que as condições ecológicas indicassem deverem ser destrinchadas nos terrenos a beneficiar pela obra da arborização e melhoramento pastoril" (Carvalho 1943b). O paradigma do silvestre encontrava-se assim profundamente enraizado no planeamento e gestão oficial das florestas portuguesas. Natividade (1943) afirmaria que tentar reproduzir artificialmente essa entidade que é a floresta, seja à custa de espécies exóticas, povoamentos e plantações standartizadas e livres da "... manta viva espinhosa e hostil, abrigo de pequenos seres vivos antipáticos e imundos ..." estaremos-nos a propor a "... tão ousada, vã e frágil empresa como foi a de erguer, para a conquista do céu, a torre de Babel."

Em conformidade com o anterior, o Plano de Povoamento Florestal de 1938 viria a preconizar a implementação de 33500 hectares de "bosques de flora

⁷ Decreto de 24 de Dezembro de 1901, Diário do Governo n.º 296, de 31 de Dezembro

espontânea” associados às serras do Gerês, Montesinho ou Estrela por “...motivos de ordem científica, para regalo da vista e atração das migrações turísticas.” (Rego 2001).

Entretanto, a designada “preservação da natureza” era já também uma preocupação da sociedade civil mais urbana. Uma primeira sugestão para a criação de uma “organização de entusiastas pela Protecção da Natureza” seria feita pelo Prof. João de Carvalho e Vasconcelos na sua intervenção no I Congresso Nacional de Ciências Naturais, em 1941 em Lisboa. A Liga para a Protecção da Natureza (LPN), em 1948, numa iniciativa do Prof. Carlos Baeta Neves, viria a constituir-se no que hoje se considera a primeira Organização Não-Governamental de Ambiente (ONGA), curiosamente em resposta ao apelo do poeta Sebastião da Gama que testemunhou abates na Mata do Solitário da serra da Arrábida. Mais tarde, no âmbito da Sociedade de Geografia de Lisboa e por iniciativa da respetiva direção, haveria de ser criada a Comissão de Protecção da Natureza que tendo cessado a sua atividade em 1973, haveria de renascer muito recentemente, em 2010⁸.

De entre as personalidades envolvidas e que ao tempo mais haveriam de influenciar a atitude da sociedade relativamente ao silvestre, são incontornáveis o pensamento e a obra dos Professores Arquitectos Paisagistas do Instituto Superior de Agronomia Baeta Neves já citado, Caldeira Cabral e Ilídio de Araújo.

A obra do Prof. Baeta Neves (1916-1992) reparte-se por inúmeros domínios, da Entomologia Florestal e Tecnologia da Madeira até à História e Ensino da Engenharia Florestal, abordando áreas da silvicultura e da fauna cinegética que certamente lhe terão dado uma visão privilegiada da complexidade dos sistemas ecológicos e da necessidade de intervir de forma integrada nos sistemas silvestres. De facto, as paisagens silvestres foram-lhe particularmente caras, plasmando-o em conferências, ou em numerosas publicações, como as compiladas nos 3 volumes de “A Natureza e a Humanidade em Perigo” sob os auspícios da Direcção-Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas aquando das comemorações em 1970 do Ano Europeu da Conservação da Natureza do Conselho da Europa (Baeta Neves 1970). Para Baeta Neves “Considerando que o Homem está tão intimamente relacionado com a «Biosfera» como qualquer outra espécie animal, no sentido da sua dependência fundamental das características próprias, não é conveniente nem justo separar os problemas ecológicos que lhe dizem respeito, procurando parcial ou artificialmente desligá-los desse denominador comum que mantém a coesão e o sentido unitário da «Biosfera»”. Por isso, entendia que Protecção ou Conservação da Natureza seria a designação “...mais

⁸ <http://www.socgeografialisboa.pt/> e <http://www.lpn.pt/>

conforme com a natureza e o âmbito da matéria que diz respeito ao estudo das relações da «Biosfera» com a satisfação das necessidades humanas em Recursos Naturais... “ (Baeta Neves 1970). Para o autor, o Homem, para conseguir sobreviver, precisa de utilizar os bens e as forças naturais, e o interesse na paisagem é consequência da base ecológica fundamental em que assenta, assim como das características estéticas que a acompanham e da relação existente entre a vegetação climax e o ambiente fisiográfico, defendido este de qualquer artificialismo. Assim, defendia Baeta Neves a Protecção da Natureza como “... uma fonte de inspiração do melhor caminho a escolher para o progresso.”. O espaço silvestre, climax, seria assim o modelo em relação ao qual o Homem devia procurar as medidas de ordem ecológica e técnica mais conveniente para atingir o equilíbrio desejado entre “a produção e a colheita”.

Admirador do modelo francês de protecção da natureza, é a Baeta Neves que se deve a defesa de um modelo de gestão para a serra do Gerês em que o seu “âmago” silvestre seria circunscrito e protegido por contrafortes e regiões de vegetação natural mais degradada entregue a critério mais estritamente técnico da engenharia florestal. Seria também nas Termas do Gêres que teria lugar a I Reunião Botânica Peninsular (1948) na qual Baeta Neves defendeu mais uma vez, ter aquele espaço silvestre as características estabelecidas para Parque Nacional de acordo com o estabelecido no primeiro Congresso Internacional de Protecção da Natureza (Londres, 1933). Torna-se por isso indissociável do seu pensamento e da sua ação, a publicação da Lei 9/70 “Dos Parques e outros tipos de reservas” que iria abrir o caminho à institucionalização do Parque Nacional da Peneda-Gerês (Decreto 187/71), da Reserva da Serra da Arrábida (Decreto 335/71), da Reserva Botânica do Cambarinho (Decreto 364/71), da Reserva Botânica da Mata Nacional dos Medos (Decreto 444/71) e da Reserva das Ilhas Selvagens na Madeira (Decreto 458/71), afinal as primeiras áreas protegidas nacionais (Baeta Neves 1970). O ano de 1970 viria, de facto, a ser um ano de viragem para a conservação da natureza e do silvestre também em Portugal, transversal a toda os níveis da administração florestal; nas conferências que sobre égide do Ano Europeu da Conservação da Natureza, o Sindicato Nacional dos Regentes Agrícolas organizou, apontar-se-ia a insustentabilidade e consequências nefastas para a conservação da natureza e da água que teria a proliferação de relvados no desenho dos espaços públicos institucionais.

O Prof. Caldeira Cabral (1908-1992), responsável que foi pela introdução da formação em Arquitetura Paisagista em Portugal, deixou compêndios (Caldeira Cabral

1993; Caldeira Cabral e Ribeiro Teles 1999) mas também reflexões sobre a valorização da integração do silvestre - o *continuum naturale* - com as paisagens construídas - o *continuum culturale* subjacente a 4 princípios gerais: (1) continuidade, assegurando fluxos de materiais, energia e informação - água, ar, solo, vegetação e fauna - conceito de corredor ecológico; (2) elasticidade, promovendo a adaptação dos componentes bióticos e abióticos às perturbações pelo *continuum culturale*; (3) meandrização, estendendo o contacto entre os dois “*continuums*” em que a diversidade é máxima; e (4) intensidade, garantindo a otimização das funções físicas e biológicas suscetíveis de compensar as perdas pela artificialização dos sistemas (Caldeira Cabral 1980). Para Caldeira Cabral, “As ideias fundamentais da Arquitectura Paisagista são, afinal, num largo sector, as mesmas de todo o movimento de Protecção à Natureza: o próprio objeto desta é o campo de atividade do Arquitecto Paisagista e, em todo o mundo, as duas ações se encontram estreitamente ligadas” como afirmou numa conferência proferida na Sociedade de Geografia de Lisboa promovida pela respetiva Comissão de Protecção à Natureza dessa Sociedade.

O pensamento que o Arq. Ilídio de Araújo (1925-) deixa expresso no enorme volume de publicações dá ênfase à Paisagem enquanto objeto artístico e elemento patrimonial, e como tal, dedicou sempre uma especial atenção relativamente ao seu ordenamento e à sua gestão. A sua infância, passada que foi no planalto da Lameira nas Terras do Basto, ter-lhe-ão desde logo dado uma visão privilegiada do génio do Homem na utilização do silvestre para se inspirar e construir a paisagem humanizada. Mais tarde, seria já nos bancos do Instituto de Agronomia que haveria de tomar consciência das ameaças que pairavam sobre o silvestre, ao ler o relatório de Francisco Flores já anteriormente referido e ao assistir às conferências do futuro colega Baeta Neves na então recém-criada Liga para a Protecção da Natureza (Araújo 2009).

Assim iria construir o seu pensamento, cada vez mais convicto que “...no ordenamento das paisagens humanizadas, o critério da preservação da capacidade biogénica da superfície terrestre, e conseqüentemente o da preservação dos patrimónios genético e cultural herdados do passado, era tão fundamental como o da estabilidade das construções na concepção arquitectónica de edifícios.”, e por isso, a sua preocupação “...não podia limitar-se à protecção da sua bio- e eco-diversidade, mas tinha de estender-se a todos os valores humanísticos das paisagens, cuja gestão tem de ser feita de modo a assegurar que elas possam continuar, ao longo de gerações sem fim, a proporcionar uma vida plenamente saudável ao maior número possível de seres humanos.” Quando termina a sua formação superior em Agronomia

e Arquitetura Paisagista tem já consciência que era possuidor de um verdadeiro curso de “ecologia humana”. A sua ação na administração pública pautou-se pela constante reivindicação do reconhecimento da entidade Paisagem como património identitário indispensável para a integração do habitat humano na biocenose, e inerente reconhecimento da profissão de Arquiteto Paisagista. Em 1970, Ano Europeu da Conservação da Natureza do conselho da Europa, constataria que “... é agora reconhecido por todos como realidade, aterradora, se o Homem, no seu desejo de viver melhor, não tiver em conta o reequilíbrio do meio em que se encontra e da paisagem que o envolve.” No entanto, a incompreensão de tal por parte dos poderes instituídos haveriam de lhe custar vários dissabores (Araújo 2009).

Embora em menor escala, a floresta portuguesa iria viver dinâmicas importantes, como o projecto do Banco Mundial nos anos 70 e 80 do século anterior, e as iniciativas decorrentes da Política Agrícola Comum na última década do século anterior e primeira década deste. Entretendo, em 1975 haveria de ser instituído a Serviço de Parques, Reservas e Património Paisagístico, entretanto transformado, e hoje integrado, no Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Esta estrutura congrega as competências inerentes à gestão do espaço silvestre para os quais está regulamentada a intervenção do Estado relativamente ao silvestre, nomeadamente as áreas submetidas ao Regime Florestal - Matas Nacionais e Perímetros Florestais - e a Rede Fundamental de Conservação da Natureza - Áreas Protegidas, Sítios Rede Natura 2000, áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado, Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional e Domínio Público Hídrico.

A composição original do espaço silvestre, dominado inicialmente por variadas espécies do género *Quercus*, *Castanea* ou *Betula*, ficaria irremediavelmente para trás e desde então, a floresta portuguesa seria dominada por espécies e formações vegetais “cultivadas” do género *Pinus* e *Eucalyptus*.

Com a evolução da sociedade, hoje mais urbana, informada e com maiores preocupações ambientais que nunca, os espaços florestais ganharam novas valências, nomeadamente como locais procurados para a recreação mais ativa ou mais passiva, para o que hoje em dia há mais disponibilidade de tempo. Consequência desta nova procura e da retificação por Portugal da Convenção Europeia da Paisagem em 2005, a recente Estratégia Nacional para as Florestas e os novos Planos Regionais de Ordenamento Florestal contemplam já as funções recreativa e paisagista a par das restantes funções produtiva, de proteção, de conservação da natureza e silvo pastorícia, caça e pesca.

Em resumo, à floresta “inimiga” do século IX e X sucedeu a floresta “possuída” do século XI e XII, hoje em dia uma floresta “defendida” (Almeida 1978; citado por Aguiar e Pinto 2007).

Planeamento e desenho para a fruição do silvestre

Valor económico versus valor natural, por uma floresta silvestre

O desenvolvimento económico das sociedades dependeu ao longo de milénios das árvores e da sua madeira, quer como combustível quer como material de construção. Há não mais de meio século que para grande parte da população portuguesa e europeia, o acesso a combustíveis naturais era ainda uma condição essencial para a sobrevivência física (Fabião 2007). É um facto adquirido que a floresta atual é um produto simultaneamente natural e social que resulta de uma evolução muito longa (Devy-Vareta e Alves 2007).

Como referido antes, as preocupações com a manutenção e imitação da florestal original foram uma preocupação constante desde o início da recuperação do coberto florestal (Carvalho 1943a). Em Portugal tal não foi exceção, e antes pelo contrário, seguiu modelos alemães e franceses que em muito contribuíram para valorização natural das florestas nacionais (Baeta Neves 1970).

No entanto, a sua aplicação não foi sempre pacífica, pois tal como se debatia a valorização do território pela floresta em alternativa à agricultura, também os interesses da indústria estiveram presentes desde sempre, com particular importância para a fileira do pinheiro bravo desde os anos 30, e para a fileira do eucalipto a partir dos anos 60. A escolha das espécies florestais a utilizar nas tarefas de arborização acabou por gerar divergências, onde se defrontavam os ideais de proteção da natureza e a visão mais economicista da floresta (Radich e Alves 2000). Ainda hoje a floresta dedicada predominantemente à produção de material lenhoso, constituída fundamentalmente por monoculturas ou povoamentos mistos de eucalipto e pinheiro bravo, representa 50% do espaço florestal português, à qual se juntam os 23% ocupados por sobreiro dedicado à produção de cortiça (Autoridade Florestal Nacional 2010).

Quando em 2006 foi aprovada a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF)⁹ em Portugal, ficava claramente definido que juntamente com a função de produção lenhosa (pinheiro bravo e outras resinosas, eucalipto) e a vocação multifuncional (frutos e sementes, pastoreio e caça), uma nova especialização do território deveria permitir o mais eficiente aproveitamento das suas vocações naturais. Entre estas, o assegurar das funções de proteção da orla costeira e do recreio em matas nacionais do litoral, da proteção do regime hídrico nas cabeceiras das bacias hidrográficas

⁹ Resolução do Conselho de Ministros nº 114/2006, de 15 de Setembro

submetidas ao regime florestal, da conservação do solo e da água nas zonas suscetíveis à desertificação, ou de conservação da biodiversidade nas áreas da rede Natura, todas elas como soluções de maior especialização do território e valorização ambiental dos espaços florestais propostas na Estratégia. Na atualidade, é amplamente reconhecido pelo sector que a melhoria da gestão florestal passa pela promoção de opções silvícolas que simultaneamente com o aumento o valor económico dos bens e produtos florestais, minimizam riscos ecológicos e recorrem a padrões culturais baseados em técnicas que, imitando a natureza, aceleram os processos naturais (Direcção-Geral dos Recursos Florestais 2007).

Valor natural versus valor social, pela acessibilidade ao silvestre

A Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB)¹⁰ estabelece o envolvimento e a motivação para a conservação da natureza das populações e dos agentes económicos locais, incluindo proprietários rurais e produtores florestais, por via da divulgação dos valores ambientais a proteger e do seu potencial, como fatores para um desenvolvimento local sustentável, desfazendo a ideia falsa da Rede Natura como uma «reserva integral», necessariamente incompatível com as atividades humanas, as atividades tradicionais e o desenvolvimento económico e social. Assim, tratar-se-ia de promover no interior das áreas protegidas, as adequadas ações específicas de conservação da natureza que salvaguardassem os valores ambientais em presença em simultâneo com a adequada localização das atividades necessárias para assegurar o desenvolvimento económico e social das populações.

A mesma ENCNB apontava já para a concretização dos seus objetivos sociais, mediante a implementação de Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF)¹¹. Os PROF revestem-se assim de importância estratégica neste domínio, pretendendo-se através deles alcançar objetivos, entre outros, de proteção da diversidade biológica e da paisagem, nomeadamente através da implementação de regras especiais de gestão para zonas que integrem habitats com interesse para a conservação, do desenvolvimento de modelos de organização territorial e de silvicultura adequados. Os PROF delimitam áreas homogéneas no território nacional apontando funções prioritárias para o seu espaço silvestre, entre as quais surge agora de forma explícita, o recreio e o enquadramento paisagístico, a par das restantes de produção, proteção,

¹⁰ Resolução do Conselho de Ministros nº 152/2001, de 11 de Outubro

¹¹ Decreto-Lei nº 16/2009, de 14 de Janeiro

conservação da natureza, e silvopastorícia, caça e pesca. Tal não terá sido alheio à retificação por Portugal da Convenção Europeia da Paisagem em 2005.

Para operacionalizar e transpor estas novas orientações do planeamento nacional e regional para nível municipal e ao nível local, torna-se agora necessário um projeto novo para uma nova floresta, e uma gestão que vá ao encontro dos desejos e do quotidiano dos seus utilizadores, de uma floresta para si seja “desenhada”. A organização, a estética e o ordenamento destes espaços terão agora de ser também orientados em função das pessoas. Aos projetos florestais exige-se agora um programa que contemple a existência de habitats e circulações para serem fruídos pela sociedade, em concordância com as funções produtiva, protetora ou de conservação da natureza (Castro 2009).

O silvestre, um espaço que se desenha por si

Na sua obra *Place Nature: Culture and Landscape Ecology*, Nassauer (1997) discute e aponta caminhos para um desenho sustentável, não só ecologicamente, mas também do ponto de vista social e cultural. Em grande parte do seu trabalho, procurou caminhos, aproximações e metodologias que permitissem conhecer o entendimento do público que utiliza o espaço público natural, quer ao nível das suas diversas representações e utilizações, quer problematizando o papel que os utilizadores pretendem dessa natureza. A necessidade de transpor a natureza interligada que é possível reconhecer por imagens aéreas para a escala da nossa vivência quotidiana nunca é indissociável o entendimento do silvestre pelo ser humano atual.

Diversos autores têm debatido as razões pelas quais o ideal estético do “pitoresco” do século XVIII ser ainda a tradução cultural do silvestre, como representação de uma paisagem ecologicamente saudável (Meyer 1992; Grusin 2004; Thompson 2006). As convenções culturais predominantes entendem a representação dos espaços ditos “naturais” como espaços limpos e sem sinais de ocupação humana, assim como os campos agrícolas sem quaisquer herbáceas espontâneas ou os arrelvados, prados e pastagens, sempre muito bem aparados. De facto nem sempre assim será: águas cristalinas ou vegetação exuberante pode não ser mais do que um sinal de abuso de fitocidas e pesticidas. No entanto, e porque são estas as paisagens que mais atraem a atenção do ser humano, serão estas também as que terão mais probabilidade de serem cuidadas e assim perdurar no tempo, ao contrário daquelas que eventualmente provoquem alguma repulsa. Estas dinâmicas de gestão das paisagens que são induzidas pelas representações humanas, e que por essa razão delas estão dependentes, Joan Nassauer designa como “sustentabilidade cultural”

(Nassauer 1997). Para esta autora, esta sustentabilidade cultural é uma ferramenta indispensável, e a ela devemos recorrer sempre que quisermos implementar e gerir paisagens ecologicamente saudáveis. A conservação de paisagens ecologicamente saudáveis requererá sempre que o Homem as aprecie e delas possa disfrutar, sempre com mais relutância em escavar e cimentar espaços e paisagens que reconheça como belas.

Esta preferência e conseqüente opção do público por um determinado espaço silvestre têm sido extensamente estudado e na sua base estão sempre representações inerentes à demografia, à interação da população com o meio natural e, naturalmente, a fatores socioeconómicos que são também determinantes para a atitude e valorização do tipo e local procurado nos tempos de lazer (Evernden 1992; Cronon 1996; Eder e Ritter 1996; Coley *et al.* 1997; Kuo *et al.* 1998; Cosgrove 2002; De Vries *et al.* 2003; Sullivan *et al.* 2004).

São flagrantes as diferentes atitudes entre comunidades urbanas e rurais, mas também, dentro destas últimas, entre aquelas que mais ou menos diretamente lidam com a produção florestal como pontualizam Racevskis e Lupi (2006). Estes mesmos autores recusam enquadrar num *continuum* antropocentrismo-biocentrismo todas as atitudes relativamente ao silvestre precisamente pela importância que têm na sociedade e no indivíduo, as estratégias políticas, de comunicação e de gestão desses espaços. Um exemplo da multidimensionalidade destas apreciações é o contacto com a fauna, quer doméstica quer selvagem; sendo muitas vezes a sua observação, a principal motivação para visitar um determinado local, a sua presença pode ser ao mesmo tempo perturbadora, como é o caso dos rebanhos de bovinos que invadem locais de campismo ou o caso dos ursos que importunam os locais de picnic nos EUA (Mitchell *et al.* 1996; Creachbaum *et al.* 1998).

Do ponto de vista dos utilizadores mais recorrentes do silvestre como espaço preferencial de recreio, as atitudes mais “canónicas” apontam para públicos, ou focados na informação e valores naturais do silvestre, ou focados no desafio que pressupõe determinada atividade física praticada em contato com o silvestre (Fárias Torbidoni 2011). Daí a necessidade de estratégias para a qualificação da paisagem silvestre, tanto para as situações em que a biodiversidade é claramente prejudicada pelos aspetos produtivos, como para as situações em que a biodiversidade é prioridade relativamente a qualquer outra função, quer ainda para as situações descaracterizadas mas com potencial recreativo e de lazer (Andresen *et al.* 1999).

Um desenho que emula a Natureza

A percepção visual do espaço mais imediato é, de longe, o sentido mais importante para o ser humano e daí o importante papel que a paisagem tem para o Homem (Bell 1999). Uma paisagem identifica a relação estabelecida pelo Homem com a natureza ao longo dos tempos (Andresen e Castel-Branco 1993) e disso informa mediante a forma sistemática como repete e alterna ecossistemas que resultam de diferentes graus de perturbação do silvestre pristino (Vos e Stortelder 1992; Andresen e Curado 2003). Neste sentido, as paisagens preferidas têm sido explicadas, tanto pelo ponto de vista evolutivo (Appleton 1984) como do ponto de vista informativo (Kaplan e Kaplan 1989), como aquelas que despertam interesse e motivam a sua exploração. Para isso, é fundamental que transmitam sentimentos de segurança e ausência de um risco de confusão e desorientação (Gobster 2001). A percepção da paisagem pode por isso, traduzir-se em alterações do humor provocadas pela excitação e pelo prazer provocados pela curiosidade e as expectativas relativamente ao silvestre, sensações essas manipuláveis pela configuração das acessibilidades e das formações vegetais (Staats et al. 1997).

Em muitas situações, a beleza cénica é determinante para as escolhas do silvestre para recreio e precisamente, porque o espaço em causa é identificado com esse carácter; quando assim não é, ou seja, quando as opções de gestão silvestre da paisagem prejudicam a sua qualidade cénica, então apenas quando o utilizador tem conhecimento disso, pode vir a preferir o ambiente silvestre (Horne et al. 2005). Por outro lado, as orlas contribuem reconhecidamente para uma apreciação positiva da beleza cénica e qualidade visual de uma paisagem, conferindo também um elevado potencial recreativo às paisagens semiabertas que incorporam significativamente espaços silvestres (Fry e Sarlov-Herlin 1997).

Diferentes técnicas e ferramentas têm vindo a ser utilizadas no planeamento da utilização recreativa dos espaços silvestres, para o zonamento dos diferentes tipos e intensidades das atividades, no traçado das circulações ou na localização de infraestruturas e equipamentos. Embora com uma correlação muito limitada com a beleza cénica, as próprias métricas da ecologia da paisagem podem revelar-se úteis na avaliação da sua qualidade visual (de la Fuente de Val et al. 2006). Por outro lado, estas métricas podem ser também de um valor inestimável para a determinação de habitats das espécies de fauna, e com isso ajudar a afastar a atividade recreativa mais intensa destes locais, seja pelo carácter perturbador do homem sobre a fauna, seja por razões de segurança quando essa mesma fauna pode ameaçar o homem, num trabalho que exige a partilha de conhecimentos e o trabalho em equipa de arquitetos paisagistas e biólogos da conservação (Creachbaum et al. 1998).

A relação entre o silvestre protegido institucionalmente e a sua utilização, nomeadamente a recreativa, nunca foi pacífica, e nem mesmo em países com uma longa tradição na proteção e gestão desses espaços estão isentos de conflitos, como é o caso da prática de ski na região alpina alemã (Probstl 2003). Esta autora enuncia fatores que devem considerar-se na previsão destes conflitos entre a conservação do carácter silvestre do local e a atividade recreativa: (1) o tipo de atividade, (2) o número de participantes de forma ativa, (3) a intensidade dessas atividades, (4) a sensibilidade das espécies e habitats da fauna e flora, e (5) o efeito acumulado com outras utilizações do solo.

Nos EUA, pioneiros que foram na criação de parques nacionais, foram-no também ao nível da intervenção da arquitetura paisagista em espaços protegidos e conservados pela sua excecional condição pristina (Carr 1999; Grusin 2004). Neste caso, entende-se que as “maravilhas” naturais de um parque nacional não tem obviamente comparação possível com qualquer obra paisagista, antes estando esta relacionada com o apreciar dessas mesmas “maravilhas”, e não criando quaisquer atrações alternativas na paisagem. Neste caso, o desenho deve dirigir a revelação do silvestre e beneficiar sobretudo, a apreciação do contexto selvagem.

Desde os locais de estadia e de observação até aos estacionamento e centros de informação, passando pelas circulações, toda uma sequência que deve ser planeada e desenhada para transmitir a mensagem pretendida sobre a natureza silvestre do local. No seu conjunto, deve constituir um padrão de atividades que enquadre o que de mais espetacular tem cada espaço silvestre, ao mesmo tempo que se concentra o espaço reservado para as atividades do público visitante, libertando o espaço silvestre com carácter mais pristino (Carr 1999). Obedecendo a princípios gerais sobre como atuar sobre territórios vulneráveis, a localização, o traçado e o desenho cuidadosos das zonas de impacto, devem também ser mais resistentes para minimizar o impacto do uso recreativo num território silvestre (Hammit e Cole 1998).

Também no caso do silvestre, a monitorização atenta dos espaços já desenhados e mais procurados dão sempre pistas muito valiosas para propostas futuras. É importante conhecer a experiência de quem os percorre e observa para precaver desde logo os impactos mais negativos. Os locais de estadia mais ou menos prolongada devem estar ligados por circulações que desencorajem o atravessamento desregrado dos locais mais sensíveis. O recurso a escadas perpendiculares ao maior declive e a valas de drenagem em pedra ou madeira bem orientadas são essenciais para controlar a erosão e devem ser recurso para um desenho sustentável (Hammit e Cole 1998).

Assume particular importância para o desenho do silvestre para recreio, o tipo de destinatários e suas preferências. O mesmo cuidado que o utilizador põe no planeamento da sua estadia acaba sempre por refletir-se no seu impacto sobre o espaço silvestre, como por exemplo: precaver-se com vestuário adequado pode evitar o uso de fogo para se aquecer; recorrer a comida adequadamente acondicionada pode obviar o recurso a lugares para deposição do lixo; tal como escolher datas e horas convenientes pode evitar encontros com indesejáveis com caçadores ou fauna perigosa ou sensível (Hampton et al. 2003).

Um programa de intervenção paisagista em contexto silvestre deve priorizar a descoberta desta sua condição e das ocorrências “naturais” sem que essa estadia venha a desvirtuar a sua circunstância. São exemplos de bom desenho relativamente à perturbação da fauna, o afastar os percursos de escarpas de nidificação de rapinas, sempre melhor observadas à distância, ou o evitar os locais de estadia de longa duração, como os acampamentos por exemplo, das zonas ripícolas que a fauna utiliza ao nascer ou pôr-do-sol (Knight e Gutzwiller 1995).

Pelo desenho, deve-se tentar capturar a grandeza e beleza do sítio, neste caso silvestre, e ao mesmo tempo dar a sensação do peso da história no seu desenvolvimento. O processo de planeamento e desenho precisa por isso de ser abrangente e convincente. Tópicos como, a conservação de zonas húmidas e do solo, o ponto de vista das populações locais, a pavimentação ou a qualidade da água, devem fazer sempre parte das preocupações com as intervenções no espaço silvestre (France 2011).

O recurso a construções deve ser uma decisão criteriosa no espaço silvestre, sempre utilizada como mais uma oportunidade para comunicar uma mensagem relativamente ao carácter e valor do local (Weaver 2001). Esta mensagem pode traduzir-se pelo desenho escolhido, recuperado ou inspirado na arquitetura vernácula ou edifícios históricos, ou em construções contemporâneas ou recorrendo a equipamentos portáteis (Weaver 2001). Em espaço silvestre deve-se pôr especial cuidado em parâmetros relativos à exposição aos elementos da natureza que podem ser algo “aliviados” em edificações em meio urbano, como, como os ventos fortes e a exposição a temperaturas extremas. Por outro lado, as instalações em locais naturais são sempre “desconformes” e vistas de todos os lados pelo que merecem um trabalho de integração ainda mais apurado do que no desenho urbano.

Os trilhos têm como principal objetivo proporcionar uma experiência do silvestre, juntamente com a prática de exercício e de esparecimento. O seu carácter,

tamanho e grau de dificuldade podem variar significativamente desde a passagem por um prado ou mata de relevo suave até ao solo de montanha. De uma maneira geral, os trilhos pretendem-se simples e intimistas, de acordo com o carácter do local. O seu percurso deve proporcionar experiências a pessoas com as mais variadas capacidades físicas e o traçado deve estar de acordo com o relevo de forma a proporcionar ritmo nas sensações provocadas. Situações e circunstâncias marcantes, alterações da topografia e dos padrões da vegetação devem ser exploradas como estímulo visuais para envolver o utilizador (Steiner e Butler 2012). Traçados e perfis biomórficos serão os mais adequados, assim como pavimentos de solo compactado, agregado ou outro material natural e o seu declive pode variar consideravelmente. O esforço e a resistência fazem parte das experiências a desenvolver: trilhos suaves têm entre 3% e 5%, trilhos moderados entre 8% e 10% e os mais difíceis podem ter declives superiores a 10%. A sua sustentabilidade é uma das maiores preocupações do desenho. Inclinações, erosão e compactação do solo são aspetos que afetam o seu desempenho. O perfil biomórfico do trilho deve ser acentuado horizontal e verticalmente para prevenção da erosão e para valorização estética do percurso vivenciado. A dimensão dos trilhos varia consideravelmente com a sua extensão, contexto e uso previsto, desde uma largura de 60 cm nas situações mais remotas e isoladas, até 250 cm nas situações de parques mais movimentados. Um trilho não deve ter segmentos menores do que 3 metros e a vegetação arbustiva mais densa deve ser limpa 60 cm para cada lado do trilho (Steiner e Butler 2012).

Amenidades como bancos, sinalética interpretativa e áreas de observação da paisagem devem estar também previstas assim como pequenos abrigos na vegetação devem estar também programados para proteção de tempestades ou do sol intenso. A iluminação também não deve ser esquecida junto às entradas dos percursos e dos parques de estacionamento (Steiner e Butler 2012).

Num espaço em que a preservação da beleza silvestre é o objetivo principal, qualquer que seja a proposta de intervenção, seja um caminho ou um abrigo, merece ser analisada com toda a atenção (Good 1999). Nestes casos, a busca deve ser por um ideal de beleza própria, em que transpareça um belo que sempre pertenceu ao lugar, um belo que sempre fez parte do sítio.

O caso do Monte Morais

O Monte Morais

A singularidade da “terra maldita”

Monte de Morais designa a elevação no concelho de Macedo de Cavaleiros que separa a freguesia de Morais das freguesias de Salselas, Vinhas, Bagueixe e Talhinhas. Trata-se de um espaço singular pela sua litologia ultrabásica sobre a qual se vieram a desenvolver habitats de grande interesse científico e para a conservação da natureza. Esta sua circunstância deve-se à sua história geológica, com o fecho de um antigo oceano por colisão de dois antigos continentes que culminou no aparecimento da cadeia montanhosa Varisca há cerca de 380 MA. Os consequentes levantamento e afloramento de material do manto terrestre estão na origem das suas rochas ultrabásicas, uma litologia rara em Portugal, onde as áreas mais importantes estão localizadas nos distritos de Bragança e de Portalegre, e em apenas mais quatro locais do Planeta (Ribeiro *et al.* 2007).

Esta litologia singular dá origem a solos serpentínicos com características únicas. O seu teor em níquel e crómio, a elevada relação magnésio/cálcio, e consequente baixa disponibilidade de azoto, fósforo, potássio e cálcio condicionam fortemente a colonização e o desenvolvimento vegetal, acentuado ainda pela escassez de água no Verão e pela acumulação dos sais da meteorização das rochas. Tais circunstâncias impossibilitam a sua colonização agrícola, uma “terra maldita” nos dizeres dos habitantes locais, mas que conduziu à exclusividade da sua diversidade em plantas, endémicas e exclusivas dos maciços ultrabásicos. Para além da especificidade dos seus endemismos, a generalidade da restante vegetação espontânea dos solos serpentínicos apresenta-se com pequena dimensão (nanismo), em elevada ramificação com pequenas folhas (microfilia) de cor violácea, raízes espessas (macrorrizia) e a tendência para serem prostradas, o que se admite derivar da toxicidade intrínseca dos solos serpentínicos. Nessas condições, a sua utilização agrária restringe-se à silvopastorícia, pastoreio de percurso de pequenos ruminantes – ovelhas e cabras- e pastoreio extensivo de bovinos, permitindo o aproveitamento da biomassa espontânea, sob a forma de bolota, de rebentos de arbustos, de folhas de árvores, para a produção de produtos animais de elevada qualidade (Sequeira *et al.* 2010).

Os afloramentos ultrabásicos do Monte Morais são os mais extensos e os que detêm a vegetação mais bem conservada em Portugal. A sua flora vem merecendo a atenção dos habitantes locais, dos investigadores, dos gestores e dos naturalistas. Como missão, a sua valorização requer um trabalho de envolvimento de toda a sociedade para a sua divulgação. Embora se devam evitar sempre as propostas que induzem perturbação e permitem a devassa do sítios de interesse para a conservação da natureza, não é possível descuidar aspetos básicos para a sua utilização pelo Homem, tornando essencial um desenho que incorpore elementos dedicados à sua fruição.

Este trabalho pretende apresentar uma proposta para a criação de condições de acessibilidade, de circulação e de estadia no Monte Morais, como primeiro estímulo à exploração da sua exclusividade geológica e ecológica.

Serviços Florestais, Rede Natura2000 e geoparque Terra de Cavaleiros

A intervenção dos serviços florestais do Estado acontece a partir de 1940 e ainda hoje constitui uma parte importante da história da aldeia e da freguesia de Morais. Em causa estava a submissão ao Regime Florestal dos 3676 hectares do Monte onde antes apascentavam mais de 3000 ovinos, para além de bovinos e caprinos, cultivavam cereais e recolhiam lenhas, os habitantes de Morais e aldeias vizinhas: Sobreira, Limãos, Castro Roupal e Gralhós. Seriam 2848 hectares dedicados à sementeira de sobreiro, reservando-se a Junta de Colonização Interna, 195 hectares para construir caminhos, quatro casas para a Guarda Florestal e ainda um posto de vigia, deixando livre apenas cerca de 633 hectares. Segundo o projeto original que parece ignorar ainda as fortes limitações inerentes à natureza ultrabásica da generalidade deste espaço, trata-se do "... alargamento da cultura do sobreiro em Trás-os-Montes" pelo "... tratamento dos indivíduos (sobreiros) existentes e a constituição do montado de sobreiro, considerado como verdadeiro trabalho de regeneração da flora." Desta e subsequentes obras realizadas no âmbito desta intervenção, são hoje visíveis escassas manchas de sobreiro e pinheiro (Rodrigues 2004).

Mais tarde, e pelo facto de se tratar de uma das maiores unidades contínuas de serpentinitos em Portugal coberta por diversas comunidades e espécies endémicas, a mais representativa dos ultrabásicos lusitano-durienses, o seu elevado interesse geológico e botânico levou a que o Monte Morais fosse incluído Plano Sectorial da Rede Natura 2000¹². Teve-se em linha de conta a sua vegetação é dominada por

¹² Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto

aziniais, sobreirais e zimbrais, e ainda bosques de carvalho-cerquinho no que é a formação mais extensa desta comunidade no norte do país. Destacam-se ainda os matos rasteiros silibasófilos específicos dos afloramentos de rochas ultrabásicas dominadas por *Plantago radicata*, onde ocorrem diversos endemismos serpentinícolas de distribuição restrita, como *Arenaria querioides* subsp. *fontqueri* ou *Avenula partensis* subsp. *lusitanica*, e que frequentemente se dispõe em mosaico com arrelvados xerófilos. Assinala-se ainda a presença dos serpentinófitos *Dianthus marizii*, um endemismo lusitano, e *Santolina semidentata*, um endemismo ibérico. Na fauna destaca-se a presença de lobo, integrando o Monte a área de distribuição do maior núcleo populacional do País, designadamente o que ocorre no distrito de Bragança.

Mais recentemente e por iniciativa do município de Macedo de Cavaleiros, foi elaborado um novo projeto, o geoparque “Terra de Cavaleiros”, com o apoio científico das universidades do Minho (Braga) e Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real). Trata-se de classificar como património geológico, uma área com cerca de 700 km² em resultado do inventário detalhado e avaliação feita por uma equipa da Universidade de Minho e do qual resultou a seleção de 34 geossítios de entre os quais o Monte Morais assume um papel central (Pereira *et al.* 2012).

O conceito

O conceito de “ENCONTRO” com base no qual se elaborou a proposta representa o encontro de grandes “continentes” que são responsáveis pela paisagem deste sítio: a natureza silvestre dos ultrabásicos, a história da intervenção de povoamento florestal e o seu reconhecimento recente como património natural português e europeu.

Pressupostos

A intervenção proposta consubstancia-se a 3 níveis diferentes, apresentados por planos gerais detalhados a 3 escalas distintas: (1) o exterior do Centro de Informação (CIMM) do Monte de Morais à escala 1:200; (2) a envolvente do Centro de Interpretação à escala 1:500; (3) o percurso pelo Monte Morais à escala 1:5000.

O CIMM está instalado no edifício da antiga casa do guarda-florestal junto à estrada nacional à entrada norte da aldeia de Morais, junto da qual existe o edifício do seu antigo forno do guarda-florestal a instalar como apoio ao CIMM, e ainda um tanque situado entre as duas edificações anteriores. Trata-se de um espaço nuclear, a onde se chega e de onde se parte para o percurso pedestre. É também o ponto de

informação, preparado para a visitação, quer de iniciativa particular quer organizada institucionalmente. Possui um arvoredo, implantado e/ou beneficiado durante o período de ocupação pelos serviços florestais, quer por cupressáceas exóticas, cedros e ciprestes, quer por quercíneas autóctones, sobreiro e azinheira, com significado e interesse, quer histórico quer patrimonial.

A envolvente ao CIMM é um espaço não ordenado formado por um sobreiral maduro, um antigo lameiro hoje abandonado, e um espaço arbustivo ralo, aberto. É suposto a intervenção proposta valorizar a vegetação existente bem como recuperar os espaços degradados por múltiplos caminhos utilizados por viaturas de forma indiscriminada no acesso ao Monte Morais. A envolvente deve comportar funções de apoio ao funcionamento do CIMM bem como aos utilizadores do percurso pedestre.

O desenho do percurso pedestre pressupõe um traçado com uma extensão adequada a ser realizado entre meio dia, se realizado de modo contínuo sem paragens, e um dia, caso se pretenda parar para comer e para observar e interpretar a flora, geologia e, eventualmente, fauna. É importante ser informativo e de acessibilidade alargada, devendo para isso contemplar o atravessamento da generalidade das formações vegetais e paisagens percebidas desde o Monte Morais, bem como ser de um grau de exigência física reduzida.

Definição de programa e funções

O programa da intervenção comporta o desenho do exterior do CIMM como receção e apresentação de informação aos diferentes públicos e em ambiente de maior amenidade possível, assim como acessos de serviços inerente ao seu funcionamento. A envolvente deverá comportar funções inerentes à visita do CIMM e utilização do percurso, e percurso deverá guiar o utilizador pela circulação a preconizar.

Para a concretização deste programa, entenderam-se que seriam funções do exterior do CIMM, a condução do visitante para e do edifício central, locais de repouso sentado, para grupos entre duas e seis pessoas, e locais para palestras - aula ao ar livre - preparados para grupos até 25 pessoas. Pela intensidade esperada de utilização, pretende-se que seja um espaço de grande amenidade concretizada pelo seu nivelamento suave, com escadas onde o declive o aconselhar, pavimentação e vegetação de grande diversidade e intensidade de gestão relativamente à envolvente.

A envolvente deverá marcar o espaço sítio como “porta” do Monte Morais relativamente à paisagem em que se insere, e comportar para além do espaço anterior, estacionamento para 10 automóveis e 1 autocarro, zona para esparecimento

do visitante à chegada ao Monte Morais, espaço de picnic para tomada de refeições ligeiras sem recurso a fogo, com capacidade para cerca de 30 pessoas distribuídas por grupos de quatro a oito pessoas, e ainda um espaço expositivo de vegetação arbustiva autóctone. Esta envolvente deverá marcar o sítio pela vegetação tão exuberante quanto cuidada. O local de esparecimento junto ao estacionamento automóvel deverá ser um espaço de amenidade maior relativamente aos restantes, com intervenção por rega e corte. Ainda que interligados, todas as situações deverão comunicar preferencialmente com o espaço exterior ao CIMM.

O percurso pedestre deverá proporcionar um ambiente de conforto para o seu utilizador sem desvirtuar a sua natureza e carácter silvestre do local. Como percurso pedestre deverá ser de perfil suave sem deixar de comportar uma diversidade de pisos, envolventes e horizontes visuais e situações topográficas suscetíveis de acentuar a natureza particular do Monte Morais.

Filosofia para o desenho

A proposta apresentada inspira-se na singularidade geológica e consequente natureza silvestre do Monte Morais, complementada com referências à história da intervenção dos serviços florestais a partir de 1940. Recorre-se à força que com que o fator litologia determina o carácter do Monte Morais para conseguir unidade, com recurso à pedra local para os elementos construídos, nomeadamente pavimentos e bancos no exterior do CIMM mais densamente utilizado. Por outro lado, os pisos em saibro compactado ou consolidado e os elementos construídos em madeira estão reservados para o espaço de carácter mais silvestre, a mata, monte e lameiro da envolvente e do percurso. Assim, recorre-se ao jogo entre estes elementos, - pedra e saibro/madeira - para conseguir uma mensagem explícita da cambiante entre o espaço cultural, mais humanizado, usado e ordenado, frente ao espaço silvestre efémero e estocástico para o homem. No exterior do CIMM, a vegetação organiza-se em três grupos de formas ou “canteiros”, com composições florísticas diferentes apelam às três unidades geológicas com “encontro marcado” no Monte Morais, crusta continental, crusta oceânica e manto, ou ainda os antigos continentes, Laurússia e Gondwana, mais o oceano Rheic.

A proposta

Abordagem

Desenhar o Monte de Morais para ser fruição recreativa e pedagógica implicou o levantamento e prévia avaliação das existências em termos de vegetação e

infraestruturas, a definição do tipo de atividades recreativas e pedagógicas pretendidas, bem como um zonamento prévio para a localização dos respetivos espaços de apoio ao nível da receção do utilizador, da sua estadia e do seu percurso.

O levantamento das infraestruturas permitiu reconhecer no terreno, o edificado e sua utilização, os caminhos, os percursos e os pontos de acesso, os pontos de água, os miradouros, entre outros elementos. Relativamente à vegetação, procedeu-se ao desenho das suas diferentes tipologias com identificação do solo, das espécies, e da gestão que a sustenta. Por outro lado, o modelo digital de terreno permitiu conhecer a altitude e calcular o declive, a exposição, os perfis das encostas, a intervisibilidade e a escorrência superficial.

Uma vez realizado o levantamento das existências e a sua incorporação em Sistema de Informação Geográfico (SIG), procedeu-se à localização dos locais de acesso, estadia e circulação pedestre tendo em conta restrições inerentes a declives abruptos, locais conhecidos de refúgio e nidificação da fauna. Tendo em conta os resultados da avaliação no terreno e com SIG, definiram-se as áreas para pontos de acesso, de estacionamento e de informação, o corredor do percurso pedestre, os pontos de estadia, para picnic e para sinalética de apoio ao visitante. Consideraram-se como locais privilegiados de estadia a visibilidade, a proximidade de miradouros e pontos de água, e a complexidade da vegetação e paisagem. De entre as tipologias de vegetação preferidas consideraram-se o sobreiral e azinhal, os prados e as veredas arborizadas, evitando-se assim as grandes extensões de vegetação e topografia monótona, bem como a proximidade a vias de comunicação motorizadas.

Espaço exterior do CIMM

O exterior do CIMM é um espaço pavimento em calçada de pedro ultrabásica local, armado em plataformas ligadas entre si por rampas muito suaves, com escadas nos sítios mais íngremes. Para além das edificações recuperadas e a recuperar, bem como o tanque, preconizam-se duas “aulas ao ar livre” localizadas sob vegetação frondosa existente para ensombramento. A vegetação está organizada em canteiros biomórficos com 3 formas que se repetem sugerindo o movimento e a sua deriva sobre o terreno. O exterior ao CIMM comunica diretamente com o estacionamento automóvel, a área de picnic, o início do percurso pedestre, o arbusteto (de forma exclusiva para dependência funcional do CIMM deste espaço informativo), o passeio público da estrada nacional e arruamentos da aldeia de Morais (um acesso de serviço ao CIMM encerrado quando não utilizado). Relativamente à vegetação preconizada e

com exceção das resinosas, recorre-se em exclusivo a flora autóctone. Reparte-se por 3 grupos que correspondem às três formas dos “canteiros”.

Num primeiro conjunto, a sul e com quatro unidades, a vegetação é dominado por pré-existências de ciprestes e cedros, fundamentais para o ensombramento, crucial para a amenização do local, aos quais se associam pequenas árvores - *Sorbus torminalis*. A cobertura do solo é composta por *Hedera helix* sob as resinosas, ou por maciços de subarbustivas e arbustivas baixas como *Cistus psilosepalus*, *C. salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Thymus mastichina* e *Rosmarinus officinalis* em crescimento semi-livre. Trata-se de espaços para passeio e descanso, eventualmente abrigado.

O grupo central com três canteiros que cruzam o espaço em sentido Este-Oeste e que se estruturam numa transição de um ambiente ripícola até um ambiente xerofítico. No canteiro a Oeste, entre o tanque e o acesso ao estacionamento automóvel e área de picnic, recebendo os visitantes, utiliza-se uma composição dominada por *Acer monspessulanum* e *Sambucus nigra* com orla arbustiva alta à base de *Viburnum opulus* e apontamentos de *Cornus sanguinea* e *Spiraea hypericifolia*. No outro extremo, a Este, junto à estrada de serviço surge um conjunto formado por *Quercus suber* sobre uma cobertura de *Thymus mastichina* e *Rosmarinus officinalis* com orlas de *Arbutus unedo* sobre prado de sequeiro. No canteiro central propõe-se uma situação de transição intermédia das duas anteriores.

No conjunto dos três canteiros a Norte que envolvem as “aulas ao ar livre” e o acesso ao arbusteto, o coberto é dominado por sobreiros pré-existentes sob os quais se propõe uma cobertura de *Ruscus aculeatus* e *Genista hystrix*, Associam-se-lhe toixas de *Quercus ilex* orlados por *Pistacia terebinthus*, *Daphne gnidium*, *Jasminum fruticans* e *Osyris alba*.

Com este conjunto, pretende-se, desde logo, familiarizar o público com algumas das formações vegetais que encontrará no seu percurso pelo Monte Morais, assim como também apresentar outras formações que compõe o espaço silvestre da região.

Na “aula ao ar livre” mais a Este, entre o CIMM e o “arbusteto”, a disposição dos bancos é desenhada de forma de “z” de modo a permitir várias disposições orador/público de acordo com a hora do dia e a posição do sol, e assim dar maior conforto á estadia. Uma “aula ao ar livre” mais isolada pela posição topográfica e pelo arranjo da vegetação arbórea e arbustiva permite um registo de maior reserva e concentração da atenção no orador pelo público. Todo o espaço exterior do CIMM apresenta bancos construídos também em pedra local.

Pela sua natureza, trata-se também do espaço com necessidades de maior cuidado em termos gestão e manutenção da vegetação, nomeadamente no cuidado a ter na irrigação diferenciada dos canteiros, maior no ambiente ripícola e de resinosas e menor nos ambientes xerofíticos, mas também no corte para rebaixamento de uma diversidade grande de arbustivas baixas nas orlas e de subarbustivas nas coberturas. No seu conjunto, rega e corte ditarão muito do desenvolvimento e conservação deste espaço enquanto mensagem de ordem e dedicação. Toda a vegetação arbórea e arbustiva alta será conduzida em crescimento livre ainda que intervenções de corte/poda possam ser necessários para gerir a complementaridade das espécies nas orlas, nomeadamente ao nível do tronco das espécies arbóreas e ao nível da dominância apical das arbustivas altas. Dado tratar-se de espécies próprias do espaço silvestre para a quais é escassa a experiência ao nível de sua instalação e condução em espaço gerido e ordenado, são necessários trabalhos acrescidos de monitorização do seu desenvolvimento. No caso da vegetação arbustiva, sobretudo a de crescimento rápido e tendência para dominância apical, dever-se-á atuar de forma a conduzir os indivíduos para a ocupação dos níveis mais baixos das formações, induzindo um porte em forma de moita. A vegetação de cobertura – manta viva – deve ser conduzida em crescimento controlado com cortes regulares cada dois a três anos, em função do respetivo desenvolvimento em altura que se adivinhará excepcional caso se concretizem as condições favoráveis de instalação e manutenção que são desejáveis. A sua monitorização regular e exigente poderá proporcionar dados preciosos para alterar as condições de condução da vegetação, quer ao nível da rega quer ao nível do corte.

Espaço envolvente

A envolvente do CIMM comporta quatro unidades distintas em termos de desenho e gestão: o estacionamento automóvel, a área de descontração/espairecimento, a zona de picnic, e o “arbusteto”. Todos desempenham funções de apoio quer ao CIMM que ao percurso pedestre. Com exceção do estacionamento automóvel que é pavimentado com calçada em pedra do local, todas as restantes circulações são em saibro, compactado apenas nos locais de menor declive, como a área de espairecimento/descontração e o “arbusteto”, ou mesmo consolidado nos declives mais acentuados da zona de picnic. A área de espairecimento adjacente ao estacionamento automóvel destina a percursos de deambulação próprios para quem visita o CIMM desde longo e depois de algumas horas de condução.

O estacionamento automóvel comunica ainda e naturalmente com a estrada nacional e com o CIMM, mas também com a zona de picnic e com o início do percurso pedestre, e apresenta-se rebaixado de forma a minimizar o seu impacto visual desde a área de picnic e do CIMM. É ensombrado e separado do exterior por sebe de resinosas existentes e a complementar que assim assinalam desde o exterior a chegada ao CIMM e desde logo apelam à história florestal do local. A natureza e frequência de uso implicam a sua pavimentação em calçada de pedra irregular do local, assim como o muro de suporte que sustenta o seu rebaixamento relativamente à vizinha estrada nacional e restante envolvente do CIMM.

O espaço de esparecimento recupera um antigo lameiro, proporcionando-lhe complexidade e mistério pelo pronunciar das orlas arbustivas da sebe de resinosas a sul, no limite com a estrada nacional, e a sebe de quercíneas perenes a norte, no limite com a área de picnic, bem como ainda com um pequeno maciço de resinosas no seu centro.

A área de picnic aproveita o espaço ocupado pelo sobreiral maduro existente, mediante um traçado biomórfico que liga os sítios infraestruturados com mesas e bancos para a tomada de refeições. As circulações foram delineadas tendo em conta o arvoredado existente de grande valor, reservando também para os locais de estadia, sítios com as melhores sombras mas em que a vegetação mais importante não é afetada, ou sejam, as pequenas clareiras.

O “arbusteto” é um espaço relativamente plano e aberto, e que se pretende aberto para promoção e desenvolvimento de vegetação arbustiva autóctone e acessível diretamente desde o CIMM. Trata-se de um espaço com um percurso dedicado à observação e interpretação da vegetação, e portanto para estadias mais curtas que os espaços anteriores, embora se preconizem igualmente locais de estadia simples, bancos. O traçado obedeceu a critérios estéticos mas igualmente de acessibilidade e visibilidade dos maciços arbustivos mais importantes, acentuados pela criação de recantos próprios e pela exposição igualmente dos afloramentos rochosos associados, também eles objeto de informação e interpretação ao longo do percurso. O piso preconizado é em saibro compactado pelo declive suave e características e frequência do uso preconizado. Tal como o espaço anterior de picnic, não está prevista a instalação específica de vegetação, apenas e tão só a inerente à gestão que podem eventualmente incluir operações de transplantação ou reprodução *in loco*. No mais breve prazo deveria ser removido o poste de eletricidade instalado no local e cujo estado de degradação indicia a sua inoperacionalidade.

A vegetação preconizada para a envolvente segue a dualidade já apresentada para o exterior do CIMM, nomeadamente os maciços de resinosas - ciprestes e cedros – e a vegetação autóctone de quercíneas perenes dominada por sobreiros e azinheiras. As respetivas orlas são formadas, no caso das sebes de resinosas, por espécies como ...

A gestão que se preconiza implica que a área de esparecimento/descontração seja um espaço irrigado para manutenção do respetivo prado de regadio, assim como da sebe do estacionamento automóvel. Relativamente às intervenções sobre a vegetação, os cortes deverão ser em número de seis por ano no prado de regadio e dois por ano no prado de sequeiro, em ambos os casos concentrados essencialmente na primavera e princípio do verão. A restante vegetação de cobertura, essencialmente heras e subarbustivas não necessitarão de mais de uma intervenção anual.

Percurso pedestre

A proposta de percurso pedestre define o seu traçado e tipologias de pavimentos associadas, a introduzir ou a reabilitar, bem como a localização de estruturas de apoio a estadia mais ou menos demoradas. Neste caso, o exercício de ordenamento é-o apenas no sentido de sequenciar habitats, sítios para percorrer, observar e interpretar, num exercício de arquitetura paisagista já referido em capítulo anterior. Pretende-se aceder e mostrar tanto quanto possível, com uma intervenção mínima no local intervenção, para dar comodidade à deslocação.

O percurso, com 9 km na sua versão completa e 4,9 km na sua versão alternativa, parte do, e chega ao CIMM, subindo e contornando a cumeada do Monte de Morais. O seu delineamento foi idealizado para utilizadores que previamente reconheceram os valores naturais deste Sítio de Interesse Comunitário da Rede Europeia Natura 2000 na visita ao CIMM, bem como se preveniram com calçado para caminhar, água e, eventualmente, uma merenda adequada aos seus planos; no verão, será ainda indispensável o recurso a um repelente de insetos.

Todo o percurso que é preconizado circula sobre terrenos de um antigo fundo marinho (oceano Rheic), cuja peculiaridade das suas rochas ultrabásicas peridotíticas – dunitos e harzburgitos com impregnações de cromite – lhe confere a forte singularidade silvestre deste território.

Depois de sair do CIMM, percorrem-se hortas de autoabastecimento que acompanham a ribeira dos Milharados e que ainda hoje se podem ver cuidadas, regadas na primavera e no verão com recurso a noras tradicionais. Por cima do caminho, observam-se azinheiras (*Quercus ilex*) e sobreiros (*Q. suber*), com um ou

outro cerquinho (*Q. faginea*), zimbro (*Juniperus oxycedrus*) ou pinheiro manso (*Pinus pinea*); ao cruzar a ribeira junto aos salgueiros, para aproveitar a frescura e a sombra, propõe-se a instalação de bancos. Entretanto, é já possível ir descortinando as espécies que fazem o Monte Morais diferente: *Armeria langei* subsp. *marizii*, *Arenaria querioides* subsp. *fontiqueri*, *Avenula lusitanica*, *Alyssum serpyllifolium* subsp. *lusitanicum*, *Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *corunnense*, *Dianthus laricifolius* subsp. *Marizii*, *Santolina semidentata* e a *Seseli peixoteanum*, assim como também mineralóides como a opala, e rochas como o peridotito dunito, com maiores ou menores concentrações de cromite, assim como um seu derivado metamórfico, o serpentinito.

Por entre os bosquetes de azinheira surge um lameiro mais afastado e isolado. Ao chegar à cumeada do Monte Morais, preparamo-nos então para nos embrenhar no bosque, entrando por estevais (*Cistus ladanifer*) aos quais se sucedem azinhais e sobreirais bem densos. Um urzal (*Erica arborea*) abrirá a paisagem para o montado de sobre e azinho, as nossas savanas de azinheiras e sobreiros.

Já a descer para a ribeira do Vale Covo, em cuja cabeceira se encontra um charco de apoio ao combate a incêndios, escutam-se rãs junto da vegetação e restante fauna anfíbia do local. Para este local propõe-se um abrigo de pernoita ou bivaque, no qual se poderá passar a noite, e observar o nascer e o pôr-do-sol, os momentos em que a fauna local aproveita para saciar a sede no charco. Acompanhando o abrigo, propõe-se igualmente um local para fazer fogo e instalações sanitárias básicas devidamente integrados no contexto. Pelo tapete herbáceo do lameiro que desce ao longo desta ribeira, é frequente observar rebanhos de bovinos e ovinos em pastoreio. São locais com extensas galerias de salgueiros e choupos. Um caminho rural ladeado por um extenso esteval conduz-nos agora pela paisagem do quadrante norte.

Já de regresso a Morais, o percurso acerca-se a outro charco, sobe outro lameiro, e vislumbra-se então o Cabeço da Paixão, local privilegiado para interpretar a paisagem, agora a do quadrante sul do Monte Morais. Na descida, o percurso embrenha-se mais uma vez num bosque de azinheiras e sobreiros, antes de encontrar as primeiras parcelas agrícolas e os lameiros que lhe anunciam a aldeia de Morais. Trata-se de uma Pequena Rota, com cota mínima de 640 metros e máxima de 740 m.

As estruturas para fogo deverão ser construídas em pedra da região, e devidamente equipadas com chaminé anti-faúlha, em localização favorável aos ventos dominantes para contrariar o fumo junto das restantes estruturas. Para a sua

localização dever-se-á acautelar a limpeza da vegetação num raio de cinco metros. As instalações sanitárias deverão ser construídas ou revestidas a madeira com as tonalidades da vegetação local, e tratada antixilófaga e antifúngicamente em autoclave, e colocada em local dissimulado na vegetação circundante, a nunca menos de quinze metros das restantes estruturas.

A proposta contempla quatro tipologias de circulação diferentes que em conjunto com os diferentes habitats atravessados - bosque, "savana", estepe, matos e lameiros - conferem a diversidade e a comodidade necessária para valorizar e diferenciar percurso dos demais: (1) calçada em pedra irregular do local ao longo do ribeiro dos Milharados, numa extensão de 758 metros, para permitir a utilização simultânea por automóvel e ao mesmo tempo, um percurso especial adaptado até aos primeiros bancos nessa ribeira; (2) caminho rural em terra batida ao longo de 6750 metros sobre 11 troços de caminhos rurais já existentes no Monte Morais, a necessitar de obras de conservação em variados graus, particularmente nos locais sujeitos a encharcamento ou atravessamentos de linhas de água; (3) Caminhos tipo "pé posto", vulgo trilhos, com largura de 0.60 metros, a abrir em 4 locais num total de 1233 metros, para permitir aceder a diversas infraestruturas preconizadas, e a continuidade do percurso atravessando áreas de matos altos, mas sem permitir a sua utilização motorizada; (4) passadiço em madeira, em dois locais com 291 metros (ribeira do Vale Covo) e 252 metros (ribeira das Aguçadouras) para atravessamento destas linhas de água e seus lameiros com comodidade, em segurança, e sem perturbar as propriedades e os habitats locais.

Para a sua manutenção e atualização será necessário uma monitorização periódica, mais frequente nos dois primeiros anos, e à medida das necessidades nos posteriores, determinada com base na experiência entretanto adquirida. Para correção do traçado e substituição de pisos, será imprescindível criar mecanismos para obter o maior *feedback* possível por parte dos utilizadores, de forma a poder refazer o traçado, indo ao encontro das preferências dos utilizadores e da minimização de impactos entretanto detetados.

Referências bibliográficas

- Achterhuis H. J. (1990) Van moeder Aarde tot ruimteschip: humanisme en milieucrisis, edição Landbouwwuniversiteit, Wageningen
- Aguiar C. e Pinto B. (2007). Paleo-história e história antiga das florestas de Portugal continental - até à Idade Média. *in* Floresta e Sociedade Uma história em comum. Jornal Público, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, Liga para a Protecção da Natureza, Lisboa, pp 15-53
- Almeida C. A. (1978) Arquitectura Românica do Entre Douro e Minho. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto
- Andrada E Silva J. B. (1815) Memoria sobre a necessidade e utilidades do plantio de novos bosques em Portugal. Typografia da Academia das Sciencias
- Andresen M. e Castel-Branco C. (1993) Heading for a post-modern landscape-- Portuguese trends in the reconciliation of environmental quality and landscape planning with economic development. *Landscape and urban planning* 23:183-194
- Andresen M. T. L., Bento J., Coelho C. e Curado M. J. (1999) Propostas para a qualificação estética e ecológica das florestas em Portugal: contributos do projecto FORAM,
- Andresen T. e Curado M. J. (2003) Shaping the future of a cultural landscape: the Douro Valley wine region. *Landscape interfaces: cultural heritage en changing landscape*. London: Kluwer Academic Publishers:109-124
- Appleton J. (1984) Prospects and refuges re-visited. *Landscape Journal* 3:91-103
- Araújo I. A. D. (2009) Economia, Arquitectura e Gestão das Paisagens: Um Longo Olhar (1949-2009), edição Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
- Autoridade Florestal Nacional (2010) Inventário Florestal Nacional: Portugal Continental : IFN 5, 2005-2006. Autoridade Florestal Nacional, Lisboa
- Baeta Neves C. M. L. (1965). Dos Monteiros-Mores aos Engenheiros Silvicultores. *in* Instituto Superior De Agronomia, (editor) O Ensino Superior Florestal em Portugal; antecedentes históricos, origem e evolução até à actualidade, Lisboa, pp 153-174
- Baeta Neves C. M. L. (1970) A natureza e a humanidade em perigo. *Ano Europeu da Conservação da Natureza*
- Beinart W. e Coates P. A. (1995) Environment and history : the taming of nature in the USA and South Africa. Routledge, London ; New York
- Bell S. (1999) Landscape : pattern, perception, and process. E & FN Spon, New York
- Budiansky S. (1995) Nature's keepers: the new science of nature management. Free Press
- Caldeira Cabral F. (1980) O *continuum naturale* ea conservação da natureza. Conservação da Natureza, Serviço de Estudos do Ambiente
- Caldeira Cabral F. (1993) Fundamentos da arquitectura paisagista.,
- Caldeira Cabral F. e Ribeiro Teles G. (1999) A Árvore em Portugal. Assírio & Alvim

- Carr E. (1999) *Wilderness by Design: Landscape Architecture and the National Park Service*. Unp - Nebraska Paperback
- Carvalho J. M. D. (1943a) A missão do engenheiro silvicultor. *Publicações dos Serviços Florestais Portugueses*:49-96
- Carvalho J. M. D. (1943b) Os serviços florestais e o problema da protecção à natureza e reserva da vegetação. *Publicações dos Serviços Florestais Portugueses X*:125-134
- Castro J. (2009) Do natural ao social. *INFO, Boletim da Região Norte da Ordem dos Engenheiros* 19:14-19
- Coley R. L., Sullivan W. C. e Kuo F. E. (1997) Where does community grow? The social context created by nature in urban public housing. *Environment and Behavior* 29:468-494
- Collingwood R. G. (1981) *Ciência e Filosofia*. Editorial Presença, Lisboa
- Cosgrove D. (2002) Landscape and the European sense of sight: eyeing nature. *Handbook of cultural geography*:249-268
- Creachbaum M., Johnson C. e Schmidt R. H. (1998) Living on the edge: a process for redesigning campgrounds in grizzly bear habitat. *Landscape and urban planning* 42:269-286
- Cronon W. (1996) The trouble with wilderness: or, getting back to the wrong nature. *Environmental History* 1:7-28
- De La Fuente De Val G., Atauri J. A. e De Lucio J. V. (2006) Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: a test study in Mediterranean-climate landscapes. *Landscape and urban planning* 77:393-407
- De Vries S., Verheij R. A., Groenewegen P. P. e Spreeuwenberg P. (2003) Natural environments-healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and planning A* 35:1717-1732
- Devy-Vareta N. e Alves A. A. (2007). Os avanços e recuos da floresta em Portugal: da Idade Média ao Liberalismo. *in Floresta e Sociedade Uma história em comum. Jornal Público, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, Liga para a Protecção da Natureza, Lisboa, pp 55-75*
- Direcção-Geral Dos Recursos Florestais (2007) *Estratégia Nacional para as Florestas*. Imprensa Nacional-Casa da Moeda
- Eder K. e Ritter M. T. (1996) *The social construction of nature: A sociology of ecological enlightenment*. Sage Publications, Inc
- Evelyn J. e Pegge S. (1661) *Fumifugium*. Printed by W. Godbid, London,
- Evelyn J. (1664) *Sylva, or, A discourse of forest-trees, and the propagation of timber in His Majesties dominions*. Printed by Jo. Martyn, and Ja. Allestry, printers to the Royal Society, and are to be sold at their shop ... London
- Evernden N. (1992) *The social creation of nature*. Johns Hopkins University Press
- Fabião A. (2007) Os mitos urbanos da floresta: a floresta natural. *Ingenium - Revista da Ordem dos Engenheiros* 99:56-60
- Fárias Torbidoni E. I. (2011) Managing for Recreational Experience Opportunities: The Case of Hikers in Protected Areas in Catalonia, Spain. *Environmental management* 47:482-496
- Fish S. K., Fish P. R., Madsen J. H. e Field J. J. (1992) *The Marana Community in the Hohokam world*. University of Arizona Press, Tucson

- France R. L. (2011) *Environmental Landscape Restoration and Design*. CRC Press/INC
- Fry G. e Sarlov-Herlin I. (1997) The ecological and amenity functions of woodland edges in the agricultural landscape; a basis for design and management. *Landscape and urban planning* 37:45-55
- Gobster P. H. (2001) Human dimensions of early successional landscapes in the eastern United States. *Wildlife Society Bulletin* 29:474-482
- Good A. (1999) *Park and Recreation Structures*. Princeton Architectural Press
- Grusin R. (2004) *Culture, Technology, and the Creation of America's National Parks*. Cambridge University Press
- Hammitt W. E. e Cole D. N. (1998) *Wildland Recreation: Ecology and Management*. Wiley
- Hampton B., Cole B. H. D. e Staff N. O. L. S. (2003) *Nols Soft Paths: How to Enjoy the Wilderness Without Harming It*, 3rd Edition. Stackpole Books
- Horne P., Boxall P. C. e Adamowicz W. L. (2005) Multiple-use management of forest recreation sites: a spatially explicit choice experiment. *Forest Ecology and Management* 207:189-199
- Kaplan R. S. K. e Kaplan S. (1989) *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. University Press
- Keller J. E. (1980) *Adirondack Wilderness: A Story of Man and Nature*. Syracuse University Press
- Knight R. L. e Gutzwiller K. J. (1995) *Wildlife and Recreationists: Coexistence Through Management Research*. Island-Pr.
- Kohler T. A. (1992) Prehistoric human impact on the environment in the upland North American Southwest. *Population & Environment* 13:255-268
- Kuo F. E., Bacaicoa M. e Sullivan W. C. (1998) Transforming Inner-City Landscapes Trees, Sense of Safety, and Preference. *Environment and Behavior* 30:28-59
- Maller C. e Townsend M. (2002) *Healthy Parks Healthy People: The Health Benefits of Contact with Nature in a Park Context: a Review of Current Literature*. Deakin University - Faculty of Health & Behavioural Sciences
- Maugeri L. (2006) *The Age of Oil: The Mythology, History, And Future of the World's Most Controversial Resource*. Abc-Clio Incorporated
- Mazoyer M. e Roudart L. (1997) *Histoire des agricultures du monde: du néolithique à la crise contemporaine*. Seuil, Paris
- McClean D. D., Hurd A. R., Rogers N. B. e Kraus R. G. (2005) *Kraus' recreation and leisure in modern society*, edição 7th. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, Mass.
- Meyer E. K. (1992) Situating modern landscape architecture: theory as a bridging, mediating, and reconciling practice. *Design+ values: Council of Educators in Landscape Architecture Conference Proceedings: CEIA 4*
- Midgley M. (1992) *Science as salvation: A modern myth and its meaning*. Routledge
- Mitchell J. E., Wallace G. N. e Wells M. D. (1996) Visitor perceptions about cattle grazing on National Forest land. *Journal of Range Management*:81-86
- Nassauer J. I. (1997) *Placing Nature: Culture and Landscape Ecology*. Island Press

- Natividade J. V. (1943) A contribuição das ciências biológicas para o ressurgimento florestal português. Publicações dos Serviços Florestais Portugueses X:215-224
- Oelschlaeger M. (1991) The idea of wilderness : from prehistory to the age of ecology. Yale University Press, New Haven
- Pepper D. (1996) Modern environmentalism: an introduction. Routledge
- Pereira D., Brilha J. B. e Pereira P. (2012) Geoheritage of Terras de Cavaleiros aspiring geopark (NE Portugal) : inventory and assessment. *in*. Associação Geoparque Arouca.
- Probstl U. (2003) NATURA 2000 - The influence of the European directives on the development of nature-based sport and outdoor recreation in mountain areas. *Journal for Nature Conservation* 11:340-345
- Racevskis L. A. e Lupi F. (2006) Comparing urban and rural perceptions of and familiarity with the management of forest ecosystems. *Society and Natural resources* 19:479-495
- Radich M. C. e Alves A. A. M. (2000) Dois séculos da floresta em Portugal. CELPA - Associação da Indústria Papeleira, Lisboa
- Reboredo F. e Pais J. (2012) A construção naval ea destruição do coberto florestal em Portugal-Do Século XII ao Século XX. *Notas Técnicas*:31
- Rego F. C. (2001) Florestas Públicas. Direcção-Geral das Florestas, Lisboa
- Ribeiro A., Munhá J., Dias R., Mateus A., Pereira E., Ribeiro L., Fonseca P., Araújo A., Oliveira T. e Romão J. (2007) Geodynamic evolution of the SW Europe Variscides. *Tectonics* 26:TC6009
- Ribeiro C. e Delgado J. F. N. (1868) Relatório à cerca da arborização geral do paiz, edição Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria. Typ. da Academia real das sciencias, 1868, Lisboa
- Rodrigues J. D. D. (2004) Morais - contributo para uma monografia. Junta de Freguesia de Morais, Macedo de Cavaleiros
- Sequeira E., Aguiar C. e Meireles C. (2010). Ultramafics of Bragança massif: soils, flora and vegetation. *in* Niki Evelpidou, Tomás De Figueiredo, Francesco Mauro, Vahap Tecim e Andreas Vassilopoulos, (eds) *Natural Heritage from East to West: Case Studies from 6 EU Countries*. Springer Verlag, Berlin, pp 143-149
- Simonds J. O. (1999) *Lessons*, edição Universidade de Virginia. ASLA Press
- Simonds J. O. (2002) *Borneo Remembered: Headhunters and Cannibals I Have Known*. J.O. Simonds
- Staats H., Gatersleben B. e Hartig T. (1997) Change in mood as a function of environmental design: arousal and pleasure on a simulated forest hike. *Journal of Environmental Psychology* 17:283-300
- Steiner F. R. e Butler K. (2012) *Planning and Urban Design Standards*. Wiley
- Sullivan W. C., Kuo F. E. e Depooter S. F. (2004) The Fruit of Urban Nature Vital Neighborhood Spaces. *Environment and Behavior* 36:678-700
- Thompson I. (2006) The Picturisque as pejorative. *Studies in the History of Gardens & Designed Landscapes* 26:237-248


- Vos W. e Stortelder A. (1992) Vanishing Tuscan landscapes: landscape ecology of a submediterranean-montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy). Pudoc Scientific Publishers
- Weaver D. B. (2001) The Encyclopedia of Ecotourism. Stylus Pub Llc
- White Jr L. (1967) The historical roots of our ecologic crisis. Science 155:1203-1207
- Wilson E. O. (2003) The future of life. Vintage Books

Anexos








Exterior CIMM – Plano geral 1/200



Legenda:

- A** Centro de Interpretação (CIMM) - edifícios principal e de apoio
- B** Aula ao ar livre - espaços para apresentações no exterior
- C** Tanque - elemento de água, pre-existência
-  Banco em pedra do local - espaços de estadia

Pavimento e revestimentos herbáceos e subarbusivos:

-  Calçada à portuguesa em pedra irregular do local
-  Prado de regadio em crescimento controlado, 6 cortes/ano
-  Prado de sequeiro em crescimento semi-livre, 2 cortes/ano
-  *Hedera helix* em crescimento semi-livre
-  *Lavandula stoechas*, *Cistus salvifolius* em crescimento semi-livre
-  *Thymus mastichina*, *Rosmarinus officinalis* em crescimento semi-livre
-  *Ruscus aculeatus*, *Genista hystrix* em crescimento semi-livre

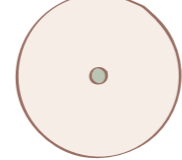



Vegetação arbórea e arbustiva:

pré-existente, a manter

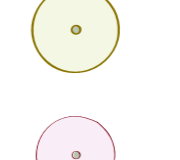
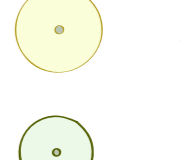
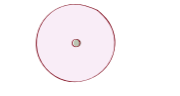

-  *Chamaecyparis lawsoniana*
-  *Quercus suber*

proposta







arbórea, em crescimento livre

-  *Quercus suber*
-  *Quercus ilex*
-  *Acer monspessulanum*
-  *Sambucus nigra*

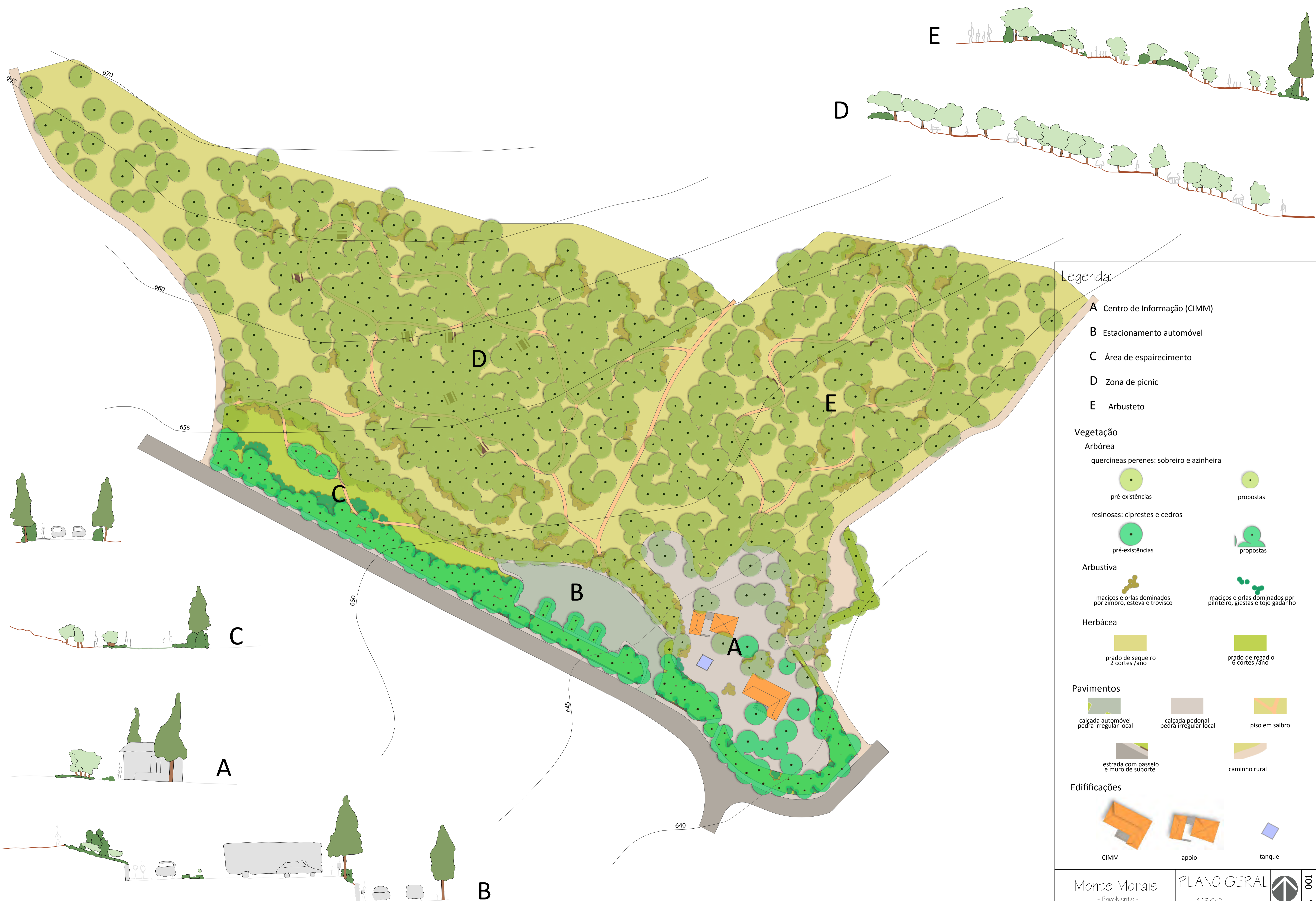
arbustiva alta, em crescimento livre

-  *Sorbus torminalis*
-  *Arbutus unedo*
-  *Pistacia terebinthus*
-  *Viburnum opulus*

arbustiva, em crescimento semi-livre

-  *Cornus sanguinea*
-  *Cistus psilosepalus*
-  *Daphne gnidium*
-  *Jasminum fruticans*
-  *Osyris alba*
-  *Spiraea hypericifolia*

Envolvente CIMM – Plano geral 1/500



Legenda:

- A** Centro de Informação (CIMM)
- B** Estacionamento automóvel
- C** Área de esparecimento
- D** Zona de picnic
- E** Arbusteto

Vegetação

Arbórea

- quercíneas perenes: sobreiro e azinheira
 - pré-existências
 - propostas
- resinosas: ciprestes e cedros
 - pré-existências
 - propostas

Arbustiva

- maciços e orlas dominados por zimbro, esteva e trovisco
- maciços e orlas dominados por pilriteiro, giestas e tojo gadanho

Herbácea

- prado de sequeiro 2 cortes /ano
- prado de regadio 6 cortes /ano

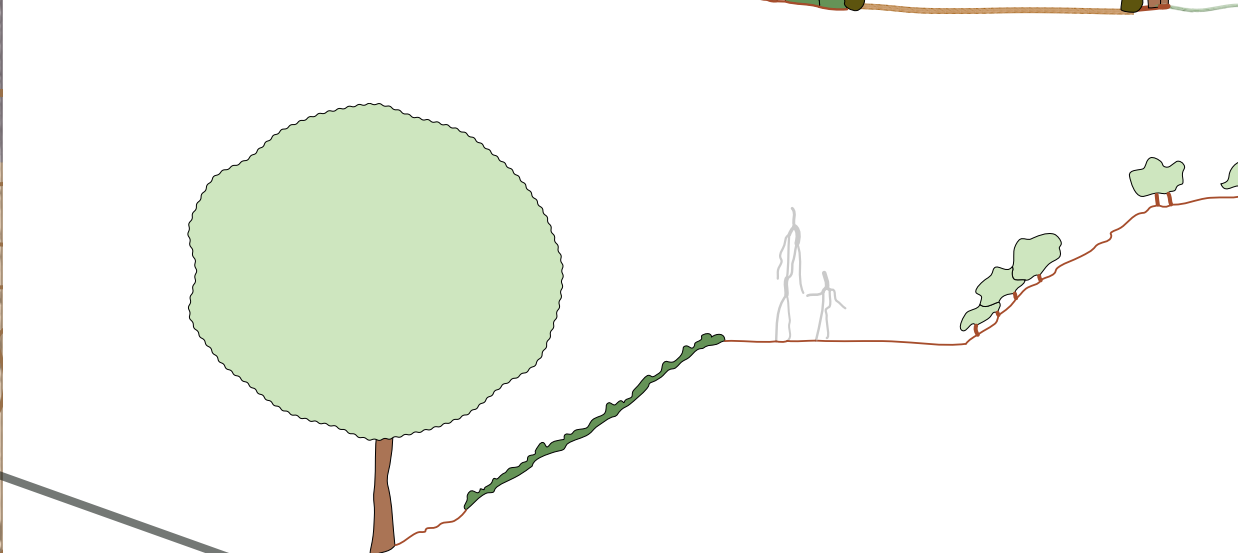
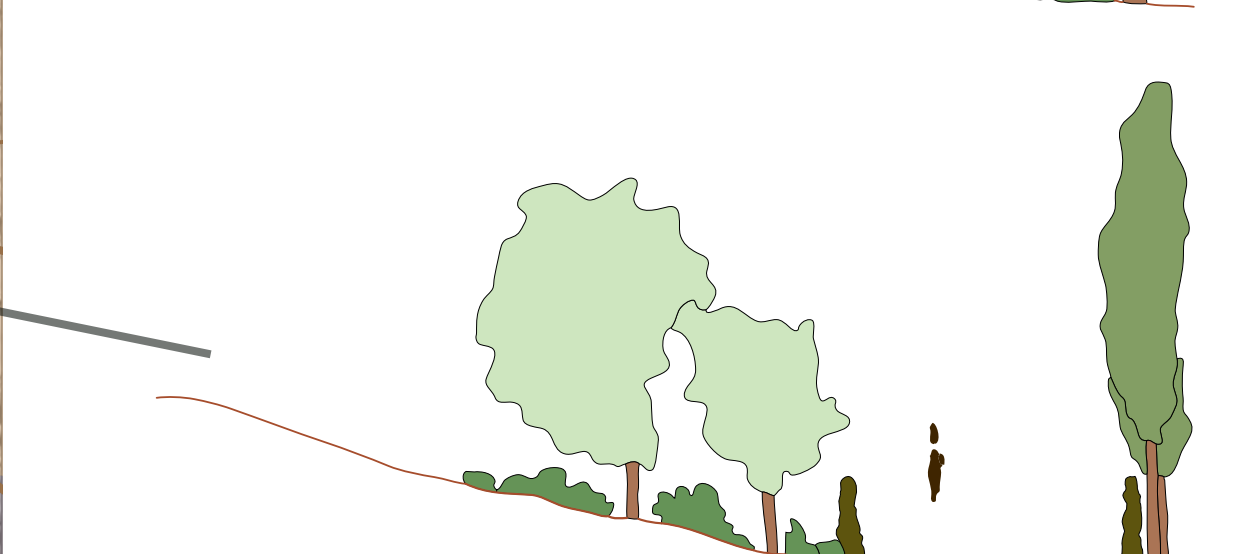
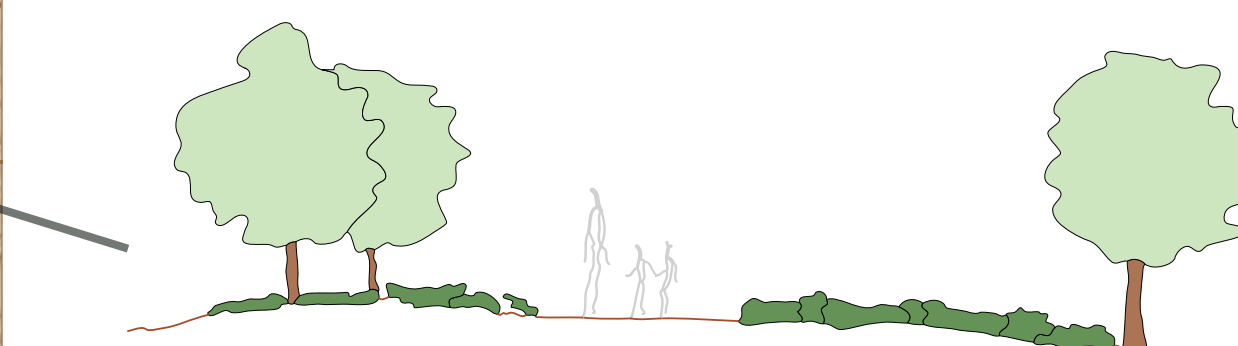
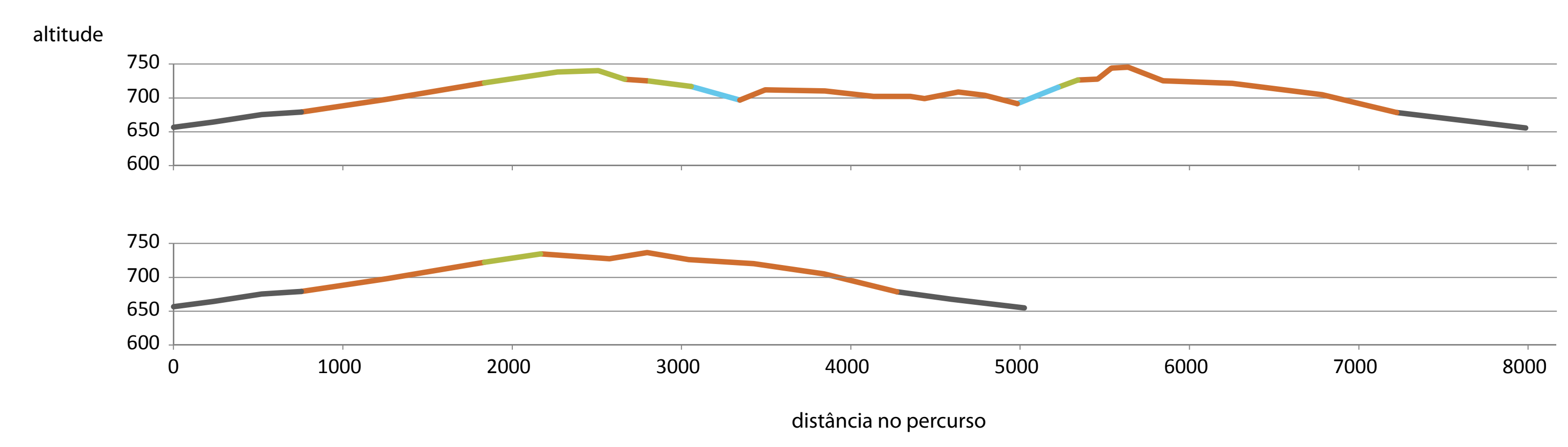
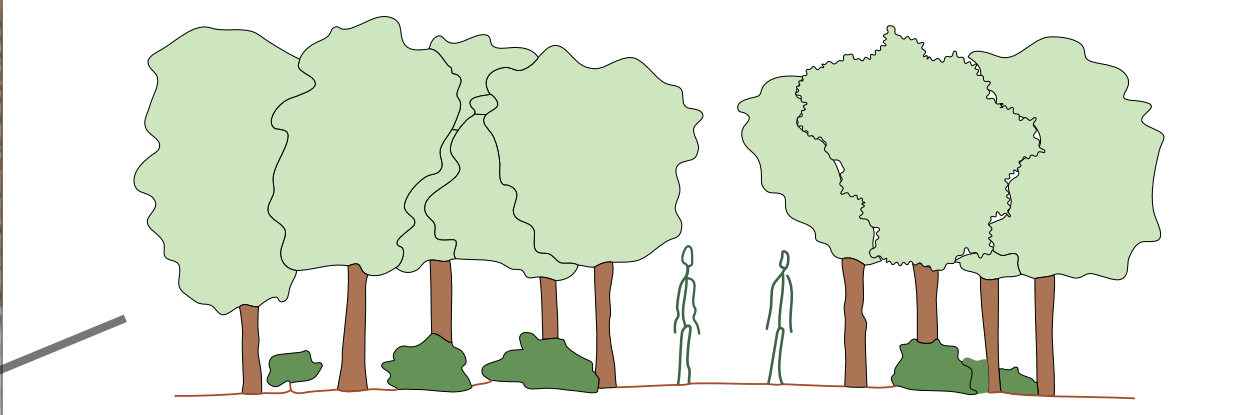
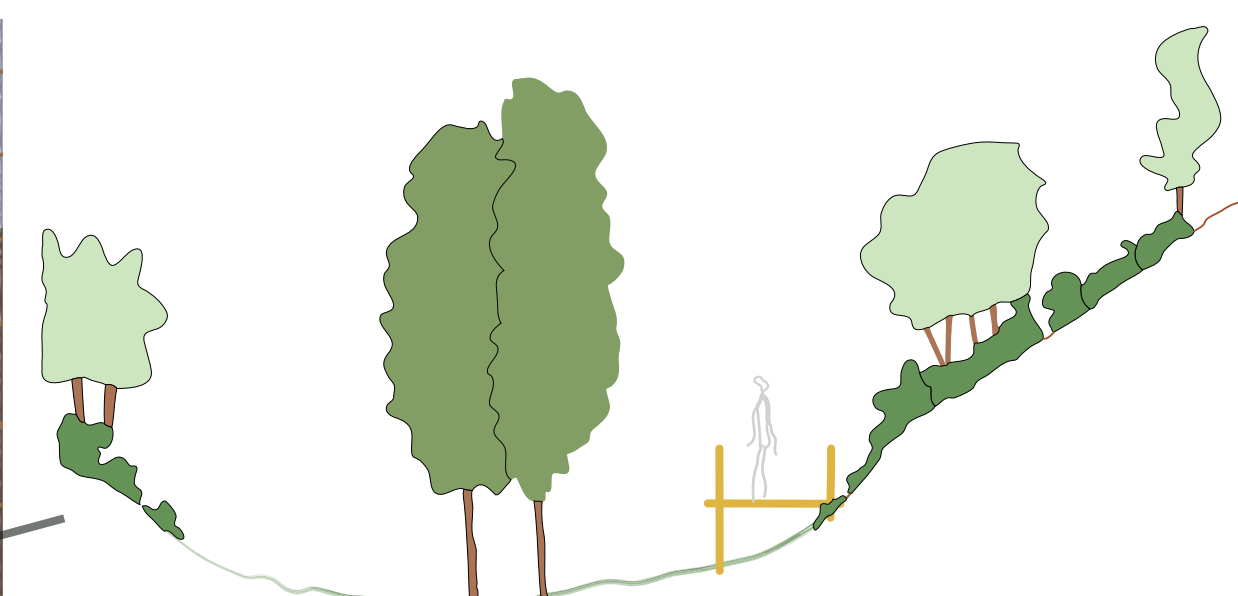
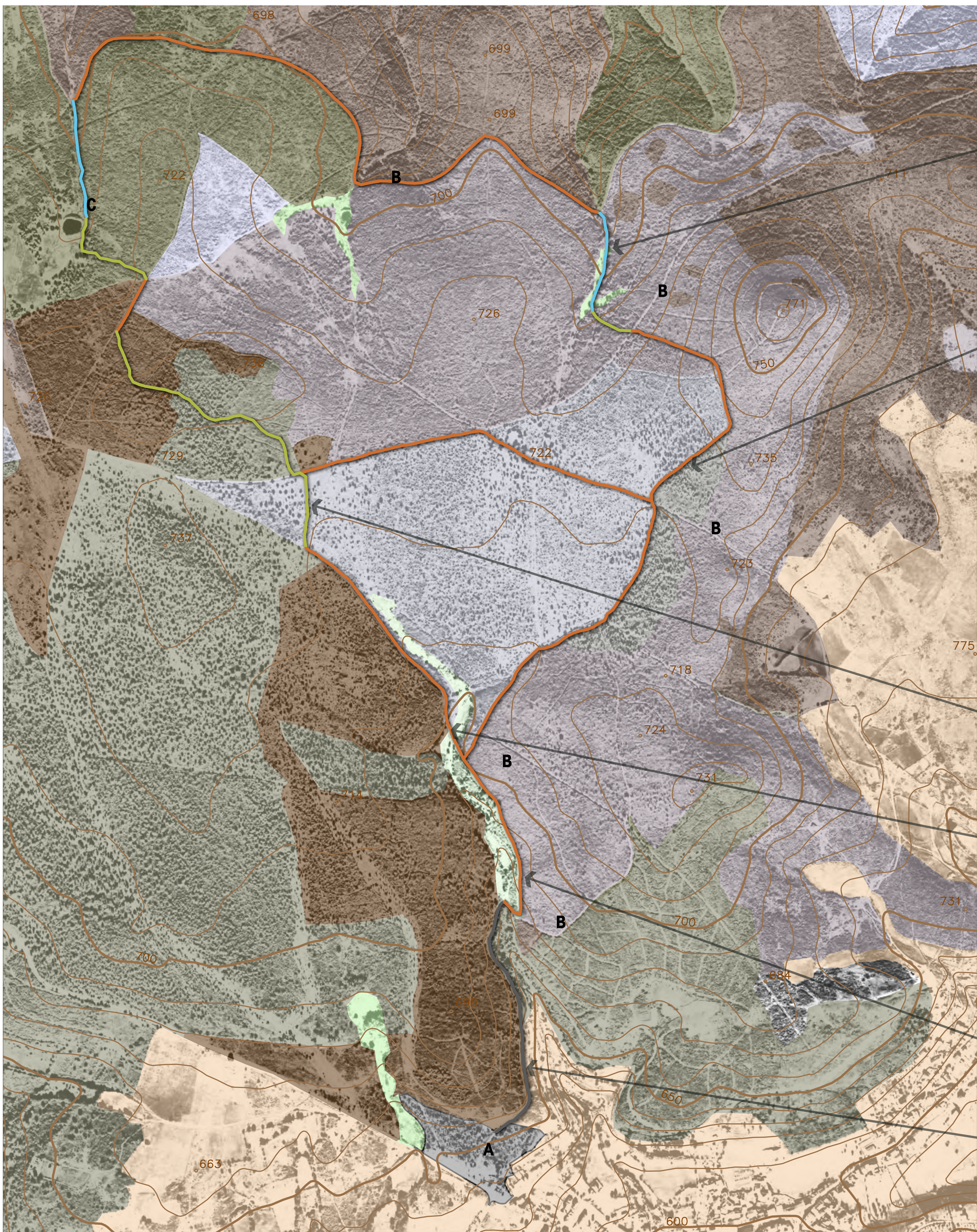
Pavimentos

- calçada automóvel pedra irregular local
- calçada pedonal pedra irregular local
- piso em saibro
- estrada com passeio e muro de suporte
- caminho rural

Edificações

- CIMM
- apoio
- tanque

Percurso pedestre – Plano geral 1/5000



- Legenda:**
- A** Centro de interpretação, acesso ao percurso
 - B** Zona de estadia, bancos
 - C** Zona de pernoita/bivague, abrigo
- Tipologias de percurso**
- Caminho de pé posto com largura de 0.6 metros
 - Passadiço em madeira com guardas com largura de 1 metro
 - Caminho rural existente em terra batida
 - Calçada em pedra do local
- Tipologias de vegetação**
- Bosque denso de azinheira, sobreiro e pinheiro bravo com matos altos
 - Matos altos com azinheiras
 - Matos médios e rasteiros com azinheiras
 - Matos rasteiros com azinheiras dispersas
 - Azinhal esparso com matos rasteiros
 - Azinhal/sobreiral com matos médios
 - Montado de sobreiro e azinho com matos rasteiros
 - Montado de sobreiro, azinho e pinheiro manso com matos rasteiros
 - Vegetação herbácea
 - Agricultura