



AIRES MATEUS
& Associados Lda



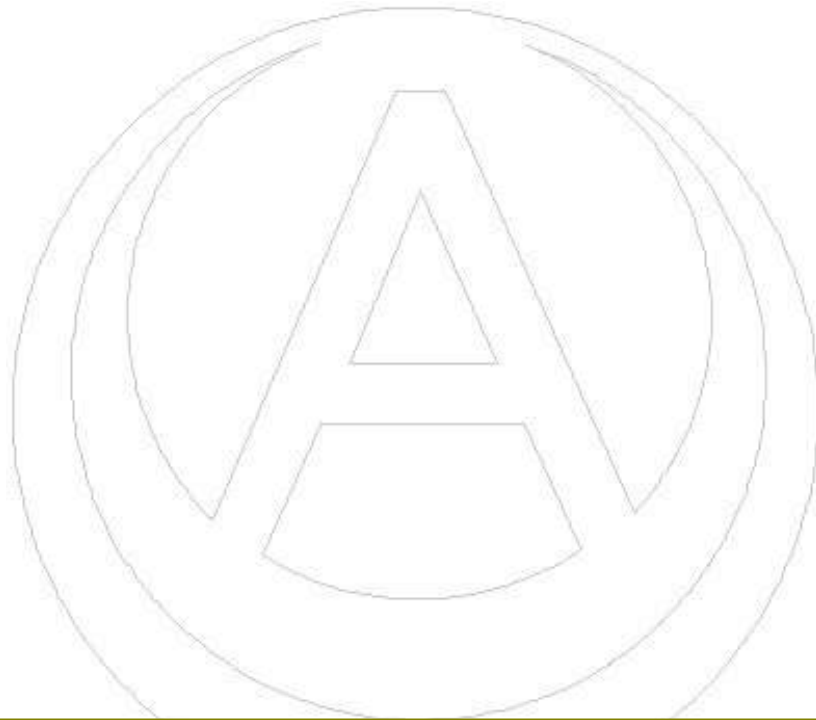
Câmara Municipal de Lisboa

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DO PLANO DE PORMENOR DO PARQUE MAYER, JARDIM BOTÂNICO, EDIFÍCIOS DA POLITÉCNICA E ÁREA ENVOLVENTE



PARTE 2 – RESUMO NÃO TÉCNICO

RELATÓRIO AMBIENTAL



AMBIENTAR
CONSULTORES EM AMBIENTE, LDA.

Setembro 2010

Equipa

COORDENAÇÃO TÉCNICA:

AMBIENTAR, CONSULTORES EM AMBIENTE LDA

Miguel Castelão, Eng^o – Engenheiro do Ambiente, Direcção Técnica

Anabela de Sousa, Eng^a – Engenheira Biofísica, Direcção Técnica e Coordenação

CONTEÚDOS SECTORIAIS:

Dr ^a . Clara Gonçalves	Geógrafa
Eng ^o Rui Silva	Eng ^o do Ambiente
Eng ^a Anabela de Sousa	Eng ^a Biofísica
Eng ^o João Sousa	Eng ^o do Ambiente
Eng ^o Luis Ferreira	Eng ^o do Ambiente
Eng ^o Miguel Castelão	Eng ^o do Ambiente
Dr ^a Margarida Monteiro	Historiador/Arqueóloga



INVESTIMENTOS
& Associados Lda



AMBIENTAR
ESTRUTURA CONSULTORES AMBIENTAIS, LDA

Índice

Equipa	1
Índice	2
1 Introdução	3
2 Enquadramento Geral	3
3 Descrição do Objecto de Avaliação	5
3.2 Factores relevantes para a Sustentabilidade	7
3.3 Factores Ambientais	10
3.4 Área de Intervenção.....	10
3.5 Principais Objectivos.....	12
3.6 Zonamento e Ocupação do Solo	14
4 Caracterização do Ambiente de Referência	16
5 Objectivos de Protecção Ambiental do Plano	24
6 Avaliação Ambiental. Efeitos Significativos no Ambiente	29
7 Medidas Destinadas a Prevenir, Reduzir ou Eliminar Efeitos Adversos no Ambiente	36
Fase de Operação e Exploração	37
8 Conclusões	38



1 Introdução

O presente documento refere-se ao Resumo Não Técnico do Relatório Ambiental do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente, sito nas freguesias de S. José e S. Mamede, concelho de Lisboa. Neste âmbito, é objectivo do presente documento, informar sobre as opções tomadas em matéria de ambiente e ao nível da ocupação do território.

À luz do novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) tal como está previsto no Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, republicado no Decreto-Lei nº 316/2007, de 19 de Setembro, foram introduzidas alterações significativas ao processo de elaboração, revisão, alteração e/ou publicação dos instrumentos de gestão territorial. Uma das alterações introduzidas prende-se com a necessidade de integrar, no conteúdo documental do Plano de Pormenor, um Relatório Ambiental, *“sempre que seja necessário proceder à avaliação ambiental nos termos dos nºs 5 e 6 do artº 74º, no qual se identificam, descrevem e avaliam os eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano e as suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objectivos e o âmbito de aplicação territorial respectivos”*.

2 Enquadramento Geral

A publicação do Decreto-Lei nº 232/2007, em 15 de Junho, veio reforçar a necessidade de contemplar as questões ambientais relevantes nas opções tomadas a nível dos Planos de Ordenamento do Território, impondo o desenvolvimento de uma AAE que suporte essas opções e garanta a bondade dos Planos em matéria de ambiente.

Segundo a alínea a) do nº 1 do artº. 3º do Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de Junho, que transpôs para a ordem jurídica interna as Directivas nº 2001/42/CE e 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho e 26 de Maio, respectivamente, estão sujeitos a avaliação ambiental *“os planos e programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, industria, transportes, gestão de resíduos, gestão de águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos...”*, onde se incluem claramente os Planos de Pormenor.

Pretende-se ainda com o Relatório Ambiental prever os principais impactes ambientais decorrentes da implementação dos Planos de Ordenamento do Território e a forma de potenciar efeitos positivos e minimizar os efeitos negativos.

A Avaliação Ambiental constitui neste contexto um instrumento preventivo de política de ambiente que permite a introdução das preocupações ambientais numa

fase inicial dos processos de planeamento, contribuindo para a elaboração de políticas, planos e programas mais sustentáveis.

O Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente localiza-se no Concelho de Lisboa, e compreende os Edifícios do Parque Mayer, do Jardim Botânico e da Antiga Escola Politécnica, perímetro delimitado pelas Ruas do Salitre, Nova de São Mamede, da Escola Politécnica, Praça do Príncipe Real, Calçada do Patriarcal, Rua da Alegria e Travessa do Salitre em Lisboa, com uma dimensão aproximada de 14,6 ha.

O perímetro do Plano de Pormenor em análise encontra-se inserida na área de intervenção do PUALZE (Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente), onde o espaço do Parque Mayer surge vocacionado para a instalação de actividades lúdicas e culturais, bem como para a fixação de outras actividades que complementem e viabilizem economicamente a acção, tais como comércio, habitação, terciário, restauração, hotelaria e estacionamento. Realça-se ainda a necessidade de reforçar a articulação de toda a zona no seu enquadramento urbano, criando percursos pedonais de atravessamento que privilegiem a ligação entre a Praça da Alegria e a Rua do Salitre e sirvam áreas verdes de estadia, fortemente relacionadas com o Jardim Botânico.

O cenário de ocupação do território previsto na Proposta de Ordenamento do PPPM representa o culminar de uma longa e cuidada reflexão por parte da C.M.

de Lisboa, surgindo na sequência do Processo de Concurso de Ideias para a respectiva área de intervenção emitido pela Câmara Municipal de Lisboa.

Assim, em consonância com as boas práticas e experiência nacional recente em matéria de AAE, os objectivos que presidirão à AAE do PPPM são:

- i) Assegurar que a dimensão ambiental seja parte integrante da visão estratégica dos pressupostos de implementação do plano;
- ii) Reflectir a integração das questões ambientais no processo de decisão, desde as fases iniciais de actividades de planeamento e de ordenamento do território;
- iii) Propor programas de gestão e monitorização estratégica;
- iv) Assegurar um processo transparente e eficaz de consulta e participação das autoridades relevantes e do público interessado.

Assim, a área de intervenção do PPPM, encontra-se consolidadamente definida, identificada e limitada, nas premissas protocolares entre entidades gestora e promotoras com vista ao ordenamento do território, sem necessidade ou viabilidade de atender-se a outros cenários.

Com esta intervenção, pretende-se que o PP em causa constitua uma ferramenta de ordenamento do território que incremente o desenvolvimento e a revitalização de parte importante da cidade de Lisboa, actualmente menosprezada em termos de usos e vivências, constituindo uma ilha fechada à malha urbana da cidade.

3 Descrição do Objecto de Avaliação

3.1 Quadro de Referência Estratégico

Como referencial de AAE consideram-se documentos de política e estratégia nacional, europeia e internacional, com relevância para o âmbito de actuação dos respectivos Planos Operacionais de Ordenamento do Território com incidência na área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente.

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) para a AAE identifica as macro-orientações de política nacional e internacional e os objectivos de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e sustentabilidade.

O Plano de Pormenor em análise torna-se num instrumento fundamental para a aplicação das estratégias definidas a nível regional e nacional para o nível local, por isso deve articular-se com os planos de diversas áreas, consubstanciando estratégias efectivas de uso do solo à escala municipal, nomeadamente em termos de oportunidades e tendências. Por outro lado, deverá ser assegurado que os pressupostos de funcionalidade e uso do solo a estabelecer na área do PPPM se relacionem em conformidade com as linhas estratégicas e objectivos orientadores estabelecidos em planos e programas de escala hierarquicamente superiores com incidência na área de intervenção, que se apresentam no quadro seguinte.

Quadro 1: Quadro de Referência Estratégico para o PPPM

	Designação	Aprovação / Elaboração
1	Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN)- Plano Operacional Regional de Lisboa (POR Lisboa)	RCM n.º 86/2007, publicada em 20 de Agosto aprova o QREN; e o POR Lisboa - Elaborado no âmbito do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN, 2007/2013)
2	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável	RCM n.º 109/2007, de 20 de Agosto
3	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	Lei n.º 58/2007 de 4 de Setembro, rectificada pela Declaração de Rectificação n.º 80-A/2007 de 7 de Setembro e pela Declaração de Rectificação n.º 103-A/2007 de 2 de Novembro
4	Plano Nacional da Água (PNA)	Decreto-Lei n.º 112/2002, de 17 de Abril
5	Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)	RCM n.º 113/2005, de 30 de Junho
6	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR)	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (2007)
7	Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML)	RCM n.º 68/2002, de 8 de Abril
8	Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo (PBH Tejo)	Decreto Regulamentar n.º 18/2001, de 7 de Dezembro
9	Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (PROF-AML)	Decreto Regulamentar n.º 15/2006, de 19 de Outubro
10	Plano Estratégico da Região de Lisboa e Vale do Tejo (PERLVT)	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (2000)
11	Plano Director Municipal de Lisboa (PDML)	RCM n.º 94/94, de 22 de Setembro
12	Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente (PUALZE)	Aviso n.º 15825/2009, de 9 de Setembro

3.2 Factores relevantes para a Sustentabilidade

Os Factores Críticos para a Decisão determinados no respectivo relatório apresentado em fase anterior resultaram da identificação das questões estratégicas essenciais que definem os aspectos fundamentais na concretização das acções programáticas de intervenção na área do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente e para o desenvolvimento do território municipal, tendo reflexos a nível local e regional, dada a sua importância no contexto urbanístico desta zona central de Lisboa. A identificação dos FCD resultou assim da análise integrada dos seguintes elementos:

- i) Quadro de Referência Estratégico para a AAE com as macro-orientações de política nacional e os objectivos e metas de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e sustentabilidade;
- ii) Questões Estratégicas fundamentais, que traduzem os objectivos e linhas de força associadas à efectivação do Plano de Pormenor em causa e o seu potencial com implicações ambientais, sócio-económicas e urbanas.

Estes factores tornam-se ainda nos aspectos indutores de potenciais efeitos significativos de natureza estratégica, no ambiente.



Os domínios estratégicos que presidiram à elaboração do PPPM, com relações mais fortes com os planos e programas com incidência na área de intervenção, bem como os Factores Ambientais considerados, no mesmo contexto, constituem os FCD, consubstanciando o alcance da análise, face aos indicadores projectados. Os FCD considerados são: **COESÃO SÓCIO-TERRITORIAL URBANA; BIOCLIMA URBANO; SISTEMA AMBIENTAL; FACTORES CULTURAIS E PATRIMONIAIS.**

Estes factores tornam-se ainda nos aspectos indutores de potenciais efeitos significativos de natureza estratégica, no ambiente.

Identificados os eixos e objectivos estratégicos induzidos à zona de intervenção pelos Planos e Programas descritos, bem como os Factores Críticos para a Decisão daí decorrentes, apresenta-se de seguida e de forma sistemática uma matriz de avaliação estratégica, integrando de forma analítica a convergência qualitativa de objectivos prioritários dos documentos analisados no Quadro Estratégico de Referência em relação aos objectivos associados ao Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente.

**Quadro 2: Matriz sistemática de convergência estratégica
 (inter-relações fortes)**

QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO	COESÃO SOCIO-TERRITORIAL URBANA	BIOCLIMA URBANO	SISTEMA AMBIENTAL	FACTORES CULTURAIS E PATRIMONIAIS
Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN) – Plano Operacional Regional de Lisboa (POR Lisboa)	X	X	X	X
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável	X	X	X	X
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)	X	X	X	X
Plano Nacional da Água (PNA)			X	
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA)			X	
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEASAR)			X	
Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML)	X	X	X	X
Plano de Bacia Hidrográfica do Tejo (PBH Tejo)			X	
Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (PROF-AML)			X	
Plano Estratégico da Região de Lisboa e Vale do Tejo (PERLVT)	X	X	X	X
Plano Director Municipal de Lisboa (PDML)	X	X	X	X
Plano de Urbanização da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente (PUALZE)	X	X	X	X



3.3 Factores Ambientais

Os Factores Ambientais (FA) definem o âmbito ambiental relevante, orientado pelos factores ambientais legalmente estabelecidos na alínea e) do nº 1 do artº 6º do Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de Junho, que são: biodiversidade, população, saúde humana, fauna, flora, solo, água, atmosfera, factores climáticos, bens materiais, património cultural e paisagem. Os FA considerados no presente RA serão ajustados ao caso específico de intervenção do PPPM em função da focagem de base estratégica e da sua relevância, vulnerabilidade e/ou potencialidade. Sistematizando a informação conclusiva e estruturante decorrente da fase prévia de análise em AAE do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolverte, apresentam-se no Quadro seguinte, os vectores de análise ambiental a considerar (FCD→FA).

Quadro 3: Vectores de Análise em AAE do PPPM

FCD	FA
COESÃO SÓCIO-TERRITORIAL URBANA	Aspectos Sócio-económicos Paisagem Urbana Ordenamento do Território Acessibilidade e Mobilidade
BIOCLIMA URBANO	Conforto Bioclimático Drenagem Atmosférica
SISTEMA AMBIENTAL	Água Estabilidade de Vertente Hidrogeologia Ruído
FACTORES CULTURAIS E PATRIMONIAIS	Factores Culturais de Lugar Património Antrópico

3.4 Área de Intervenção

O Plano de Pormenor do Parque Mayer localiza-se no Concelho de Lisboa, abrangendo duas freguesias do concelho (S. José e S. Mamede) e constitui a área central da cidade de Lisboa, junto a um dos principais eixos rodoviários de atravessamento da cidade – Avenida da Liberdade. A área de intervenção deste plano compreende os Edifícios do Parque Mayer, do Jardim Botânico e da Antiga Escola Politécnica, perímetro que é limitado pelas Ruas do Salitre, Nova de São Mamede, da Escola Politécnica, Praça do Príncipe Real, Calçada do Patriarcal, Rua da Alegria e Travessa do Salitre em Lisboa.

fundamentam toda a intervenção territorial do PPM, a estabelecer na efectiva concretização do Plano de Pormenor.

3.5 Principais Objectivos

O Parque Mayer constitui uma referência ímpar da história artística cultural da cidade de Lisboa e do País. A reabilitação desta área afigura-se como um dos factores mais importantes para a regeneração da cidade Lisboa. A identificação da área de intervenção resulta essencialmente e de forma directa da “imagem” reconhecida do local na malha e vivências urbanas, culturais e históricas, não se afigurando ou trás alternativas para o Plano, que conjugassem, obviamente, as equivalentes linhas programáticas e estratégicas para a cidade de Lisboa.

A elaboração do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente, surge na sequência do Processo de Concurso de Ideias para a respectiva área de intervenção emitido pela CML, e cujas medidas e linhas de acção decorrem essencialmente do previsto no PDM de Lisboa, em consonância pelo consubstanciado no PROTAML.

Deste modo e de forma complementar, apresentam-se seguidamente as questões estratégicas, as linhas programáticas e os objectivos específicos que

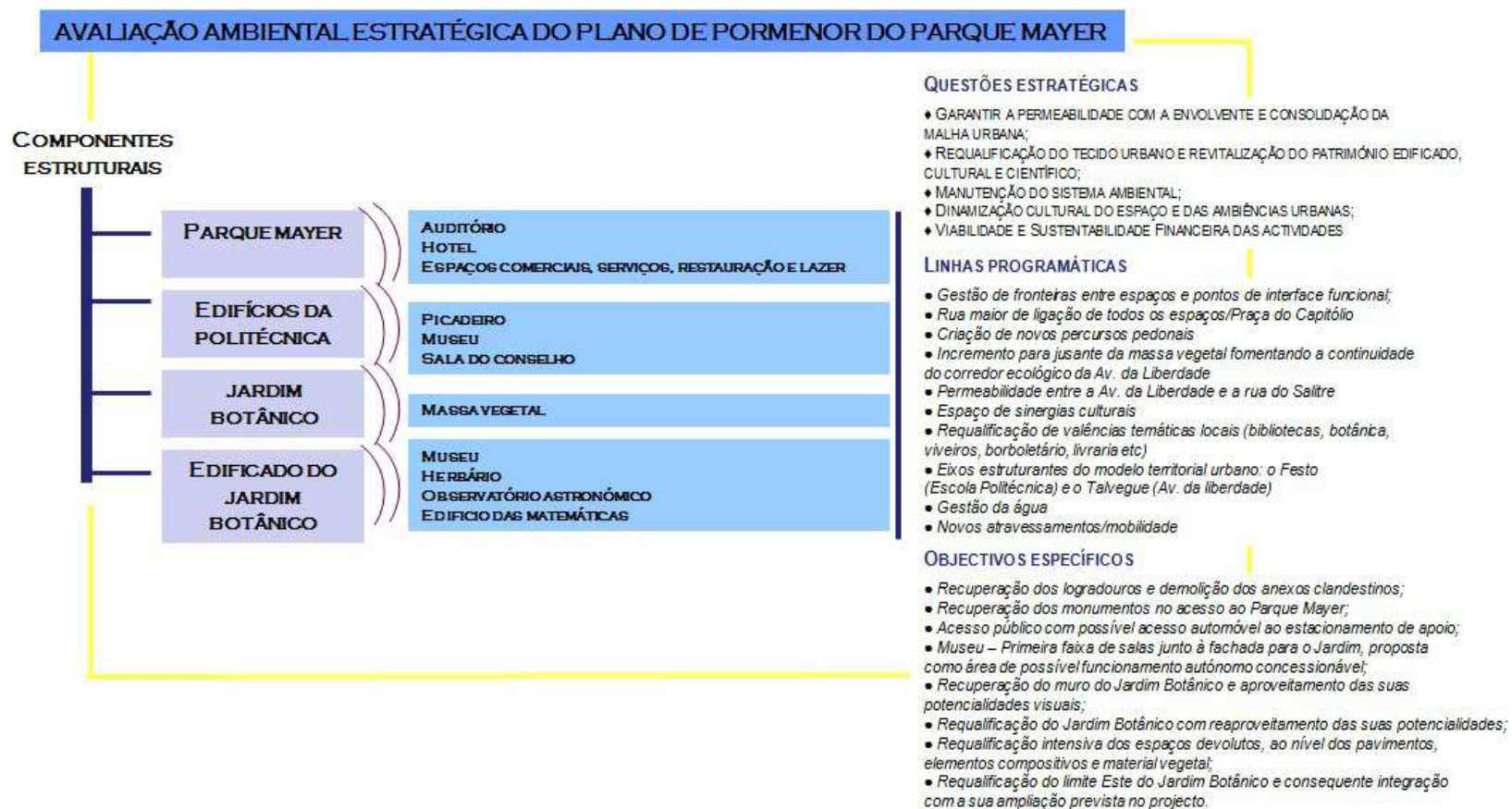


Figura 2: AAE para o PPPM, componentes e respectivas Linhas Estratégicas

A elaboração do presente Plano de Pormenor, para além de consubstanciar um modelo de organização territorial e revitalização urbana a uma escala de maior detalhe, reveste-se igualmente de um instrumento orientador de medidas e acções de transformação da actual utilização da malha urbana, cujas questões estratégicas pretendem dotar a área de intervenção de usos e funções claramente definidos e programados, consubstanciando assim as respectivas questões estratégicas.

A estratégia intencional passa pela revitalização de parte importante da cidade, contida em memórias e espólios da história cultural e boémia da cidade de Lisboa, devolvendo este espaço à cidade de forma integrada e permeável com a restante malha urbana, potenciando uma programação de utilização bem definida e planeada, consubstanciando uma área reportada ao abandono numa integridade cidadina à escala de vivências, aliando a natureza, a ecologia, a ciência, o lazer, a cultura e as pessoas.

3.6 Zonamento e Ocupação do Solo

Pormenorizando aquilo que são as orientações dos respectivos Termos de Referência, as principais linhas programáticas específicas a estabelecer na efectiva concretização do PPPM, assentam no seguinte:

- Gestão de fronteiras entre espaços e ponto de interface funcional;

- Rua maior de ligação de todos os espaços (Praça do Capitólio)
- Criação de novos percursos pedonais;
- Incremento para jusante da massa vegetal fomentando a continuidade do corredor ecológico da Av. da Liberdade;
- Permeabilidade entre a Av. da Liberdade e a Rua do Salitre;
- Espaço de sinergias culturais;
- Requalificação de valências temáticas locais (bibliotecas, botânica, viveiros, borboletário, livraria, etc.);
- Eixos estruturantes do modelo territorial urbano: o Festo (escola Politécnica) e o Talvegue (Av. da Liberdade);
- Gestão da água;
- Novos atravessamentos / mobilidade

A área de intervenção do plano divide-se em 4 unidades de execução distintas, resultantes da identificação dos quatro grandes proprietários dos principais lotes dentro do limite relevante para a proposta de Plano. São as seguintes:

- ◆ Unidade de Execução I, Área da Universidade de Lisboa e Jardim Botânico (U.E. I)
- ◆ Unidade de Execução II, Área do Parque Mayer (U.E. II)
- ◆ Unidade de Execução III, Área entre o Parque Mayer e entrada pela Rua do Salitre (U.E. III)
- ◆ Unidade de Execução IV, cota alta da Politécnica (U.E. IV)

Ao nível do perímetro do Parque Mayer, actualmente desadequado em relação às actuais necessidades urbanas, é repensado em função do estabelecimento de

novas lógicas de conexão urbana, com funções menos especializadas e por isso mais versáteis e adaptáveis às evoluções programáticas. Prevê-se a criação de um auditório central, um equipamento hoteleiro junto à praça do Capitólio, espaços comerciais, de serviços, restauração e lazer, funcionando estes últimos como a verdadeira mecânica de usufruto público e urbano da intervenção.

A densidade continua a ser controlada, chegando a construção no máximo aos três pisos e definem-se critérios de desenvolvimento dos projectos que protegem toda a área como destino consolidado urbano. Foi considerada para todas as áreas um factor de 20 a 25% da área para pátios de iluminação e ventilação, como forma de garantir uma medida preventiva à adulteração do espaço público decorrente de necessidades específicas dos programas que possam propôr-se para a zona.

Nos edifícios da Politécnica prevê-se a demolição das edificações existentes na envolvente do picadeiro, onde se pretende um novo edifício com funções públicas urbanas e utilizado por unidades comerciais de alta relação com a pressão urbana da Rua da Escola Politécnica, tais como esplanadas, restauração, livrarias, e outros tipos de comércio. O Picadeiro e a Sala do Conselho devem ser recuperados e concentrar as actuais bibliotecas temáticas disseminadas pelo museu (antropologia, mineralogia, botânica, biologia e zoologia).

Na área do **Museu**, propõe-se como área de possível funcionamento autónomo, concessionável por períodos curtos de tempo a entidades públicas ou privadas, onde se realizem eventos que viabilizem o retorno financeiro e com isso potenciem

o desenvolvimento de ofertas culturais do Museu de Ciência e História Natural, faixa onde se pretende a *ligação permeável com o tecido urbano envolvente*.

No edificado do Jardim Botânico entre a cota dos edifícios da Politécnica e a plataforma de chegada da parte baixa do Parque Mayer propõe-se um **equipamento cultural** que deverá funcionar como *equipamento âncora*. A vocação mais evidente para este equipamento será a de um **Museu do Jardim Botânico**, com funções de Centro Interpretativo do Jardim que permita contextualizar e aliciar à sua visita a comunidade escolar não exclusivamente investigadora.

O Jardim Botânico estabelece uma relação funcional de grande significado, fazendo a ligação através do *parterre* superior do Jardim Botânico, descendo para o corredor de tardo da Rua do Salitre, até chegar ao espaço do Parque Mayer, estabelecendo a continuidade de espaço público entre dois eixos estruturantes – festo e vale. A criação de um edifício de equipamento pode permitir melhores condições para eventos culturais.

4 Caracterização do Ambiente de Referência

A caracterização da situação de referência do ambiente da zona de intervenção do PPPM em relação às zonas mais susceptíveis de serem significativamente afectadas, é elaborada com base nos factores ambientais considerados relevantes e pertinentes no âmbito da AAE.

Ao nível da **hidrogeologia**, esta área assume as características das formações hidrogeológicas do complexo Multicamada do Miocénico, no qual predominam as formações (e solos) argilosas com algumas intercalações de natureza carbonatada na base. O sistema Miocénico ocorre desde a zona de cumeada até à zona mais baixa da Av. da Liberdade, sendo caracterizado por uma forte componente argilosa. Os índices de intercalação de formações carbonatadas calcárias, favorece a compactação da unidade, fazendo com que a permeabilidade seja baixa, ou seja, permite o armazenamento de água, mas a percolação é condicionada pela litologia. Deste modo a movimentação de caudais subterrâneos neste sistema processa-se nas zonas de contraste de permeabilidade, proporcionando o estabelecimento de aquíferos suspensos de carácter semi-cativo.

Toda a área do Jardim Botânico constitui uma das raras zonas do tecido consolidado da cidade, onde ocorre dinâmica de níveis freáticos, infiltração e escorrência aquando de episódios pluviais, de forma preferencial, dado que as restantes superfícies se encontram impermeabilizadas.

As formações geológicas da zona de intervenção caracterizam-se pelas formações miocénicas aflorantes, sob as quais se encontram rochas vulcânicas do Complexo Vulcânico de Lisboa. Na zona do jardim Botânico a espessura desta formação predominantemente argilosa, deverá ser superior a 15 metros.

Uma das condicionantes na área de intervenção do PPPM é a elevada probabilidade de ocorrência de fenómenos erosivos de vertente, ocasionados pelos caudais de escorrência que se sobrepõem à infiltração, na zona do Jardim Botânico e que ocorrem essencialmente no sentido NE-SO, em direcção ao vale da Av. da Liberdade.

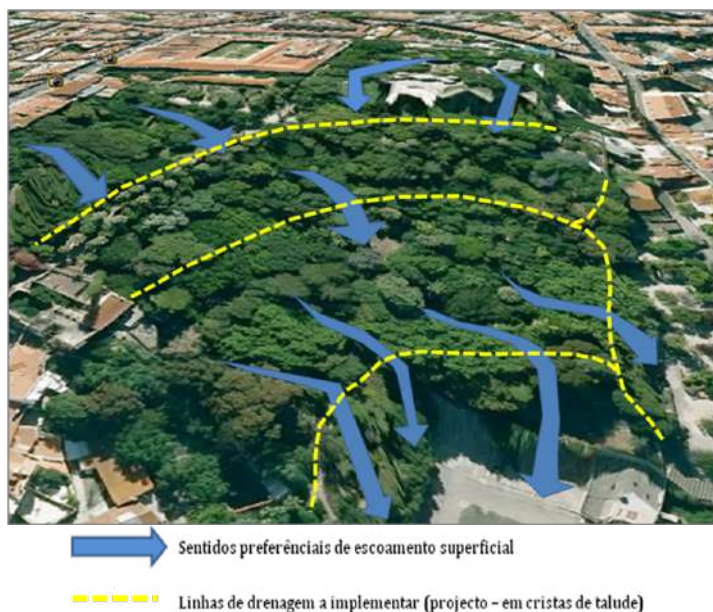


Figura 3: Sentidos de escoamento superficial (Jardim Botânico)

Relativamente ao factor **água**, na área em análise não ocorrem cursos de água subaéreos, no entanto, e apesar da densa urbanização, a localização da antiga rede de drenagem é indicada pela presença de talvegues onde se concentra o escoamento superficial resultante da precipitação, nomeadamente na zona do Jardim Botânico (cota alta) dominado pelo coberto vegetal do jardim. As linhas de água, mais ou menos bem definidas no seu percurso orográfico, desde as zonas

mais altas até ao Tejo, deixaram de ter expressão, sendo que grande parte da rede hidrológica “sob” Lisboa, encontra-se maioritariamente canalizada/entubada, o que juntamente com o forte grau de impermeabilização do tecido urbano, incorre na incapacidade de escoamento do sistema de águas pluviais da cidade.

O escoamento superficial converge para os locais depressionários da cidade, sendo todo o vale da Av. da Liberdade um receptor direccional de caudais pluviais escoados na cidade, onde a dimensão de novos colectores está desajustada face às reais necessidades dos volumes escoados. Verifica-se que a área de intervenção, em episódios de elevada pluviosidade, agravada pelo deficiente sistema urbano de drenagem e falta de manutenção adequadas, incorre em situações de inundação, nomeadamente nas principais artérias envolventes: Rua do Salitre, Rua da Escola Politécnica, com escoamento para a Av. da Liberdade.

A nível **geomorfológico**, a área de intervenção do PPPM engloba-se na unidade de relevo designada – Área Acidentada, onde predominam os declives moderados a fortes, e a altitude varia sensivelmente entre os 100 e os 70 metros.

A diferença de cotas do terreno entre a linha de cumeada e a linha de cotas mais baixas na zona do Parque Mayer propicia zonas de pendentes mais ou menos significativas na área do Jardim Botânico, com especial destaque para o talude de encosta de transição entre estas duas zonas. O declive de encosta, superior a 25%, incorre num risco elevado de instabilidade de vertentes, nomeadamente em situações de chuvadas e escoamento torrencial, favorecendo a ocorrência de

deslizamentos de massas e/ou ravinamento da superfície (mais ou menos profunda) do talude, a que se associam riscos de insegurança.



A maioria dos movimentos de vertente correspondem a deslizamentos translacionais superficiais, que durante o seu trajecto evoluíram para escoadas detríticas, com um material constituinte com elevado conteúdo de água devido ao facto de estarem relacionadas com períodos de intensa precipitação.

Na área em análise, verifica-se uma concordância entre o declive das vertentes e o sentido de inclinação das camadas, que favorecem uma lenta e gradual infiltração da água a pouca profundidade, podendo mesmo, ocorrer rupturas a

jusante da pendente, responsável por perturbações nas condições de equilíbrio dos taludes, pelo aumento da tensão (do solo) normal.

Analisando o **microclima urbano** na área de intervenção, e considerando as principais características de ocupação e desenho urbano, as condicionantes bioclimáticas, deverão atender, aos seguintes aspectos relevantes - Drenagem atmosférica; Exposição solar do Jardim Botânico; Evitar a criação de calor sobre o Jardim Botânico.

A cidade de Lisboa apresenta um clima de tipo mediterrâneo, caracterizado por um Verão quente e seco e pela concentração da maior parte da precipitação no período entre Outubro e Abril. A diminuição da velocidade do vento associada ao crescimento do edificado urbano é um dos factores que mais condiciona o clima das cidades. Em Lisboa, o progressivo aumento da rugosidade aerodinâmica tem levado a uma diminuição da velocidade do vento na ordem dos 30% (Lopes, 2003). Para o favorecimento da qualidade do ar, conforto bioclimático e saúde humana em Lisboa seria necessário promover condições de ventilação adequadas e mitigar a ilha de calor urbano.

A influência positiva dos espaços verdes sobre o ambiente urbano modificam o seu próprio clima, originando condições mais frescas do que as do espaço construído envolvente, considerando o uso do solo, topografia, altura das edificações e áreas verdes, o que pode originar um mosaico variado de microclimas. A área do PPPM inclui o Jardim Botânico, espaço sob a influência

dos processos climáticos da massa vegetal fortemente dependente da forte exposição solar e índice de humidade e ensombramento permitido por toda a envolvente, contando ainda com a existência de uma faixa de protecção tampão, que corresponde aos logradouros dos edifícios que ladeiam o jardim, o que permite um estado óptimo de drenagem atmosférica e exposição solar para toda a massa vegetal a preservar.

Os sistemas de drenagem do ar frio podem ser importantes na mitigação da intensidade da ilha de calor urbano e na limpeza da atmosfera urbana. Em vales densamente construídos (como a Av. Almirante Reis e, em menor escala, a Av. da Liberdade), a drenagem de ar frio é menos intensa, devido a falta de áreas a montante onde o ar frio seja produzido e aos obstáculos a sua progressão para jusante, constituídos pelos blocos de edifícios (Andrade, 2003).

Em suma, o microclima é fortemente marcado pelo arrefecimento provocado pela irradiação nocturna, incrementada pela maior extensão de céu visível, a qual dá origem à formação de ar frio que se escoia para as zonas adjacentes às linhas de água, durante a noite, com a consequente formação de geada e de lagos de ar frio, para os quais carrega os gases tóxicos ou as poeiras formadas nos meios urbanos. O clima nos cabeços e/ou colinas é assim mais seco, durante a noite, quando comparado com o das zonas adjacentes, enquanto que durante o dia, a humidade do ar é superior. A irradiação nocturna pode ser reduzida pelo revestimento com mata que, associada a coberto vegetal mais ou menos denso, reduz também o efeito da erosão e aumenta a infiltração das águas pluviais.

Quanto ao cenário da **paisagem**, numa perspectiva estritamente ecológica, a área em análise constitui uma zona extremamente sensível, revelando a presença de uma autêntica massa verde de identidade e função próprias, indiscutíveis no património cultural de toda a cidade, juntamente com a área do Parque Mayer. Considera-se esta zona de cabeço com aptidão para a manutenção de mata, sendo eficaz e integralmente incluída (obrigatoriamente) na Estrutura Ecológica Municipal. Além da função paisagística, a arborização urbana proporciona benefícios à população como: protecção à drenagem atmosférica adversa, diminuição da poluição sonora, absorção de parte dos raios solares, sombreamento, absorção de poluição atmosférica.

A Estrutura Ecológica Metropolitana reúne as áreas cuja utilização pelas actividades humanas deve obedecer prioritariamente às exigências da sustentabilidade ecológica do tecido urbano, e nesta área a conservação da natureza e manutenção da massa vegetal do Jardim Botânico (património natural e cultural a preservar) não põem em causa o objectivo da sustentabilidade ecológica do Jardim.

O Parque Mayer possui um significado cultural indiscutível na tradição e no imaginário dos portugueses, na proximidade da Avenida da Liberdade, palco de grandes manifestações de carácter popular, concentra algumas salas de espectáculo que funcionam como pólos de atracção e equipamentos emblemáticos da cidade: o Coliseu, o Politéama, cinema S. Jorge e Tivoli. A ligação física e

sensorial deste tipo de espaços e essencialmente, vivências, cenariza uma paisagem cultural consolidada em pleno tecido urbano.

Em termos de **sócio-economia**, Lisboa, enquanto cidade/concelho polarizador e centralizador do poder económico, administrativo e funcional do país registava, em 2001, 29% dos residentes da Grande Lisboa e 5,5% dos residentes nacionais, tendo perdido entre 1991 e 2001 cerca de 14,8% da sua população, que pode ter génese em movimentos demográficos em direcção à periferia.

São José, freguesia onde se insere o Parque Mayer, concentrava em 2001 apenas 0,6% da população de Lisboa e tendo entre 1991 e 2001 perdido 26% dos residentes. A freguesia de S. Mamede concentra 1,1% da população concelhia e regista uma variação negativa de evolução da população entre 1991 e 2001 (-15,1%). Esta área está inserida num eixo central de Lisboa e valorizado do ponto de vista do mercado imobiliário, onde existem algumas debilidades urbanísticas e de ambiente urbano, o que tem levado à perda de população e envelhecimento da sua estrutura etária actual.

A percentagem de residentes analfabetos no concelho de Lisboa é inferior em cerca de 5% em relação ao país, registando a freguesia de S. José em 2001 cerca de 11,2% de analfabetos e S. Mamede 8,2%. Surge uma estrutura da população maioritariamente escolarizada, com preponderância dos graus de ensino básico 3º ciclo e ensino secundário, e com uma percentagem de população com estudos universitários superior ao país (6,5%).

Cerca de 83,3% da população concelhia está empregada no sector terciário, especialização assumida pelo território e que se assume em condições favoráveis à instalação de serviços e de empresas, que procuram a proximidade ao poder administrativo, constituindo um factor de centralização do poder económico na cidade, cujo peso assume proporções consideráveis ao nível nacional.

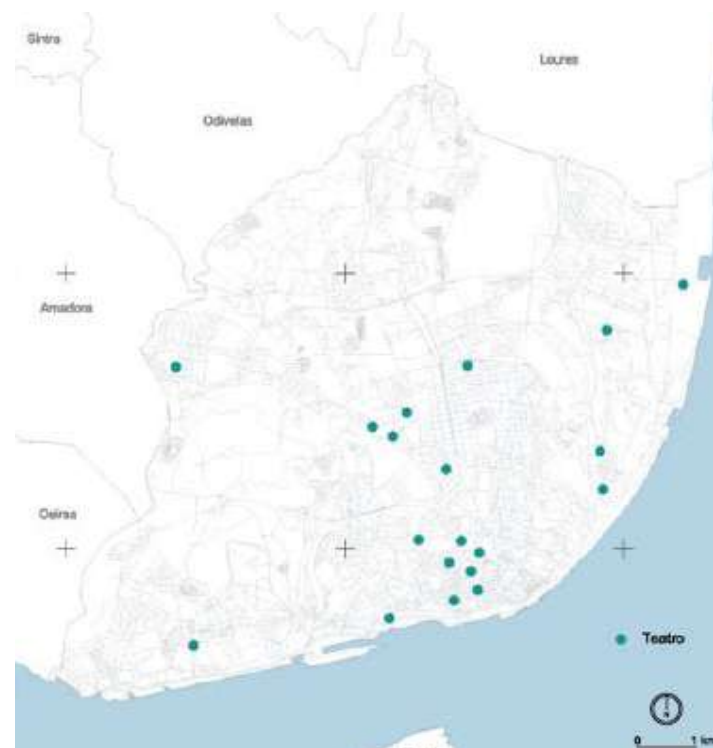
Os sectores de actividade mais preponderantes ao nível de empresas sedeadas são – Actividades Imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas com 35,1% do total das empresas identificadas; Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis, motociclos e de bens de uso pessoal e doméstico concentrando cerca de 21% das empresas; Outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais com 10,75 das empresas e; Saúde e Acção Social onde estão concentradas cerca de 9,7% do total das empresas sedeadas.

Relativamente ao edificado, o concelho de Lisboa apresenta uma densidade de 630,8 edifícios por km², na freguesia de S. José esse valor é de 1596,4 e em São Mamede de 942,1 edifícios por km², características associadas à concentração residencial e características urbanísticas deste território, cujo perímetro urbano corresponde na totalidade ao concelho. Lisboa foi o único concelho da Grande Lisboa onde ocorreu uma redução de edifícios entre 1991 e 2001 (-14%), na freguesia de S. José uma redução de 9,5% e em São Mamede -9,6% dos edifícios, tendência relacionada com a idade do parque edificado e custos associados à sua correcta renovação/regeneração urbana, ou as outras carências locais, levando à

demolição de alguns edifícios para proporcionar melhores condições de vida e salubridade aos seus residentes.

Relativamente a **factores culturais e patrimoniais** verifica-se uma forte concentração de actividades culturais na AML em relação ao país, quer pelo número de equipamentos de acesso à cultura, quer pela proporção de actividades realizadas, originando uma designada “macrocefalia cultural”. Lisboa concentra 13,4% do total de museus, jardins zoológicos, botânicos e aquários nacionais, 55% dos existentes na região de Lisboa, e 64% da Grande Lisboa, a que correspondem 36% do total de visitantes nacionais, e 70% da Região de Lisboa e Vale do Tejo, o que reflecte a importância do sector cultural na cidade.

A oferta cultural na cidade de Lisboa revela assimetrias, com concentração e especialização funcional em áreas centrais da cidade como no Chiado e Bairro Alto, com expansões ao Rato, Bica, Príncipe Real, Santos, Cais do Sodré, Baixa e Avenida da Liberdade, e até mesmo no Castelo, Graça, Sé e Alfama. Quanto a recintos para espectáculos públicos Lisboa apresenta a maior concentração de teatros, na envolvente à baixa da cidade, Rossio, Chiado, Bairro Alto e Avenida da Liberdade, e ainda na envolvente da Praça de Espanha.

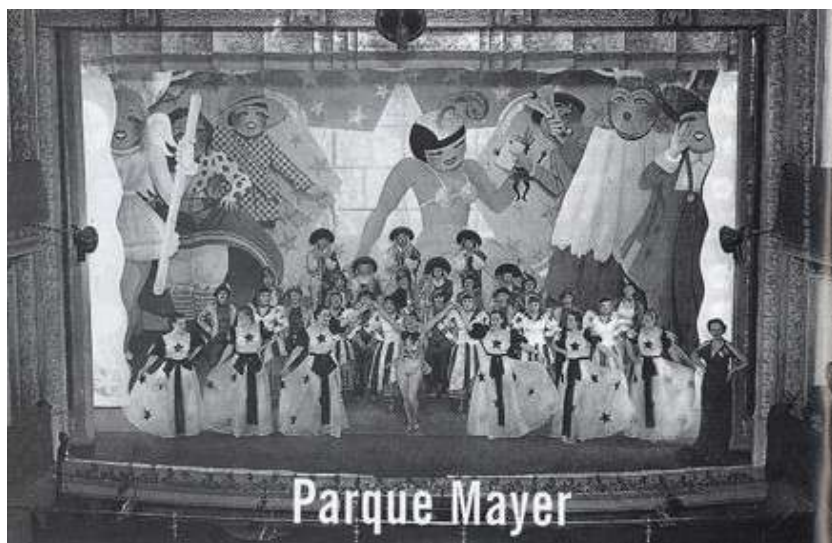


Fonte: AML (2003), Atlas da Área Metropolitana de Lisboa

Figura 4: Distribuição dos teatros no concelho de Lisboa

A actividade teatral tem na cidade de Lisboa uma representatividade superior às restantes cidades do país, tendo o teatro de revista tido importância no Parque Mayer, conhecido pela concentração do teatro de revista criado na década de

1920, tendo sofrido processos de decadência, e actualmente obsoleto. Este espaço tem sido alvo de várias tentativas de remodelação e requalificação na tentativa de reanimação dos equipamentos existentes e da dinâmica artística e cultural desta área da cidade de Lisboa.



Fonte: Junta de Freguesia de S. José.

Figura 5: Cartaz de Teatro de Revista (Teatro Variedades, 1938)

A Estratégia para a Cultura (CML, 2009) pretende consolidar Lisboa através da constituição de uma cidade aberta, vivida, central e cosmopolita, cidade de trânsitos e fluxos entre culturas, entre espaços, entre tempos, cidade que promove

as condições para a expressão cultural e desenvolvimento da criatividade, assumindo o seu lugar num mundo global de contemporaneidade.

Enumeram-se de seguida os elementos patrimoniais identificados para a área de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Mayer:

Imóveis de Interesse Público:

- Picadeiro do Antigo Colégio dos Nobres;
- Edifício do Capitólio, no Parque Mayer;

Imóveis em vias de classificação:

- Museu da Universidade de Lisboa;
- Edifícios da Rua do Salitre 1-47;
- Edifícios da Travessa do Salitre 21-58^a;
- Zona da Avenida da Liberdade (sendo delimitada por uma sucessão de edifícios correspondentes a múltiplas etapas e estilos arquitectónicos característicos da contemporaneidade lisboeta, alguns já classificados, outros em vias de classificação);
- Núcleo Principal da Escola Politécnica;

Monumento Nacional:

- Jardim Botânico de Lisboa, que surge como uma área de património natural a salvaguardar e respectiva ligação ao Parque Mayer;

Zonas de Protecção:

- Aqueduto das Águas Livres, seus aferentes e correlacionados (monumento nacional);
- Núcleo Principal da Antiga Escola Politécnica (em vias de classificação);
- Edifício da Imprensa Nacional (em vias de classificação);

Zona Especial de Protecção (ZEP):

- ZEP conjunta dos imóveis classificados da Avenida da Liberdade e Zona Envolvente (abrange a totalidade da área do Plano de Pormenor).

O Inventário Municipal de Património do PDM de Lisboa acrescenta ainda os seguintes conjuntos edificados:

- Antigo Colégio dos Nobres; Antiga Escola Politécnica;
- Palacete Ribeiro da Cunha;
- Antigas Instalações Industriais;
- Parque Mayer – entrada;
- Parque Mayer – Consulado Geral de Espanha.

5 Objectivos de Protecção Ambiental do Plano

Pelo exposto, optou-se por apresentar as medidas de protecção ambiental, já interiorizadas e integradas nas linhas estratégicas do PPPM, com a finalidade de consubstanciar os seus objectivos de *“Objectivar o que parece serem as necessidades, as possibilidades e as “vontades” da própria cidade, bem como ainda, “A criação de uma rede de circulações interna, resolvendo problemas de transição de cota, conectada com as ruas circundantes e oferecendo atravessamentos úteis para a cidade, que trazem público para a zona e culminam na nova praça em torno do Capitólio”*. Para além deste objectivo, pretende ainda a *“minimização dos conflitos resultantes de actividades não consentâneas com o ambiente urbano de qualidade e com articuladas funções”*.



Quadro 4: Objectivos de Protecção Ambiental inerentes à implementação do PPPM

FACTORES CRÍTICOS	FACTORES RELEVANTES	OBJECTIVOS DE PROTECÇÃO E MANUTENÇÃO AMBIENTAL
SISTEMA AMBIENTAL	Água e Hidrogeologia	<ul style="list-style-type: none"> - Implantação de um sistema de drenagem pluvial, com recolha directa nas coberturas ajardinadas - Mecanismo de retardamento do processo de escoamento superficial e captação de caudais adicionais a entregar no sistema municipal - Projecção de um sistema separativo, para tratamento das águas das chuvas para posterior reutilização na rega dos espaços verdes. Reutilização das águas recolhidas e armazenadas em reservatórios para o sistema de irrigação – sistema autónomo - Minimização de caudais superficiais de ponta - Drenagem de águas pluviais das áreas impermeabilizadas, com recolha e tratamento através de equipamento de separação de hidrocarbonetos, óleos e gorduras - Minimização das acções construtivas de provável efeito no rebaixamento dos aquíferos locais, por exemplo, escavações. - Dimensionamento das infra-estruturas hidráulicas, segundo o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e Drenagem de Águas Residuais
	Geomorfologia e Estabilidade de Vertente	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção de cotas de trabalho similares às existentes - Minimização de terraplenagens, nomeadamente escavações - Implementação de drenagem pluvial para fora das pendentes da encosta (valas de crista de talude)
	Ruído	<ul style="list-style-type: none"> - Domínio de uso pedonal. Circulação automóvel condicionada a actividades programáticas - Diferenciação de acessos em função da sua utilização condicionada (ligeiros e pesados) - Minimização de eventuais conflitos entre actividades não consentâneas com um ambiente urbano de qualidade



Quadro 4 (cont.): Objectivos de Protecção Ambiental inerentes à implementação do PPPM

FACTORES CRÍTICOS	FACTORES RELEVANTES	OBJECTIVOS DE PROTECÇÃO E MANUTENÇÃO AMBIENTAL
BIOCLIMA URBANO	Conforto Bioclimático e Drenagem Atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> - Preservação no desenho urbano, de canais de drenagem atmosférica - Manutenção do gradiente de exposição/incidência solar da área de intervenção - Manutenção das características de ensombramento do Jardim Botânico. - Não construção de edifícios de altura superior à cota do muro do Jardim Botânico - Aplicação de coberturas ajardinadas nos edifícios a construir
COESÃO SÓCIO-TERRITORIAL URBANA	Aspectos sócio-económicos	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de condições de incentivo ao investimento privado, por áreas e serviços concessionáveis - Adequado dimensionamento de áreas de equipamentos de interesse colectivo, mantendo a escala da intervenção - Infra-estruturação e construção de equipamentos e mais valias para a qualidade de vida das populações - Criação do efeito de permeabilidade da malha urbana pelas ruas envolventes, acompanhando os percursos internos a criar - Criação de um espaço renovado de lazer - Promoção e viabilização de actividades lúdicas e comerciais, financeiramente auto-sustentáveis - Requalificação do Jardim Botânico, com introdução de melhorias e novas localizações de serviços de suporte ao seu funcionamento - Revitalização da função cultural e imagem lúdica reconhecida ao espaço, através da promoção de espaços de utilização colectiva, privilegiando as formas de cultura (museus, artes, espectáculos, exposições, biblioteca, actividades educativas e pedagógicas)

Quadro 4 (cont.): Objectivos de Protecção Ambiental inerentes à implementação do PPPM

FACTORES CRÍTICOS	FACTORES RELEVANTES	OBJECTIVOS DE PROTECÇÃO E MANUTENÇÃO AMBIENTAL
COESÃO SÓCIO-TERRITORIAL URBANA	Paisagem Urbana	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de um sistema de áreas verdes e de espaços de lazer integrantes da estrutura verde municipal em ligação com o Jardim Botânico (Estrutura Ecológica) - Criação de uma imagem de um espaço agradável para viver e trabalhar - Requalificação de tecido urbano, devolvendo-o integralmente à malha envolvente - Revitalização de área de centro urbano relegado ao abandono - Recriação de vivências quotidianas e culturais - Reabilitação do Jardim Botânico - Promoção da imagem cultural reconhecida ao lugar em termos de património cultural - Criação de áreas de expansão de massa verde, consubstanciada na cobertura do edificado a construir
	Ordenamento do Território	<ul style="list-style-type: none"> - Criação e promoção de uma rede de circulações internas, interligada com as ruas circundantes, criação de novos atravessamentos e permeabilidade com a cidade - Normas e Regulamentação sobre: alterações de fachada, aplicação de objectos publicitários, ocupação e gestão do espaço público, ocupação no interior dos lotes, condições de produção de ruídos e luz
	Acessibilidade e Mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Vias internas adequadamente dimensionadas (Regulamento de Segurança contra Incêndios) para circulação de veículos de emergência, de recolha de lixos, cargas e descargas - Criação e promoção de uma rede de circulações internas, interligada com as ruas circundantes, criação de novos atravessamentos e permeabilidade com a cidade

Quadro 4 (cont.): Objectivos de Protecção Ambiental inerentes à implementação do PPPM

FACTORES CRÍTICOS	FACTORES RELEVANTES	OBJECTIVOS DE PROTECÇÃO E MANUTENÇÃO AMBIENTAL
FACTORES CULTURAIS E PATRIMONIAIS	Factores Culturais de Lugar e Património Antrópico	<ul style="list-style-type: none">- Regulamentação (Plano) sobre as disposições estabelecidas no regime jurídico de protecção e valorização do património cultural, para operações urbanísticas- Integração de disposições relativas à eventualidade de, no decorrer de qualquer obra, serem encontrados vestígios arqueológicos, para que os mesmos sejam devidamente identificados e preservados.- Recuperação do edifício do Capitólio, para o seu estado original- Requalificação do Antigo Picadeiro da Escola Politécnica- Recuperação e Requalificação do Museu da Universidade de Lisboa



6 Avaliação Ambiental. Efeitos Significativos no Ambiente

A implementação do PPPM, acarretará necessariamente alguns efeitos ambientais de índole estratégica que importa avaliar, de modo a equacionar as medidas de potenciação de efeitos positivos e de minimização de efeitos negativos a adoptar para garantia do bom desempenho ambiental do Plano, para além das medidas e objectivos de protecção ambiental já integradas no PPPM. Por razões expostas anteriormente neste relatório, objectiva-se a identificação de efeitos negativos e/ou positivos decorrentes da implementação do PPPM e respectivas medidas de minimização, gestão e de acompanhamento.

Os efeitos significativos ambientais decorrentes da aplicação do PPPM terão expressão e significado diferente nas várias fases de implementação das acções nele contempladas, nomeadamente durante a fase de construção (execução de unidades e operações de loteamento) e no decurso da fase de funcionamento e uso dos edifícios e infra-estruturas previstas.

Ao nível do sistema ambiental – **água** – grande parte dos órgãos de drenagem pluvial da cidade, nomeadamente na envolvente do Plano, encontram-se subdimensionados, causando problemas de inundação para jusante. O princípio da não sobrecarga de caudais nos sistemas de drenagem municipal, reforçando uma rede própria de drenagem com eventual reutilização das águas, surgirá como

um efeito muito positivo, para a componente água do Projecto (e para a cidade) decorrente da aplicação do PPPM.

O PPPM prevê que o acréscimo de áreas verdes na área de intervenção, nomeadamente no que se refere às coberturas ajardinadas dos edifícios, não implique uma sobrecarga dos caudais necessários à sua irrigação, ou seja, as necessidades acrescidas de irrigação, serão, maioritariamente, suportadas pelas águas recolhidas, não correspondendo o aumento de área verde a novas solicitações à rede pública de abastecimento de água potável da cidade.

A previsão de um sistema de drenagem, abastecimento e distribuição de água, em sistema próprio, praticamente autónomo de infra-estruturas municipais, reforça as intenções de minimização do recurso água no PPPM, quer em termos de drenagem superficial quer em termos de tratamento, armazenamento, reutilização e consumo, gerando um efeito ambiental positivo e muito significativo para a gestão da água.

O planeamento e gestão do recurso água surge em conformidade com o Quadro de Referência, nomeadamente com os Planos e Programas anteriormente mencionados, o que se considera um aspecto positivo e significativo na concretização das linhas e eixos prioritários na gestão e minimização de impactes ambientais sobre os recursos existentes.

Quanto à **hidrogeologia** e dinâmicas hidrogeológicas do substrato, não são expectáveis situações de rebaixamento de aquífero, que aqui tem comportamento de aquífero, e que possam pôr em causa a quantidade e qualidade de água do solo, nomeadamente a sua disponibilidade na zona do Jardim Botânico, dado não se perspectivar a necessidade de escavações volumosas (para fundações dos novos edifícios), mas apenas pequenas correcções topográficas, refazendo escalas de trabalho muito próximas do existente.

A construção de infra-estruturação enterrada e/ou fundações não parece interferir significativamente em relação à circulação sub-superficial da água, dado que face à profundidade estimada dos níveis freáticos e à geometria do material litológico em presença, o seu equilíbrio e respectivas dinâmicas naturais, não serão afectados, consistindo num aspecto positivo da aplicação do PPPM.

Considerando a dinâmica e **estabilidade de vertente**, as acções construtivas do PPPM terão especial atenção aos fenómenos de possíveis deslizamentos em massa, perda de solo de cobertura, ravinamentos por erosão hídrica torrencial em situações de picos pluviais, insegurança, assegurando que a drenagem hídrica se processe através de um sistema que mantenha os maiores quantitativos pluviométricos exteriores à superfície exposta do talude, sendo encaminhada a colectores do sistema próprio, considerando-se um efeito positivo no ambiente e na estabilização de dinâmicas inseguras da água no solo.

Este sistema permitirá a recolha das águas pluviais com o seu aproveitamento para rega do Jardim Botânico, o que incorre em efeitos positivos no sistema edáfico, minimizando o ravinamento e deslizamentos de massas de solo (argiloso) ao qual se aliam igualmente factores de segurança e protecção civil da zona.

Ao nível bioclimático, e dentro da temática **bioclima urbano**, considera-se em meio urbano como aspecto mais relevante a ilha de calor urbano (IC) que pode ter implicações no conforto e na saúde dos cidadãos, no consumo de energia e de água, bem como na qualidade do ar, entendendo-se por Ilha de Calor Urbano da atmosfera urbana inferior – a zona entre o nível do solo e o nível médio do topo dos edifícios.

A construção em altura de novas edificações influencia o índice (e qualidade) da radiação solar sobre a massa vegetal, podendo alterar os normais teores de humidade e temperatura normais para aquelas plantas.

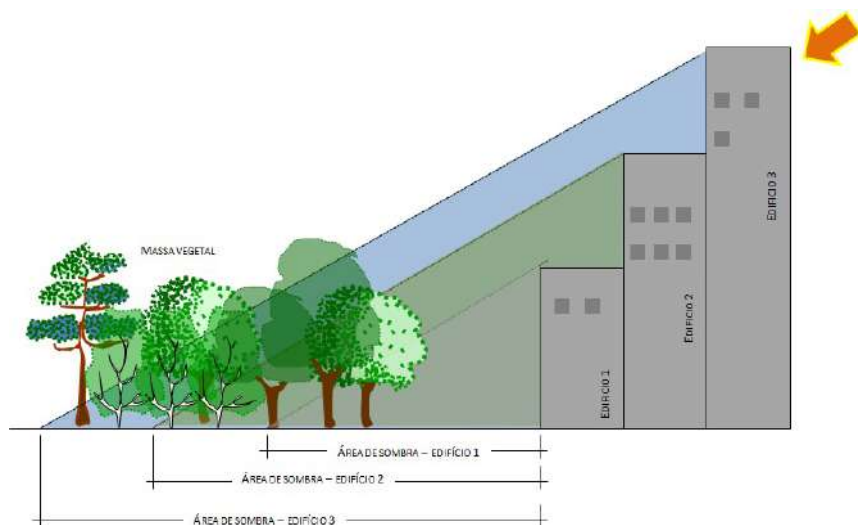


Figura 6: Esquema exemplificativo de áreas de ensombramento com vários fluxos (ângulo/altura) de radiação solar

Na área do PPPM a altura dos edifícios a construir não ultrapassa a cota do muro do Jardim Botânico, de forma a não serem influenciados os factores do microclima junto ao solo, essenciais para a manutenção da massa vegetal. A construção prevista em edifícios de baixa altura e a utilização de massas vegetais como materiais de cobertura mantêm o microclima próprio do Jardim Botânico, garantindo a manutenção dos índices bioclimáticos necessários ao “conforto” bioclimático da massa verde, não induzindo quaisquer alterações de exposição

solar, o que incorre em efeitos positivos no microclima urbano deste espaço do centro da cidade.

Ao nível da drenagem atmosférica, a canalização de ventos e massas de ar, o adensamento de edificações, os processos de verticalização, o asfalto e pavimentações de ruas e avenidas criam condições específicas para a fluidez e drenagem atmosférica que pode ocorrer com mais ou menos velocidade de arejamento, influenciando o microclima da camada de ar junto ao solo, contribuindo para o “efeito de rugosidade” à drenagem atmosférica.

De acordo com orientações climáticas em matéria de Ordenamento, serão permitidos *corredores de ventilação*, onde se mantém preferencialmente a circulação dos ventos e brisas, ao longo do dia, contribuindo para o melhoramento das condições térmicas e da qualidade do ar, pronunciando um efeito positivo no bioclima urbano, em termos ambientais no PPPM e área envolvente.

No âmbito da **coesão socio-territorial urbana**, surgem como efeitos decorrentes das intervenções a levar a cabo nas unidades de execução definidas as seguintes:

- Na unidade de execução I (Área da Universidade de Lisboa e Jardim Botânico) prevêem-se como efeitos positivos as ocupações de comércio, restauração, que representam uma diversificação dos serviços de apoio prestados a utentes e visitantes, incentivando o aumento da procura, o que representa ainda uma fonte

de receitas adicional à entidade gestora do espaço, assegurando um retorno financeiro ao complexo da Universidade de Lisboa.

- A recuperação e reabilitação dos Museus da Politécnica terão reflexos positivos na dinamização e vivência desta área, contrariando tendências de degradação, e permitindo a melhor articulação com a área urbana envolvente.

- As intervenções previstas no PPPM visam contrariar a tendência de degradação geral do espaço e possibilitando a sua harmonização com a envolvente, o que incorre em efeitos positivos do ponto de vista do ambiente urbano, melhorias das infra-estruturas existentes, criação de condições de vivência e utilização do espaço pela população, e ainda o contributo para a melhoria da oferta de equipamentos culturais da cidade de Lisboa;

- As intervenções previstas no perímetro do Plano de Pormenor reflectem efeitos positivos ao nível do turismo, pela aposta na criação de unidades hoteleiras de alta qualidade, reforço da capacidade de alojamento e da cadeia de valor turístico; a aposta na reabilitação e requalificação do património incorre em efeitos positivos na oferta cultural disponível para visitação; a diversificação das actividades disponíveis na área do Museu Nacional de História Natural, Jardim Botânico e Edifícios da Politécnica permite a melhoria dos serviços prestados e do atendimento a visitantes e turistas, qualidade do serviço, imagem do conjunto e animação do espaço, o que poderá reflectir uma maior afluência ao espaço e incremento do número de actividades paralelas a realizar; esperam-se ainda

efeitos positivos ao nível da imagem urbana do conjunto, que hoje se apresenta dissonante, com baixo grau de abertura exterior e visibilidade, revertendo esta tendência e conseguindo uma harmonização do conjunto, o que do ponto de vista visual e paisagístico reflecte um melhor ambiente urbano, para residentes e visitantes.

Ao nível da **paisagem urbana** têm maior relevo no PPPM as intervenções ao nível dos espaços públicos e a criação de percursos promovendo positivamente a revitalização paisagística, cultura e ecológica.

A requalificação do sistema de espaços públicos vai contribuir para a melhoria das condições de vida da população residente, para a fixação do comércio e serviços de qualidade, para a fixação e captação de investimento e, conseqüentemente, para o aumento da competitividade deste território. As intervenções no espaço público geram novas zonas de estadia e de convívio que contribuem para a identidade do lugar, dos cenários culturais e para a coesão social do território e da população – efeitos positivos para a “urbanidade” da cidade, vivências e melhoria da qualidade da malha funcional urbana.

A ligação efectuada pela Alameda das Palmeiras, entre a cota alta (Rua da Escola politécnica, Príncipe Real) e cota baixa (Av. da Liberdade) estabelece uma relação funcional através da parte superior do Jardim Botânico, descendo para o corredor do tardo da Rua do Salitre, até chegar ao espaço do Parque Mayer, proporcionando a continuidade do espaço público entre dois eixos estruturantes, o

que irá gerar efeitos muito positivos para a qualidade do ambiente urbano e da imagem ecológica da cidade.

O PPPM estabelece em termos de recriação topográfica e paisagística geral, a extensão da encosta do Jardim para jusante, prolongando, alargando a superfície de coberto vegetal contínuo para norte, sul e nascente, sobre as coberturas do edificado que ocupa o espaço do Parque Mayer, produzindo um efeito muito positivo e significativo relativamente à aproximação da massa vegetal do Jardim Botânico ao corredor ecológico do vale/Av. da Liberdade, sem qualquer adição de obstáculos altimétricos ou descontinuidades. Esta característica determinante da proposta define um efeito extremamente positivo em todo o espaço circundante e sobretudo e do Parque Mayer.

Quanto ao **ordenamento do território**, O Plano encontra-se dividido em unidades de execução, conforme Figura seguinte.

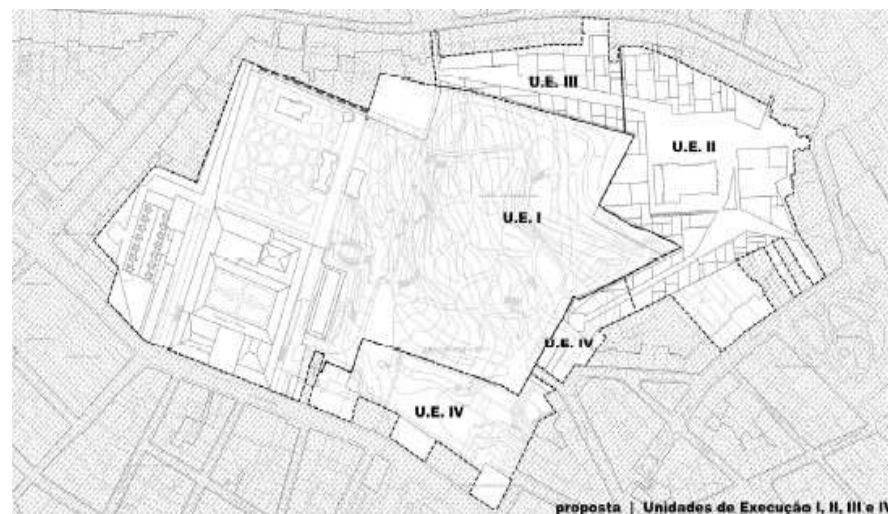


Figura 7: Unidades de Execução previstas pelo Plano de Pormenor

Face ao PDM de Lisboa, a área do Plano enquadra-se parcialmente numa Área Histórica Central (Bairro Alto, Bica e Madragoa), onde se pretendem preservar os aspectos urbanísticos, históricos, ambientais e culturais e revitalizar funcional e socialmente, e outra parte na UOPG do Eixo Terciário das Avenidas. O PPPM converge para os objectivos previstos para o Eixo Terciário da Liberdade, Fontes Pereira de Melo, República e Campo Grande, na medida em que define as condições de alteração de usos e das características arquitectónicas dos edifícios existentes e dos novos edifícios, define os edifícios destinados a habitação e

hotelaria e edifícios de usos mistos, as características e o tratamento do espaço público com vista à sua valorização urbanística, propondo ainda soluções para a revitalização do comércio e do espaço público, o que contribui para uma imagem urbana qualificada para o Eixo Terciário.

A área do PPPM encontra-se inserida no perímetro de intervenção do PUALZE, onde o Parque Mayer surge com vocação para instalação de actividades lúdicas e culturais, e a fixação de outras que complementem e viabilizem economicamente as acções previstas.

O Plano está afecto ainda a servidões e restrições de utilidade pública identificadas na Planta de Condicionantes do PDM de Lisboa, designadamente por zonas de protecção de imóveis (zona de protecção do Aqueduto das Águas Livres, seus aferentes e correlacionados e Mãe de Água, área de protecção do núcleo principal da antiga escola politécnica/antigo colégio dos nobres/Faculdade de Ciências de Lisboa, e ainda a zona de protecção ao edifício da Imprensa Nacional – palácio D. Fernando de Noronha – actual casa da Moeda). Verifica-se a afectação de grande parte da área do plano à Zona de Protecção Especial da Avenida da Liberdade e área envolvente. Existem ainda edifícios em vias de classificação, imóveis de interesse público e uma zona de especial protecção a edifícios classificados e em vias de classificação pelo IPPAR.

O PPPM converge para as orientações previstas por planos de hierarquia superior, e em respeito pelos condicionamentos existentes no seu perímetro e envolvente, não se perspectivando efeitos negativos ao nível do ordenamento do território.

No que respeita à **acessibilidade e mobilidade**, surge como ponto desfavorável no espaço existente algumas das ligações ao tecido urbano envolvente, que ocorrem por vias estreitas que padecem de alguns estrangulamentos físicos, dificultando por vezes o atravessamento rodoviário e pedonal para as encostas Nascente e Poente. As ruas envolventes ao perímetro do Plano apresentam uma fraca ligação ao interior do quarteirão, pelo que decorre do presente Plano a intenção de melhorar a rede de acessibilidades interna através do desenvolvimento de novas vias locais e criação de bolsas de estacionamento. São de esperar efeitos positivos ao nível da acessibilidade ao público e habitantes, favorecendo o acesso ao interior do jardim e integração do mesmo na área urbana, o que terá reflexos na afluência de visitantes e no ambiente urbano envolvente.

Esta zona é abrangida pela proximidade à linha de metro existente ao longo da Avenida da Liberdade, que conjuntamente com a rede de transportes públicos (autocarros), constituem um factor de dinamização e vivência urbana do território, com efeitos positivos ao nível da mobilidade urbana e acessibilidades à área do Plano, às funções e actividades para ele previstas.

A melhoria dos acessos confere um maior grau de abertura do perímetro do plano à envolvente e à cidade, constituindo um efeito positivo ao nível da mobilidade e qualidade de vida da população, pela promoção de mudanças de comportamentos e estilos de vida saudáveis. As intervenções ao nível das acessibilidades locais traduzirão efeitos positivos e permanentes no território envolvente, na medida em que vão contribuir para a melhoria da mobilidade e das condições de vida da população residente na envolvente da área do Plano. Este facto traduz melhorias significativas ao nível das acessibilidades locais e contribui para a coesão social e territorial.

Surgem ainda como efeitos positivos derivados do incentivo ao pedestrianismo – a redução da taxa de motorização, o que leva à potencial redução das fontes emissoras de gases poluentes para a atmosfera – melhoria da qualidade do ar, o que reflecte efeitos positivos na saúde pública – redução dos impactes sobre os recursos energéticos, – redução do ruído, pela redução do tráfego automóvel o que contribui positivamente para a saúde pública.

Ao nível dos **factores culturais e patrimoniais**, as intervenções a levar a cabo no perímetro do Plano visam contribuir para a criação de um espaço estável, autónomo e sustentável, prevendo-se a criação de condições para o equilíbrio urbano e ambiental, salvaguardando o sistema ecológico existente, pretendendo-se a dinamização dos serviços prestados e das funções a desempenhar ao nível de exposições temáticas e aproveitamento das potencialidades culturais e científicas. Na área do Jardim Botânico prevêem-se potenciais efeitos de perda da

harmonia, pela modificação do enquadramento visual sobre a cidade de Lisboa, especialmente na linha de horizonte do sector Sudeste, facto que decorre das novas edificações previstas e intervenções no edificado existente.

O Plano prevê a criação de um percurso de atravessamento exclusivamente pedonal, limitado por uma vedação, e que será o mais ligeira e permeável possível visualmente, no entanto, impedindo o acesso ao interior do jardim. São de esperar efeitos positivos ao nível da acessibilidade ao público e habitantes, favorecendo o acesso ao interior do jardim e integração do mesmo na área urbana, o que terá reflexos na afluência de visitantes e no ambiente urbano envolvente.

Ao nível do património antrópico – Património Histórico e Cultural, surgem como objectivos do Plano requalificar, reconverter e regenerar esta área urbana, procedendo à demolição e substituição de alguns edifícios em estado avançado de degradação e/ou ruína, e requalificação/reabilitação de outros que revelam algum interesse de preservação urbanística, arquitectónica e histórica.

A recuperação do património e valorização dos recursos turísticos endógenos permite dar visibilidade a este território, atrair turistas, o que irá gerar receitas, incentivar o comércio local e diversidade de actividades de cariz cultural, bem como promover e incrementar a cadeia de valor turístico – que está associada a todos os agentes, equipamentos e infra-estruturas de apoio aos visitantes.

A criação de novos lotes destinados a comércio e serviços vêem reintroduzir um novo dinamismo funcional e de vivência da cidade, criando sinergias entre

actividades e serviços no território, reforçando a oferta cultural e cadeia de valor associado, que terá efeitos positivos na atractividade de visitantes a esta área, num espaço onde se poderão encontrar componentes ambientais, educativas e culturais/patrimoniais de relevo.

A proposta de criação de edifícios afectos a unidades hoteleiras, vêm reforçar a oferta de alojamento na cidade de Lisboa, que detém já um peso considerável no conjunto do país, e principalmente na envolvente do eixo da Avenida da Liberdade, onde se verifica uma concentração de actividades terciárias e localização de sedes de empresas de grande dimensão, o que poderá contribuir positivamente para o reforço do posicionamento de Lisboa no segmento do turismo de negócios ou no de turismo cultural, considerando a proximidade às áreas históricas de Lisboa e a bairros tradicionais lisboetas.

Deste modo, a reabilitação do edificado e do património histórico e cultural, de forma integrada e contemplada no PPPM, incorre num efeito muito positivo para o cenário cultural do conjunto edificado e funcional do pólo que se pretende dinamizar e valorizar.

7 Medidas Destinadas a Prevenir, Reduzir ou Eliminar Efeitos Adversos no Ambiente

Dada a tipologia de projecto bem como o tipo de acções/intervenções, os impactes ambientais são, no cômputo geral, pouco significativos, reportando-se uma maior significância dos mesmos, a longo prazo e de forma indirecta, e têm essencialmente a ver com a forma ocupacional e funcionalidade de toda a área de intervenção do projecto, em termos de rede urbana e ordenamento do território e desenvolvimento sócio-económico.

As medidas de minimização dos efeitos negativos no ambiente e de potenciação de efeitos positivos contribuirão para otimizar o desempenho ambiental das acções inerentes à implementação do modelo territorial e funcional do PPPM.

Estas medidas referem-se, por isso às fases decorrentes da aprovação do PPPM (*e de seguimento*), designadamente: **(1)** fase de Plano de Pormenor; **(2)** Fase de Obra; **(3)** Fase de Operação. Seguidamente apresentam-se, de forma genérica, as medidas consideradas no PPPM para prevenir, reduzir ou eliminar efeitos significativos no ambiente em cada uma das fases.

Fase de Plano

Na sequência da aprovação do PPPM serão desenvolvidos os respectivos Planos de Pormenor/Projectos pelos diferentes Lotes (ou unidades de execução), os quais terão por base termos de referência específicos, consonantes com a lógica de protecção ambiental transposta para o Regulamento do Plano e com a utilização de Tecnologias de Desenvolvimento Sustentável (ANEXO III – TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL para o PPPM, integrante do presente Relatório), que deverão constar, das recomendações para a planificação das actividades em obra, selecção de materiais e técnicas construtivas.

Fase de Obra

As obras inerentes aos projectos a implementar seguirão Normas de Gestão Ambiental específicas, que constarão dos cadernos de encargos das sucessivas empreitadas, oportunamente preparados. O lançamento das diferentes empreitadas terá em consideração a necessidade de cumprir escrupulosamente as referidas Normas, enquanto mecanismo de minimização dos efeitos significativos no ambiente decorrentes das diferentes frentes de Obra.

A aplicação de Normas de Gestão Ambiental adequadas no decurso da fase de obra concorrerá certamente para a minimização de efeitos ambientais negativos junto das populações residentes e/ou utilizadoras da Zona de Intervenção do

PPPM (ANEXO IV – NORMAS DE GESTÃO AMBIENTAL do PPPM, integrante do presente Relatório).

Fase de Operação e Exploração

Uma vez concluídas as obras e iniciada a fase de operação e exploração de edifícios e infra-estruturas, por unidade de execução, proceder-se-á à sua manutenção e vigilância adequada. Serão adoptadas as acções de manutenção preventiva e asseguradas, sempre que necessário, as intervenções de regulação e/ou reparação de infraestruturas e equipamentos.

No decurso desta fase será igualmente implementado no terreno um mecanismo de controlo e monitorização da implementação do PPPM que permita confirmar a obtenção dos objectivos ambientais nele traçados ou a(s) forma(s) destes serem atingidos, caso se constate o seu incumprimento (ANEXO V – PLANO DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL do PPPM(DIRECTRIZES)), integrante do presente Relatório).

8 Conclusões

Com base na legislação em vigor, sobre a Avaliação Ambiental Estratégica, Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de Junho, o presente Relatório Ambiental, objectivou avaliar a conformidade estratégica do Plano quer em termos de usos atribuídos aos espaços da zona de intervenção do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente, quer ao nível dos seus efeitos ambientais e medidas de minimização ou potenciação desses mesmos efeitos, numa visão integrada com vista à preservação do ambiente, melhoria da qualidade de vida das populações e gestão dos usos do território.

A compatibilização do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente com os programas e orientações estratégicas em termos de ordenamento e gestão do território, faz do próprio Plano em análise, um instrumento importante na concretização de uma política efectiva e integrada de ordenamento do território e na adequada atribuição de funções e transformações do uso do solo, com enorme vocação para a consolidação da imagem deste território.

Ao nível estratégico efectivo, o PPPM converge com importantes instrumentos de planeamento e ordenamento do território, na prossecução das linhas programáticas.

O PPPM terá um papel fundamental na efectivação de premissas orientadoras e consolidadas de ordenamento do território enquanto instrumento de planeamento que, embora numa escala mais restrita, vai efectivando o zonamento e ocupação do solo em cumprimento pelas regras e orientações previstas por planos de hierarquia superior.

As fortes intenções expressas no Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente, de preservação ambiental e de promoção de valores e recursos naturais e tradicionais presentes de forma *integrada*, reflecte os seus principais objectivos, nomeadamente a salvaguarda e gestão criteriosa dos valores naturais e patrimoniais existentes e desenvolvimento harmonioso e equilibrado das novas zonas urbanizáveis, assumidos no PPPM, como factores que devem concorrer para a regulamentação de acções de transformação do solo, numa perspectiva de coesão territorial e social.

Hierarquizando, ao nível da Avaliação Ambiental Estratégica, o âmbito e o alcance de Planos de escala superior de intervenção, considera-se ainda que o PPPM vem dar coerência e conformidade com as opções estratégicas do PNPOT e do PROT-AML e, sequencialmente com o próprio Plano Director Municipal de Lisboa.

Neste âmbito, a concretização do Plano de Pormenor do Parque Mayer, Jardim Botânico, Edifícios da Politécnica e Área Envolvente assegura por um lado, a viabilização de um adequado instrumento de ordenamento do território eficaz e regulamentado em conformidade com os *eixos prioritários e linhas estratégicas*

definidas patentes nos principais planos de ordenamento de hierarquia superior, reflectindo-os e, por outro lado, integrando importantes acções de integração e requalificação ambiental, biofísica, paisagística e cultural, sendo estes aspectos uma mais-valia assumida pelo promotor.

Estoril, Junho de 2010

AMBIENTAR, Consultores em Ambiente, Lda

Rua Prof. Dias Valente, 168, 1 Dto

2765-294 ESTORIL

Tel. 21 464 72 36/7

Fax. 21 464 72 38