

TRABALHO ELABORADO POR

GMU – Arq. Helena Arede, Arq. Sérgio Oliveira, Arq. Joana Figueiredo

TRABALHO NO ÂMBITO DO GRUPO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

GMU – Arq. Sérgio Oliveira e Arq. Joana Figueiredo

PDM – Arq. Carla Correia e Arq. Ana Baptista

DPU – Eng. Ricardo Pereira

DRVT – Eng. Helena Nunes

ÍNDICE

1. Introdução	5
2. Vantagens do uso da bicicleta	6
Social	6
Ecológico	7
Saúde	7
Qualidade de vida urbana	8
3. Planeamento de uma rede ciclável	8
3.1 Objectivos da rede ciclável	9
3.1.1 Interligação com a rede de transportes públicos	10
3.1.2 Corredores verdes	10
3.1.3 Requalificar o meio urbano	11
3.2 Metodologia de trabalho adoptada	12
3.2.1 Levantamento e análise de aptidões	12
Análise da rede viária	13
Análise da estrutura verde	13
Análise da rede de transportes públicos	13
Análise dos equipamentos	14
3.2.2 Rede ciclável potencial	15
3.2.3 Rede ciclável proposta	16
Análise de declives	16
3.2.4 Grupo de trabalho da mobilidade sustentável	17
3.2.5 Levantamento no terreno	18
3.2.6 Rede ciclável hierarquizada e faseada	19
3.2.7 Tipologias dos percursos cicláveis	19
3.2.8 Critérios de desenho dos percursos cicláveis	21
4. Situação actual do concelho do Seixal	22
5. Bibliografia	25
6. Anexos	27
03. Tipologias, dimensionamento e sinalização de percursos cicláveis	29
Disposições Gerais	30

Tipologias (caracterização)	31
Rua mista	31
Percurso integrado em "Zona 30"	31
Percurso ciclável integrado em corredor BUS	32
Faixa ciclável	32
Pista ciclável	33
Percurso pedonal misto	33
Estacionamento para bicicletas	34
Sinalização de percursos cicláveis	35
Pavimento ciclável	41
Projectos de percursos cicláveis	42
02. Plano da Rede Ciclável – proposta da rede	
03. Rede Ciclável com os principais equipamentos	
04. Diagrama da metodologia adoptada	
05. Mapas de análise utilizados na fase de trabalho	

1. INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com o aumento global das emissões de gases de efeito de estufa, a degradação da qualidade do ar e dos níveis de ruído nos meios urbanos, a par com as novas preocupações em prol de um desenvolvimento e de uma mobilidade sustentáveis, apontam para o crescente interesse de inúmeras cidades europeias na implantação de redes de bicicletas.

O Seixal tem investido na promoção de estilos de vida saudáveis através do desenvolvimento do Projecto Municipal Seixal Saudável, e esta proposta da Rede Ciclável vai de encontro aos princípios e objectivos promovidos pela Rede Europeia das Cidades Saudáveis e pela Agenda 21, aos quais o Seixal aderiu em 1998 e 2003, respectivamente. Estes projectos promovem a saúde e a sustentabilidade uma forma holística e o uso da bicicleta é encorajado por melhorar o ambiente, a saúde, a equidade social e a economia dos seus utilizadores e da comunidade.



Andar de bicicleta é uma forma de transporte individual não-poluente, económica, que poupa espaço e que não requer combustíveis, pelo que se torna bastante apropriada para efectuar pequenas distâncias. As bicicletas são por isso, meios de transporte que melhoram a acessibilidade urbana, fazendo-o de

uma forma bastante ecológica, saudável e sustentável.

No concelho do Seixal, segundo o inquérito realizado pelo DASU/GMU em 2006 sobre os 'Hábitos de Uso da Bicicleta no concelho do Seixal', estima-se que cerca de 30% das deslocações diárias efectuadas sejam para percorrer distâncias inferiores a 3Km, distância esta em que a bicicleta se torna

extremamente competitiva. Sendo que, 55% das viagens em meio urbano serão mesmo inferiores a 5Km (distância facilmente percorrível de bicicleta).

Uma rede de ciclovias é por isso um complemento essencial para uma rede de transportes sustentáveis, conjugando-se com os transportes públicos e tornando-se numa alternativa de transporte individual muito competitiva nas curtas distâncias.

2. VANTAGENS DO USO DA BICICLETA



Os benefícios da utilização da bicicleta são de diversa natureza:

Social

Democratização da mobilidade, maior autonomia de todos, incluindo os jovens e a terceira idade, e maior acessibilidade a todos os equipamentos. Ganho de tempo considerável para os ciclistas nas curtas e médias distâncias diárias, o que implica maior tempo livre disponível para o recreio e lazer.

O preço de aquisição de uma bicicleta é extremamente baixo quando comparado com outros transportes individuais, como os automóveis. A sua manutenção também é barata e para além disso, não tem os encargos constantes de consumo de combustíveis.

Os baixos custos deste meio de transporte são relevantes quando pensamos na população mais desfavorecida economicamente, promovendo a sua inclusão social.

Ecológico

As emissões de poluentes e os níveis de ruído produzidos pelas bicicletas são praticamente nulos, tornando-se este meio de transporte extremamente ecológico e ambientalmente limpo, traduzindo-se num melhor ambiente urbano.

A bicicleta é um meio de transporte que não necessita de combustíveis fósseis, tornando-se este factor importante no quadro global de gestão dos recursos energéticos, levando a uma redução da dependência energética e à poupança de recursos não renováveis.

Saúde

O exercício físico é sem dúvida um instrumento importante para a nossa saúde. O grau de sedentarização das populações urbanas tem vindo a agravar-se nas últimas décadas, fruto em grande parte da dependência do automóvel e do muito tempo livre gasto em filas de trânsito, o que por si só também leva a níveis de stress elevados.

Andar de bicicleta é um exercício aeróbico completo, diminuindo o risco das doenças cardiovasculares, que não exige tensões excessivas e que por isso se pode adaptar a qualquer idade. O uso da bicicleta é também importante ao nível da saúde mental, ajudando a relaxar e à sensação de um bem estar geral do indivíduo. Para além disso, permite diminuir os níveis de poluição e de ruído do ambiente urbano, melhorando assim, indirectamente, a saúde pública da população em geral.

Qualidade de vida urbana

O uso da bicicleta traduz-se numa economia de espaço, dando possibilidade de investir no espaço público e na requalificação urbana.

Esta questão torna-se pertinente, quando as nossas cidades se encontram repletas de automóveis e estes invadem constantemente os nossos passeios e espaços públicos, para estacionar. O automóvel é um grande consumidor de espaço e este é limitado. Aqui a bicicleta torna-se bastante competitiva, pois, como é óbvio, não ocupa tanto espaço.

Para se ter uma ideia, no espaço ocupado por um automóvel estacionado cabem com um certo conforto no seu acesso 10 bicicletas.

A bicicleta pode levar a uma redução directa dos congestionamentos de circulação, e por conseguinte a uma maior fluidez do tráfego. Pode ser também meio de promoção dos transportes públicos.

Todos estes factores apontam para a bicicleta como um meio de transporte que promove a mobilidade sustentável.



3. PLANEAMENTO DE UMA REDE CICLÁVEL

Promover o uso de bicicleta passará sempre por considerar a bicicleta como um veículo, capaz de ser uma verdadeira alternativa nas deslocações urbanas.

Implicará por isso uma decisão estratégica de encarar a mobilidade urbana na

sua totalidade, de forma a que o tecido urbano seja progressivamente todo ciclável.

A par desta mudança de mentalidade poderá ser perspectivado um conjunto de percursos que pelas ligações que estabelecem serão aqueles com maior adesão, onde interessará, desde logo, perceber quais as condições que oferecem para a circulação em bicicleta e como se poderá melhorar essas condições. Este objectivo só será possível, se o trabalharmos à escala do concelho, percebendo-se onde existem aptidões para a implantação da percursos cicláveis, onde se localizam as zonas com grande qualidade ambiental, cultural, os pontos de transporte, etc. Conseguindo-se assim lançar uma rede que faça sentido à escala municipal e que abranja todas as freguesias do concelho.

3.1 OBJECTIVOS DA REDE CICLÁVEL

O plano da Rede Ciclável do Seixal teve em conta os seguintes objectivos:

- ⇒ Criar uma rede de percursos com **continuidade**, que percorra **todas as freguesias** do concelho e se ligue aos **concelhos limítrofes**;
- ⇒ **Interligação com a rede de transportes**, permitindo que a bicicleta não seja só para lazer, mas funcione como alternativa de transporte nas curtas distâncias, com vista a uma mobilidade sustentável;
- ⇒ Com a implantação da rede **promover a saúde da população** e **diminuir a poluição ambiental** (ruído, emissões de gases, etc.)
- ⇒ **Ligar-se aos principais equipamentos** desportivos, culturais e de lazer do concelho;
- ⇒ Potenciar as **ligações com o património e a estrutura ecológica**;

⇒ Potenciar ligações à **rede escolar** do concelho;

3.1.1 INTERLIGAÇÃO COM A REDE DE TRANSPORTES PÚBLICOS

Será fundamental, como já anteriormente se focou, que se estabeleça a ligação da rede ciclável ao sistema de transportes públicos existente, especialmente ao metropolitano ligeiro e aos transportes ferroviários e fluviais, que promovem a ligação com os concelhos da área metropolitana.

Aumentar a eficiência do sistema de transportes significa poder interligar todas as estruturas existentes. Desta forma, a implantação de uma rede de bicicletas, nas áreas com aptidão para tal e nas curtas distâncias é a melhor forma de permitir um acesso fácil e ecológico aos transportes públicos.



Por outro lado, uma política que estimule a ligação destes dois meios de transportes deverá passar também por acordos que visem permitir o transporte de bicicletas nos transportes públicos, estabelecendo-se parcerias com as transportadoras, fixando-se um preço estimulante para tal, criando-se parques de estacionamento Bike and Ride, etc.

3.1.2 CORREDORES VERDES

A possibilidade de ligação da rede ciclável com a Estrutura Ecológica do concelho, será uma vantagem para o projecto ciclável, uma vez que se poderão

implantar parte dos seus percursos em zonas de elevada qualidade paisagística, com uma envolvente ambientalmente saudável, potenciando-se ao mesmo tempo o conhecimento e vigilância dos próprios recursos naturais que compõem a estrutura ecológica.

A combinação dos valores naturais e da protecção das áreas mais sensíveis da Paisagem, aliadas à circulação de peões e bicicletas e à fruição de equipamento cultural, potenciam estas áreas, aliando-se os valores naturais, aos valores culturais e de recreio, formando-se uma estrutura que hoje se denomina por Corredores Verdes. Estes corredores, de grande riqueza ecológica e social, são assim espaços privilegiados para a implantação de percursos cicláveis e pedonais.



3.1.3 REQUALIFICAR O MEIO URBANO

A rede de bicicletas será uma forma imediata de criar legibilidade e continuidade no tecido urbano, sendo um instrumento importante e uma

oportunidade para promover a requalificação urbana e a dinamização cultural. Para além de que, implantando-se sempre que possível na estrutura ecológica é também um factor para promover o seu uso lúdico, a sua preservação e a promoção de uma qualidade de vida superior na cidade.

Parece também imprescindível que as actuações que se realizem a favor da bicicleta, signifiquem simultaneamente uma oportunidade para a melhoria da circulação pedonal, contribuindo para uma melhor acessibilidade urbana, nomeadamente passeios com faixas de circulação livre confortáveis, pavimentos em bom estado, ordenação do mobiliário urbano e de todas as infra-estruturas que se concentram na via pública, etc.

O investimento que se venha a realizar em infra-estruturas para bicicletas, tornar-se-á economicamente mais rentável se se traduzir também, numa melhoria significativa das condições de circulação e de segurança para os peões.

3.2 METODOLOGIA DE TRABALHO ADOPTADA

Um princípio fundamental para o desenho de redes de transporte é o da continuidade. Qualquer linha de movimento deve incutir, de um modo geral, uma direcção, ligando-se dois pontos ou nós de importância relevante, de uma forma contínua e o mais directa possível.

A metodologia de trabalho adoptada encontra-se sistematizada no diagrama em anexo.

3.2.1 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE APTIDÕES

Numa primeira fase, interessou-nos perceber quais as áreas do território com maiores aptidões físicas para a implantação percursos cicláveis.

Desta forma realizámos o levantamento da rede viária estudando-se também a estrutura ecológica do concelho.

Análise da Rede viária

A rede viária será o suporte principal de uma rede ciclável. Foi assim considerada a rede viária existente no concelho e a sua expansão prevista no novo PDM, em revisão.

Análise da Estrutura Verde

Uma vez que será sempre preferencial, como atrás ficou referido, implantar as ciclovias em zonas ecológica e ambientalmente importantes foi consultada a Estrutura Verde proposta para o novo PDM do município. Actualmente em revisão, o Plano Director Municipal cria duas categorias para as áreas verdes: áreas verdes urbanas e áreas verdes de protecção paisagística, correspondendo a áreas sensíveis destinadas a floresta ou agricultura.

Numa segunda fase, interessou-nos identificar as principais estações, paragens e intermodais de transporte público. Estes serão pontos fulcrais de modo a interligar de modo correcto a rede ciclável com a rede de transportes, assegurando a sua complementaridade.

Análise da rede de transportes públicos

Foi elaborado um mapa onde se destacaram as grandes estações e interfaces de transportes públicos. Estes nós serão sempre pontos estratégicos de acessibilidade, onde se pretende que as duas redes de transporte (público e de bicicleta) se cruzem, complementando-se. Os percursos cicláveis poderão ser importantes na realização de curtas distâncias, sendo um transporte individual e ecológico de grande importância para aceder às grandes infra-estruturas de transportes públicos. É essencial que os percursos de bicicletas sejam direccionados para estas centralidades.

Foram consideradas as estações de comboios (Fogueteiro, Foros de Amora, Corroios e Coina), a estação fluvial do Seixal, as estações do metro de superfície, Metropolitano Sul do Tejo estando já concluída a obra em Corroios

(estações na Casa do Povo e Talaminho) e algumas paragens de autocarros que se destacam por se cruzarem múltiplas carreiras de transporte (Av. 25 de Abril na Amora, Av. 25 de Abril em Corroios e Av. Vale Milhaços em Corroios). As estações de comboios e do barco assumem-se como pontos essenciais, não só pela acessibilidade a Lisboa, mas também por se revelarem verdadeiras interfaces onde se cruzam vários meios de transporte urbano.

De seguida, foram identificados todos os nós ou pontos de encontro, possíveis locais de origem e os destinos mais relevantes dos potenciais ciclistas. Estes nós ou pontos de interesse serão obviamente infra-estruturas ou equipamentos às quais é importante aceder.



Análise dos equipamentos

Tendo em vista perceber as deslocações possíveis foram então destacados os principais equipamentos:

- desportivos: polidesportivos, piscinas, colectividades, etc.
- culturais e institucionais: bibliotecas, museus, tribunal, instalações da câmara municipal, etc;
- de solidariedade social: centros de dia, associações relevantes, etc;
- património classificado: como moinhos de maré, igrejas, etc.
- de lazer e recreio: parques infantis, parques urbanos, jardins, praças, etc;
- comerciais: centros comerciais, hipermercados, mercados, etc.;

- escolares: escolas de 2º e 3º ciclo, secundárias e de ensino superior. Não foram contempladas as escolas primárias, isto porque até aos 8 -10 anos de idade as crianças já sabem andar de bicicleta, mas ainda prestam demasiada atenção ao controlo dos velocípedes, não conseguindo atender às necessidades de circulação e aos esquemas de tráfego. Deste modo, não se consideraram as escolas primárias dentro dos equipamentos a aceder, pensando-se que os utilizadores com idades até aos 10 anos de idade utilizarão estes percursos numa perspectiva de recreio, com acompanhamento de adultos.

3.2.2 REDE CICLÁVEL POTENCIAL

A união, através de linhas rectas, entre os vários pontos de interesse constituiu o que se denominou por “**linhas de desejo**” das deslocações dos ciclistas.

Foi assim traçada uma primeira **rede ciclável potencial** que materializa a união dos pontos de interesse na malha urbana, tendo em conta os locais com maior aptidão para tal. Estes itinerários reflectem as “linhas de desejo”, procurando-se a sua simplificação e agrupando o maior número de linhas num determinado percurso.



3.2.3 REDE CICLÁVEL PROPOSTA

Para apurar o traçado desta rede de ciclovias potencial teve-se em conta critérios de aplicabilidade, segurança e conforto. Tratou-se de otimizar a rede potencial procurando garantir a continuidade de toda a rede.

Desta forma, foram analisadas as vias cicláveis propostas quanto ao seu declive. Esta metodologia permitiu que a análise de declives não fosse feita exaustivamente para todas as vias de circulação existentes, mas apenas para aquelas que potencialmente indicavam ser vias importantes para uma rede ciclável.

Análise de declives

Uma das principais condicionantes para a implantação das redes de bicicletas será obviamente a existência de declives acentuados, o que no caso do concelho do Seixal não será uma grande limitação.

Deste modo, procedeu-se à elaboração da carta de declives, com o apoio técnico do SIG, tendo-se definido novas classes de declives, agora directamente relacionadas com o uso das bicicletas.

Assim, foram contempladas as seguintes classes:

0-5% - terreno considerado plano, vias com enorme aptidão para a circulação de bicicletas e peões;

5-8% - terreno medianamente declivoso, vias de difícil circulação de bicicletas, exigindo já algum esforço físico;

>8% - terreno muito declivoso, insatisfatório, à partida, para os objectivos propostos;

Será importante planear e desenhar vias de bicicletas credíveis, capazes de serem utilizadas por pessoas de todas as idades. Contudo, é também importante que a rede consiga garantir a continuidade dos percursos e a ligação aos principais equipamentos e interfaces de transportes, assim poderão existir pontualmente, alguns troços em que os declives sejam um pouco mais

acentuados, caso essa seja a única solução para garantir a continuidade da rede de ciclovias.

Considerou-se que para declives entre os 5 e os 8% a continuidade da rede não deve ficar inviabilizada, desde que os troços não ultrapassem os 300 metros de comprimento. Para vias com declives superiores a 8% os troços que garantem a ligação dos percursos, poderão ir até aos 100 metros de extensão.

De certa forma, estas ligações ditas “forçadas”, que à partida se tinham considerado com declives acentuados e com pouca aptidão para a circulação, constituem pequenos troços de todo o percurso, permitindo a viabilização de eixos que se encontravam interrompidos e a desejável continuidade da rede. Estes restabelecimentos puderam também ser conseguidos através de ligações onde não existe rede viária, mas em que existem condições para garantir o percurso.

A rede potencial foi também confrontada quanto às condicionantes e outros compromissos previstos no novo PDM, permitindo desta forma apurar o traçado da rede. Foram feitos alguns ajustes tendo em vista o desenvolvimento do concelho nos próximos 10 anos, os novos equipamentos que surgirão e as novas centralidades populacionais previstas.

3.2.4 GRUPO DE TRABALHO PARA A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Após a conclusão de uma proposta base para a Rede Ciclável houve a necessidade de que esta fosse submetida a uma discussão interna mais alargada, onde pudessem ser recolhidos os contributos de vários serviços. Neste sentido, foi criado o Grupo da Mobilidade Sustentável (GMS) que centra o seu trabalho na promoção do uso dos modos suaves (andar a pé, de bicicleta, transportes). Este grupo integra os seguintes serviços:

- GMU (Gabinete de Mobiliário Urbano) – coordenação;
- PDM (Div. Plano Director Municipal);
- DPU (Div. Planeamento Urbanístico);

- DGU (Div. Gestão Urbanística),
- DRVT (Div. Redes Viárias e Transportes)
- DA (Div. Ambiente);
- DD (Div. Desporto);
- GSS (gabinete Seixal Saudável);
- AME Seixal (Agência Municipal de Energia)

O grupo deverá agir essencialmente em:

- Promoção e Divulgação dos modos suaves;
- Redes Ciclável e Pedonal e Infra-estruturas;
- Financiamento e Estabelecimento de Parcerias;
- Regulamentação;
- Avaliação e monitorização;

No que concerne à proposta da Rede Ciclável foram assim prosseguidas diversas sessões de trabalho constituídas pelo GMU, DRVT, PDM e DPU, onde se foi apurando o desenho da Rede Ciclável proposta.

3.2.5 LEVANTAMENTO NO TERRENO



Dos percursos apurados para a Rede Ciclável foi então realizado o levantamento de campo, tendo sido percorridos os percursos de bicicleta.

Estas saídas no terreno permitiram levantar dados úteis para a definição da tipologia de percurso a adoptar para cada troço (como largura de via, velocidades permitidas, largura de passeios, etc.), tendo sido elaborada uma ficha de levantamento (em anexo). Este levantamento de campo permitiu também testar, na prática, as dificuldades sentidas pelos ciclistas e as potencialidades dos percursos propostos.

3.2.6 REDE CICLÁVEL HIERARQUIZADA E FASEADA

Uma vez estabelecida a proposta para a Rede Ciclável, após aprovação interna na câmara, poderão hierarquizar-se os diferentes percursos, de modo a permitir definir um faseamento para a implementação da rede. Só a partir daqui é que se poderão iniciar os projectos, elaborados a uma escala mais pormenorizada, para os vários troços propostos.

A hierarquização da rede ciclável passará pela análise das ligações a estabelecer dando-se prioridade aos percursos que dão acesso aos transportes públicos e aos principais equipamentos do município.

O faseamento da rede de ciclovias também poderá ser condicionado por iniciativas de outras obras que se venham a realizar. Por exemplo, a construção de uma nova via ou a reformulação do abastecimento de água num dado local, poderão ser um catalisador para que dado eixo ciclável se implemente primeiro que outro. Do mesmo modo, as iniciativas privadas, nomeadamente os loteamentos serão também uma forma da rede ciclável se concretizar.

3.2.7 TIPOLOGIAS DOS PERCURSOS CICLÁVEIS

No âmbito da Revisão do PDM e do Plano de Circulação e Acessibilidade que acompanhará o PDM, o Gabinete trabalhou na regulamentação referente à Rede

Ciclável, tendo sido definidas as seguintes tipologias de percursos cicláveis a adoptar no município:

- ⇒ Rua mista;
- ⇒ Percurso integrado em Zona 30;
- ⇒ Percurso ciclável integrado em corredor BUS;
- ⇒ Faixa ciclável;
- ⇒ Pista ciclável;
- ⇒ Percurso misto;

Para a definição de cada tipologia, bem como dimensões e sinalização deverá ser consultado o documento anexo.

A perspectiva de trabalho será sempre a de que a bicicleta seja vista como um veículo, e como tal integrada na rede viária em coexistência com os restantes meios de transporte.

Para a integração das bicicletas no tráfego motorizado, será essencial avaliar a velocidade dos veículos e as intensidades do tráfego na via em questão, pois caso seja necessário, terão que se tomar medidas para o controle destes parâmetros. Assim deverá ser sempre equacionado primeiro a possibilidade de se reduzirem a velocidade de circulação automóvel e a quantidade de tráfego, introduzindo-se medidas de acalmia de tráfego.

A partir da avaliação do perfil e das condições existentes da via em questão é possível decidir quais serão as opções: a sua inclusão com outros meios de transporte – **percurso integrado** na via de circulação ou a obtenção de espaço exclusivo para as bicicletas – **percurso segregado**, com espaço próprio.

No caso de se optar por uma via autónoma e segregada para as bicicletas, requerendo-se espaço exclusivo para a sua circulação, abrem-se várias opções: estreitamento ou supressão de alguma das vias destinadas ao tráfego motorizado, supressão de algum dos sentidos de circulação motorizada;

diminuição do número de lugares de estacionamento disponível nessa rua, reformulação da disposição do estacionamento existente, etc.

Em qualquer caso, a implantação do percurso, quando seja necessário segregá-lo completamente ao nível passeio, não deverá significar numa perda de espaço para os peões, ou pelo menos deverá ser-lhes sempre assegurado o seu corredor de circulação mínimo. Poderão haver pequenos troços onde se considere uma circulação mista, em que peões e ciclistas partilham o mesmo espaço (por ex. uma praça) sendo que a prioridade de circulação será sempre do peão (conforme aliás o define o nosso código de estrada).

3.2.8 CRITÉRIOS DE DESENHO DOS PERCURSOS CICLÁVEIS

No âmbito da Revisão do PDM e do Plano de Circulação e Acessibilidade que acompanhará o PDM, o Gabinete redigiu também os critérios que deverão orientar o desenho dos percursos cicláveis:

1. **Inclusão** – deverá ser promovida a coexistência da bicicleta com os outros veículos, integrando-a na faixa de rodagem sempre que possível. Devendo ser desenvolvidas as medidas que permitam controlar a velocidade de circulação viária.
2. **Continuidade** – deverá ser assegurada a continuidade dos percursos cicláveis, sem interrupção nas infra-estruturas de suporte. A continuidade dos percursos terá que ter também em conta a sua ligação aos percursos fora da área de intervenção, existentes ou previstos no Plano da Rede Ciclável do Seixal;
3. **Funcionalidade** – deverão ser promovidas ligações a ocorrências (equipamentos escolares, desportivos, culturais, de lazer, etc.). Os percursos propostos terão que ter um aspecto funcional, privilegiando-se as ligações a estações de transporte público, promovendo-se a bicicleta como modo de transporte integrado na mobilidade urbana.
4. **Segurança** – deverá ser adoptada a tipologia adequada a cada percurso ciclável proposto, de acordo com o previsto no presente

regulamento, tendo em conta a velocidade e intensidade de trânsito, etc. Também terão que ser tidos em conta aspectos relacionados com a segurança da própria bicicleta: locais seguros de estacionamento.

5. **Conforto** - os declives dos percursos cicláveis deverão ser adequados à circulação de bicicletas (entre 0% e 5%). Os percursos deverão ter uma pavimentação adequada à circulação de bicicleta, sendo assegurada a ausência de obstáculos físicos à fluidez de circulação.
6. **Qualidade ambiental**, sempre que possível os percursos cicláveis deverão ser atractivos do ponto de vista ambiental, associando-se à estrutura ecológica municipal.

4. SITUAÇÃO ACTUAL DO CONCELHO DO SEIXAL

Na sequência da necessidade de desenvolver um plano para a Rede Ciclável do concelho foi realizado um inquérito à população sobre os 'Hábitos de Uso da Bicicleta'. Revelou-se que estes são ainda pouco significativos, sendo o lazer o seu principal uso.

A bicicleta é considerada frequentemente como um equipamento de lazer. Isto contribui para a imagem positiva da bicicleta: relaxação, bom humor, actividade sã. O lazer constitui por conseguinte, uma via privilegiada para relançar a utilização da bicicleta, será por isso importante garantir alguns itinerários de lazer, principalmente aqueles que se situam ao longo da estrutura ecológica. Estes percursos atrairão especialmente os ciclistas de Domingo, uma vez adquirida a bicicleta e realizada a experiência será mais fácil aderir à utilização da rede quotidiana.



A falta de pistas cicláveis, a sinalização de percursos e a inexistência de estacionadores foram os factores mais apontados pela população como dissuasores do uso da bicicleta. Actuando sobre estes factores, criar-se-ão meios para provocar um aumentam do recurso às deslocações em bicicleta junto das pessoas que pensam na bicicleta, mas que não ousam optar por esta solução. Este inquérito revelou isso mesmo, que a maioria da população estaria disposta a utilizar a bicicleta como meio complementar nas suas deslocações diárias se o município manifestasse sinais de incentivo à sua utilização.

De facto, existem no concelho poucas infra-estruturas para bicicletas, registando-se três troços junto à Baía do Seixal, dois troços em Corroios ao longo do canal do MST e um troço executado por um promotor privado na Quinta da Trindade, Seixal.

Estas pistas pecam acima de tudo pela falta de continuidade.

No caso do canal do MST perdeu-se a oportunidade de ligar esta ciclovía ao concelho de Almada e à estação de comboios, ficando desta forma os dois troços sem continuidade e com fracas ligações a pontos que promovam a deslocação.

Quanto à ciclovia da Quinta da Trindade foram realizadas reuniões do GMU com o promotor o que permitiu que a ciclovia aqui construída já tente estabelecer uma ligação entre dois equipamentos fulcrais: o Centro de Estágios do Benfica e a interface de transportes na estação fluvial do Seixal.

Em relação à Baía é evidente que os troços onde já se realizou uma intervenção, têm atraído vários ciclistas e peões, o que comprova que este será um lugar de excelência para desfrutar das qualidades paisagísticas da baía, sendo no entanto crucial que, pelo menos um percurso ao longo de toda a frente de água seja concretizado.

Grande parte do êxito e do grau de aceitação de uma política de deslocações inovadora residirá também na estratégia de comunicação. As medidas de ordenamento terão tanto mais impacto e êxito quanto mais forem acompanhadas por campanhas de promoção da bicicleta, organizadas pelos poderes públicos.

5. BIBLIOGRAFIA

Alves, Mário, 2005 – *Encorajar o uso da bicicleta: que opções?*

Alves, Mário, 2006 – *Os perigos da segregação do tráfego no planeamento para bicicletas.*

Ajuntament de Barcelona, 2006 – *Pla estratègic de la bicicleta a Barcelona.*

CERTU, 1995 - *Zones 30: des quartiers à vivre...*

City Action Group, 2002 - *Healthy Urban Planning*, Rede Europeia de Cidades Saudáveis da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Comissão Europeia, 2000 – *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*, Luxemburgo.

Communauté Urbaine de Strasbourg, 1998 – *Le vélo dans la ville, guide des aménagements cyclables*, Estrasburgo.

European Cyclists Federation, 2007 – *Velo-City 2007 Munich: Conference Proceedings.*

Jaeger, Christian, 1995 – *Les voies urbaines, Evolució, usage et aménagement*, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Département de Génie Civil, Lausanne.

Fundació RAAC Automóvil Club, 2007 – *Critérios de movilidad: Zonas 30.*

Mata, Duarte d'Araújo, 2000 – *Rede Pedonal e de Bicicletas para Lisboa*, Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Arquitectura Paisagista, UTL, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.

Sanz, Alonso, 1999 – *La bicicleta en la ciudad*, Ministério de Fomento, Centro de Publicaciones, Madrid.

Silva, Fernando Nunes e Silva, Jorge Baptista, 2003 – *Rede de ciclovias na freguesia de Marvila, Estudo Prévio*, Instituto Superior Técnico e Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR), Lisboa.

Road Directorate, Dinamarca, 2000 - *Collection of Cycle concepts*.

6. ANEXOS



03.
TIPOLOGIAS,
DIMENSIONAMENTO e SINALIZAÇÃO
de PERCURSOS CICLÁVEIS

TIPOLOGIAS, DIMENSIONAMENTO e SINALIZAÇÃO dos PERCURSOS CICLÁVEIS

Disposições gerais

1. A rede ciclável prevista no âmbito de Planos de Urbanização, Planos de Pormenor e operações de loteamento deve estar de acordo com o definido no Plano da Rede Ciclável.
2. A definição do traçado e das características da rede ciclável deve atender aos seguintes critérios:
 - a) Inclusão – deverá ser promovida a coexistência da bicicleta com os outros veículos, integrando-a na faixa de rodagem sempre que possível. Devendo ser desenvolvidas as medidas que permitam controlar a velocidade de circulação viária.
 - b) Continuidade – deverá ser assegurada a continuidade dos percursos cicláveis, sem interrupção nas infra-estruturas de suporte. A continuidade dos percursos terá em conta a sua ligação aos percursos fora da área de intervenção, existentes ou previstos.
 - c) Funcionalidade – deverão ser promovidas ligações a ocorrências (equipamentos escolares, desportivos, culturais, de lazer, etc.). Os percursos propostos terão um aspecto funcional, privilegiando-se as ligações a estações de transporte público, promovendo-se a bicicleta como modo de transporte integrado na mobilidade urbana.
 - d) Segurança – deverá ser adoptada a tipologia adequada a cada percurso ciclável proposto, de acordo com o previsto na presente proposta, tendo em conta a velocidade e intensidade de trânsito, etc. Serão tidos em conta aspectos relacionados com a segurança da própria bicicleta: locais seguros de estacionamento.
 - e) Conforto - os declives dos percursos cicláveis deverão ser adequados à circulação de bicicletas (entre 0% e 5%). Os percursos terão uma pavimentação adequada à circulação de bicicleta, sendo assegurada a ausência de obstáculos físicos à fluidez de circulação.
 - f) Qualidade ambiental - os percursos cicláveis deverão ser atractivos do ponto de vista ambiental, associando-se à estrutura ecológica municipal.

3. A rede ciclável deve ser identificada com sinalização vertical e horizontal apropriada de acordo com o indicado na presente proposta.

Tipologias (caracterização)

Os percursos cicláveis no concelho do Seixal poderão ser de um dos seguintes tipos:

- a) Rua mista;
- b) Percurso integrado em Zona 30;
- c) Percurso ciclável integrado em corredor BUS;
- d) Faixa ciclável;
- e) Pista ciclável;
- f) Percurso pedonal misto;

Rua mista

- 1. A rua mista desenvolve-se num único nível onde os peões, bicicletas e outros veículos partilham o mesmo espaço.
- 2. A rua mista deverá ser implantada nos núcleos urbanos antigos, onde a distância entre fachadas seja igual ou inferior a 8m
- 3. Os peões terão prioridade sobre todos os veículos.
- 4. A velocidade máxima de circulação de veículos motorizados será de 20Km/h.
- 4. É obrigatória a sinalização vertical que indique a partilha de espaço pelos vários intervenientes (Sinais S1 e S1a). Este sinal deve ser acrescido de um painel complementar com a inscrição "prioridade ao peão".

Percurso integrado em "Zona 30"

- 1. As Zonas 30 deverão ser implantadas na rede local, sendo a velocidade máxima de circulação nestas vias de 30Km/h.

2. Deverá recorrer-se à gestão da velocidade de circulação pelo desenho urbano, através de medidas de acalmia de tráfego, de forma a se limitar a velocidade de circulação.
3. Deverá ser indicado com sinalética apropriada (Sinais S2 e S2a) e com um elemento físico as entradas/saídas de uma Zona 30.
4. Nestas zonas as bicicletas circularão pela estrada em conjunto com o trânsito rodoviário sem necessidade de se concretizar uma via específica para a sua circulação, podendo ser marcada esta partilha por intermédio de sinalética horizontal (sinais MB1 e MB9).

Percurso ciclável integrado em corredor BUS

1. Nos percursos cicláveis integrados no corredor BUS, os ciclistas partilham com os transportes públicos o espaço reservado, tendo este a largura mínima de 4,20 m.
2. A velocidade de circulação dos transportes públicos no corredor, não poderá ser superior a 50 km/hora.
3. Deverá existir sinalização vertical e horizontal apropriada. (Sinal S3).

Faixa ciclável

1. A faixa ciclável é um espaço definido da faixa de rodagem, junto à berma, passeio ou estacionamento, devidamente delimitado por sinalização horizontal e vertical apropriada.
2. Nas vias com faixas cicláveis a velocidade máxima de circulação dos automóveis será de 50 km/hora.
3. A faixa ciclável será unidireccional e com as seguintes características:
 - a) Largura mínima de 1,20 m;
 - b) Afastamento ao lancil: mínimo de 0,20 m;
 - c) Afastamento ao estacionamento longitudinal: aconselhado de 0,50 m;
4. A faixa ciclável bidireccional só é permitida em vias de sentido único e terá a largura mínima de 2,70m.
5. Deverá existir sinalização vertical e horizontal apropriada (Sinais S4 e S4a).

6. É proibido estacionar na faixa ciclável.

Pista ciclável

1. A pista ciclável é um espaço segregado da via de circulação automóvel e distinta do passeio.
2. A pista ciclável terá as seguintes características (a acrescentar às medidas do passeio):
 - a) Pista unidireccional: largura mínima de 1,50m e afastamento mínimo ao lancil de 0,20m.
 - b) Pista bidireccional: largura mínima de 2,20m e afastamento mínimo ao lancil de 0,20m.
 - c) O pavimento será apropriado à circulação de velocípedes e distinto do passeio.
3. Nas transições de nível pista/via, em toda a largura da pista ciclável, a altura do lancil não pode ser superior a 0,02 m.
4. Deverá existir sinalização vertical e horizontal apropriada. (Sinais S4 e S4a ou S6 e S6a)
5. É proibido estacionar na pista ciclável.
6. A pista ciclável poderá ser integrada em zona verde com pavimento apropriado.

Percurso pedonal misto

1. O percurso pedonal misto ocorre no passeio ou berma, sendo o espaço de circulação partilhado por ciclistas e peões, desenvolvendo-se ao mesmo nível, sem distinção entre pavimentos.
2. Para se implementar o percurso misto o passeio terá uma largura mínima de 4,00 m.
3. Deverá ter sinalização que a identifique como uma zona de circulação mista. (Sinal S5 e S5a).
4. Os peões terão prioridade de circulação sobre os velocípedes.

Estacionamento para bicicletas

1. O estacionamento para bicicletas deverá localizar-se no interior dos lotes em zonas iluminadas, com visibilidade social, estando equipado com dispositivos que permitam a amarração do quadro da bicicleta e sempre que possível que as protejam contra intempéries.

2. O dimensionamento do número de lugares para estacionamento de bicicletas no interior dos lotes será de acordo com o uso previsto e de acordo com o quadro seguinte:

Uso	N.º de lugares	Condições de localização
Habitação	1 lugar/ fogo	No interior do edifício. * Num local de fácil acesso e sem barreiras arquitectónicas. Numa área de acesso condicionado. Em espaço privativo ou comum a várias fracções.
Equipamentos escolares	1 lugar/ 10 alunos	Junto à entrada principal.
Equipamentos desportivos, culturais e de lazer	1 lugar/ 200 m ²	Junto à entrada principal.
Comércio/ Serviços	1 lugar/ 200 m ²	Junto à entrada principal.
Indústria	1 lugar/ 300 m ²	
Outros usos	1 lugar/ 200 m ²	Junto à entrada principal.

* No interior de edifícios o lugar de estacionamento têm as dimensões mínimas de 0,60 m x 1,90m.

Sinalização de percursos cicláveis

1. Os percursos cicláveis no concelho deverão encontrar-se devidamente sinalizados, utilizando os seguintes sinais e marcas, além dos previstos no Regulamento de Sinalização e Trânsito (RST).
2. Os sinais que sejam específicos para ciclistas e peões deverão ter 0,40m no lado menor e e poderão partilhar os prumos com outros sinais de trânsito desde se situem a pelo menos 2,20 m do solo.
4. A sinalização horizontal será executada em spray plástico ou tinta a frio com incorporação de esferas de vidro, sobre a camada de betuminoso, garantindo visibilidade nocturna e uma duração mínima de 2 anos.

Sinal S1 e S1a – Rua mista

Indicam respectivamente o início e o fim de uma rua mista.



S1 – rua mista



S1a – fim de rua mista

Sinal S2 e S2a - Zona 30

Indicam respectivamente o início e o fim de uma zona 30.



S2 – zona 30



S2a – fim de zona 30

Sinal S3 - Partilha de corredor BUS

Indica que o corredor BUS é partilhado pelos transportes públicos e pela bicicleta, devendo ser utilizado no início de cada percurso ciclável integrado em corredor BUS.



S3 – corredor BUS partilhado

Sinal S4 e S4a – Percurso ciclável - Indicam

respectivamente o início e o fim de um percurso ciclável.

Deverá ser utilizado no início de uma pista ciclável, de uma faixa ciclável ou de um percurso ciclável integrado na estrutura ecológica e sempre que se justifique.

Nos percursos bidireccionais estes sinais deverão ser complementados com o painel complementar Pc1.



S4 – percurso ciclável



S4a – fim de percurso ciclável

Sinal S5 e S5a - Percurso misto em passeio

Informação de percurso pedonal misto. Poderão ser utilizados no início e no fim de um percurso pedonal misto, ou sempre que se justifique.



S5 – percurso misto



S5a- fim de percurso misto

Sinal S6 e S6a – Pista

Ciclável

Informação de pista ciclável.
 Poderão ser utilizados no início
 e no fim de uma pista ciclável,
 ou sempre que se justifique.



S6 – banda ciclável



S6a – fim de banda
 ciclável

**Sinal S7 – Estacionamento
 de bicicletas**

Informação de local próprio
 destinado ao estacionamento de
 bicicletas. Deverá ser aplicado
 junto a estacionadores de
 bicicleta que permitam a sua
 amarração. Poderá também ser
 aplicado o sinal H1a do RST,
 com dimensões reduzidas,
 complementado com o painel
 adicional Pc2 (11h do RST).



S7 – estacionamento para bicicletas

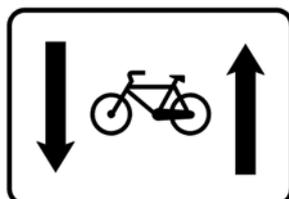
Painel complementar 1 –

Pc1 – Via ciclável

bidireccional

Indica que a faixa ou pista
 ciclável é bidireccional. Este
 painel poderá ser aplicado em
 conjunto com o sinal S4.

Pc1 – via ciclável bidireccional



Painel complementar 2 –

**Pc2 – Aplicação para
automóveis e bicicletas**

Este painel poderá estar associado a sinais de trânsito do código da estrada, destinado a veículos e que também serão aplicados às bicicletas (como o sinal de rotunda, etc.). Aplica-se no caso das faixas cicláveis (semelhante ao painel adicional 11h do RST).

Marca Mb1 – Símbolo da bicicleta

Aplicar no início de cada tipologia da rede ciclável, sempre que se justifique, com a orientação no sentido de deslocação.

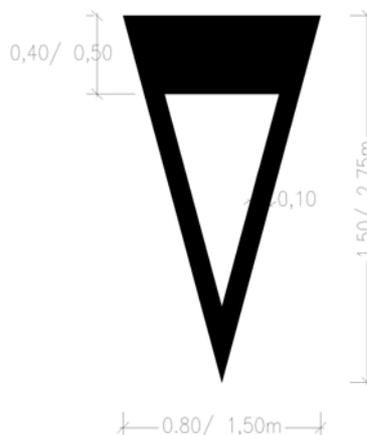
Mb1- símbolo da bicicleta



Marca Mb2 – Perda de prioridade

O sinal de perda de prioridade deverá ser aplicado no sentido de circulação, em cada tipologia da rede ciclável sempre que se aproxime um cruzamento em que se perde prioridade, ou quando se justifique. Esta marca é semelhante à marca M9a do RST, mas com as dimensões apropriadas à largura do percurso ciclável.

Mb2- ceder passagem (triângulo invertido)



Marca Mb3 – Caixa de paragem de bicicletas

A caixa de paragem de bicicletas deverá ser utilizada, no caso das faixas cicláveis, nos cruzamentos semaforizados. Esta caixa permite aos ciclistas arrancar antes dos automóveis e posicionarem-se próximo do eixo da via caso queiram virar. No interior da caixa deverá ser pintado o sinal MB1 (símbolo da bicicleta).

Mb3- caixa de paragem de bicicletas



A caixa terá um comprimento mínimo de 3 m e o pavimento na cor encarnada. Esta cor será estendida aos últimos 5 metros da faixa ciclável que se liga à caixa.

Marcas MB4 – Passagem para ciclistas

Este sinal limita lateralmente o percurso ciclável no cruzamento com outras vias e avisa os automobilistas que existe uma passagem de ciclistas. Pode ser utilizado nos cruzamentos, no caso de faixas

cicláveis, ou na travessia de vias, no caso das pistas cicláveis.

É composto por duas linhas paralelas, formadas por quadrados de 40x40cm, com afastamento de 20cm. A largura entre linhas deverá assumir a largura da banda ou pista ciclável que lhe está associada (equivalente às marcas M10 e M10a do RST).

Marca MB5 – Linha contínua

A linha contínua com 0,10 m de largura e poderá aplicar-se:

- na separação da faixa ciclável das restantes vias de circulação automóvel;
 - na faixa ciclável, junto ao lancil ou berma;
 - no início/fim de uma faixa ciclável bidireccional, nos primeiros 3 metros a separar os dois sentidos de circulação de bicicletas;
 - no limite de uma pista ciclável, fazendo a separação entre bicicletas e peões;
-

Marca MB6 – Linha de paragem

Linha contínua, com 40cm de largura, perpendicular ao sentido de circulação.

Utilizado na aproximação aos cruzamentos em que é obrigatório parar. Deverá surgir associado a cruzamentos semaforizados ou ao símbolo de "STOP" (semelhante às marcas M8 e M8a do RST).

Marca MB7 – Linha descontínua

Linha descontínua com 10cm de largura.

Traço de 75cm, intervalo de 75cm.

Ou quadrados de 20x20cm com intervalo de 60cm.

Poderá aplicar-se:

(apenas as linhas)

- na separação dos dois sentidos de circulação de velocípedes, no caso das faixas cicláveis bidireccionais (apenas as linhas);

(as linhas ou quadrados)

- na separação entre a faixa ciclável e a via de trânsito automóvel.

Marca MB8 – Dupla seta

Dupla seta que indica a circulação de bicicletas em coexistência com outros veículos.

Aparece normalmente associada à marca MB1 (símbolo da bicicleta).

Deverá ser colocada no eixo da via de circulação.



Pavimento ciclável

Nos percursos cicláveis, o pavimento será de material contínuo, resistente e durável, com baixa manutenção e com boa aderência, de forma a promover uma circulação confortável.

Projectos de percursos cicláveis

1. Os projectos dos percursos cicláveis deverão incluir a seguinte informação:
 - a) proposta de percursos cicláveis dentro da área de intervenção, com ligações à malha envolvente, incluindo localização de equipamentos, transportes públicos, e outras ligações a efectuar; dimensionamento e indicação do declive longitudinal dos percursos cicláveis;
 - b) proposta de localização de estacionamento para bicicletas e respectiva pormenorização;
 - c) proposta de sinalização horizontal e vertical;
 - d) pormenores de construção de pavimentos;
 - e) pormenor de rebaixamento de pavimentos, quando se justifique;
 - f) memória descritiva, mapa de medições, estimativa orçamental e caderno de encargos com especificações técnicas;
2. Os Planos de Urbanização e os Planos de Pormenor poderão conter apenas a informação correspondente à alínea a) do ponto anterior.

02.

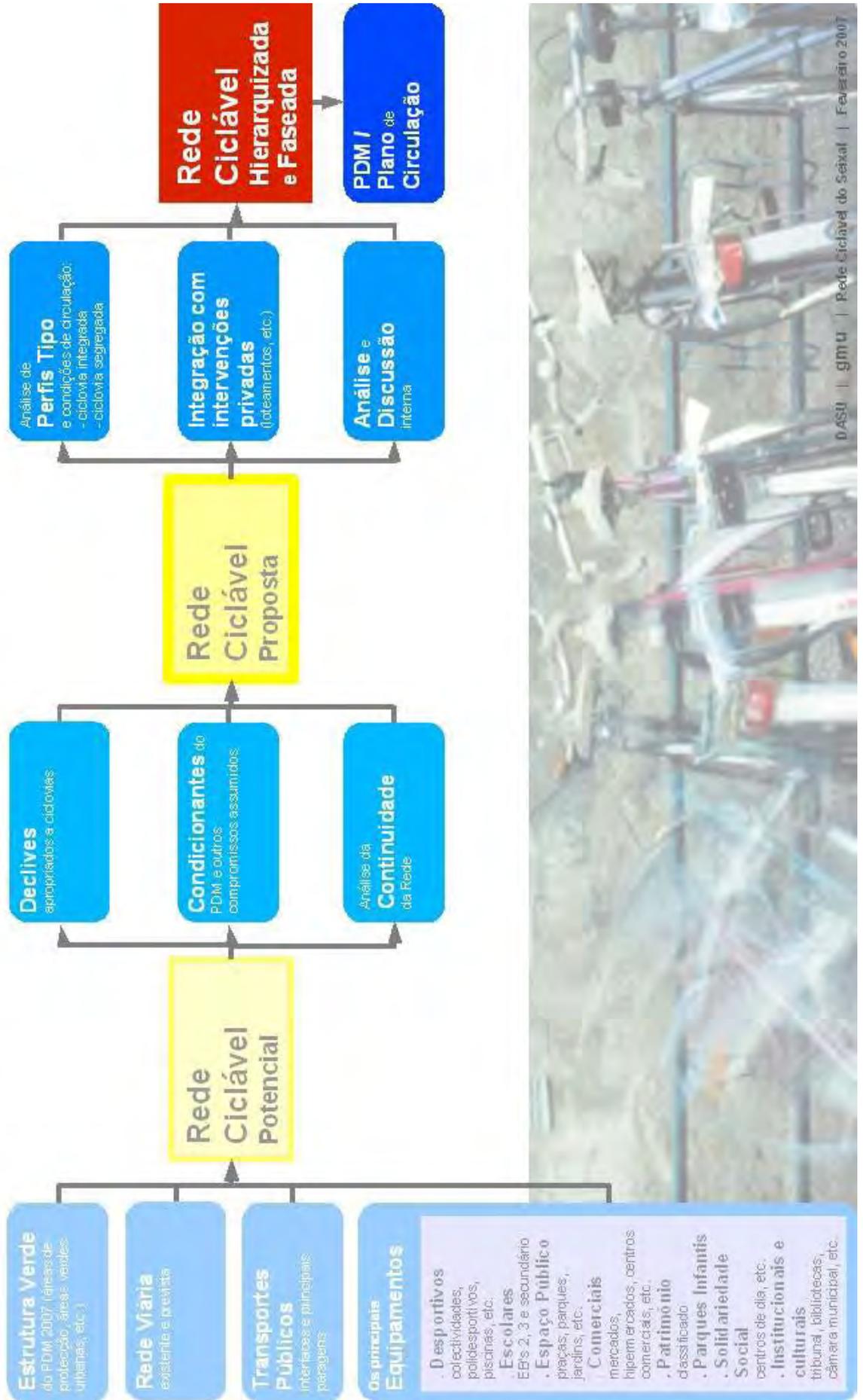
PLANO da REDE CICLÁVEL – PROPOSTA de REDE

03.
REDE CICLÁVEL com PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS

04.

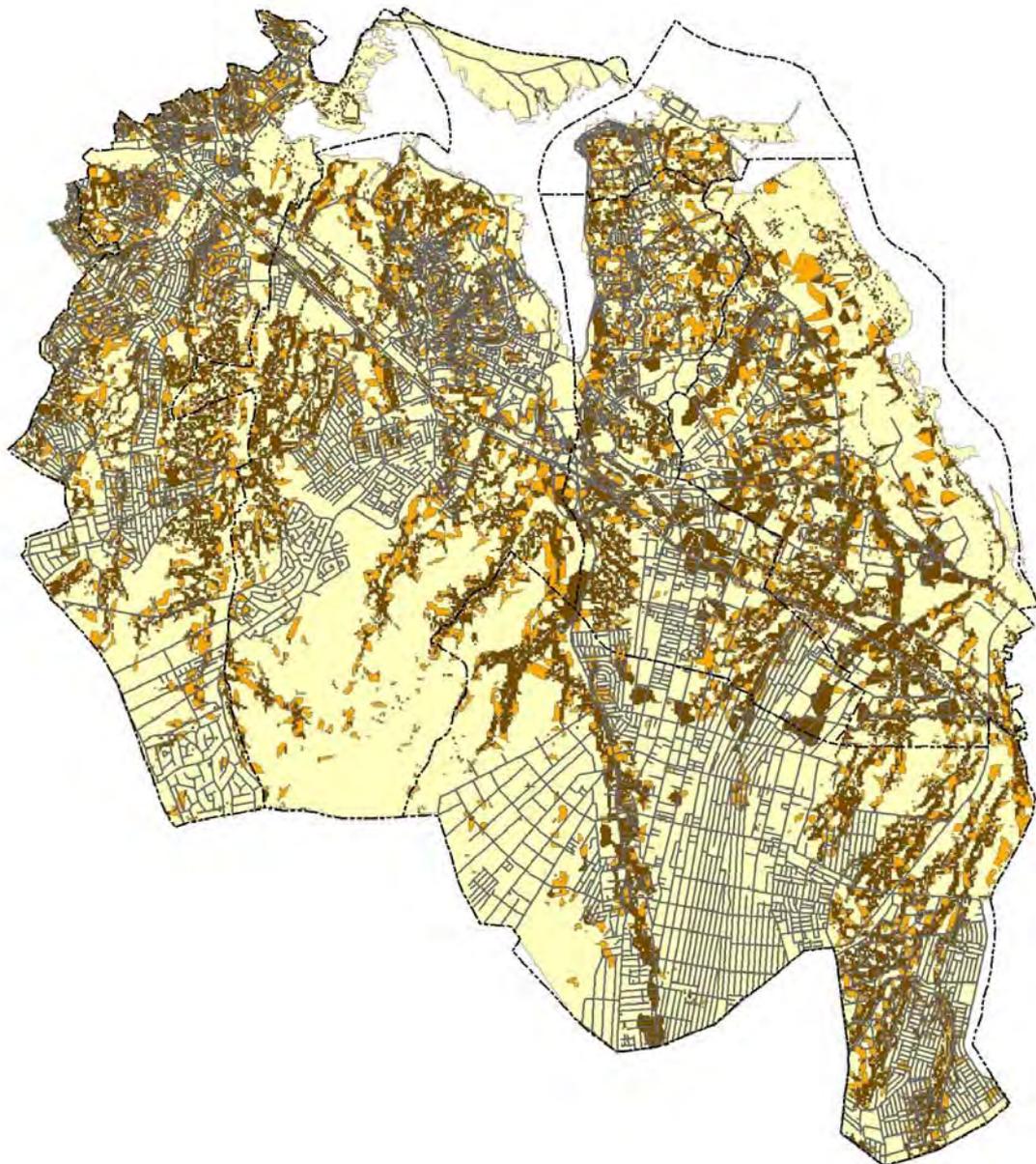
DIAGRAMA da METODOLOGIA ADOPTADA

Metodologia de Trabalho para o projecto da Rede Ciclável do Seixal



05.
MAPAS de ANÁLISE
UTILIZADOS na FASE de TRABALHO

DECLIVES



LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- 0 a 5% Elevada aptidão ciclável
- >8% Fraca aptidão ciclável
- 5 a 8% Média aptidão ciclável

0 2.000 4.000 Metros

INTERFACES DE TRANSPORTES

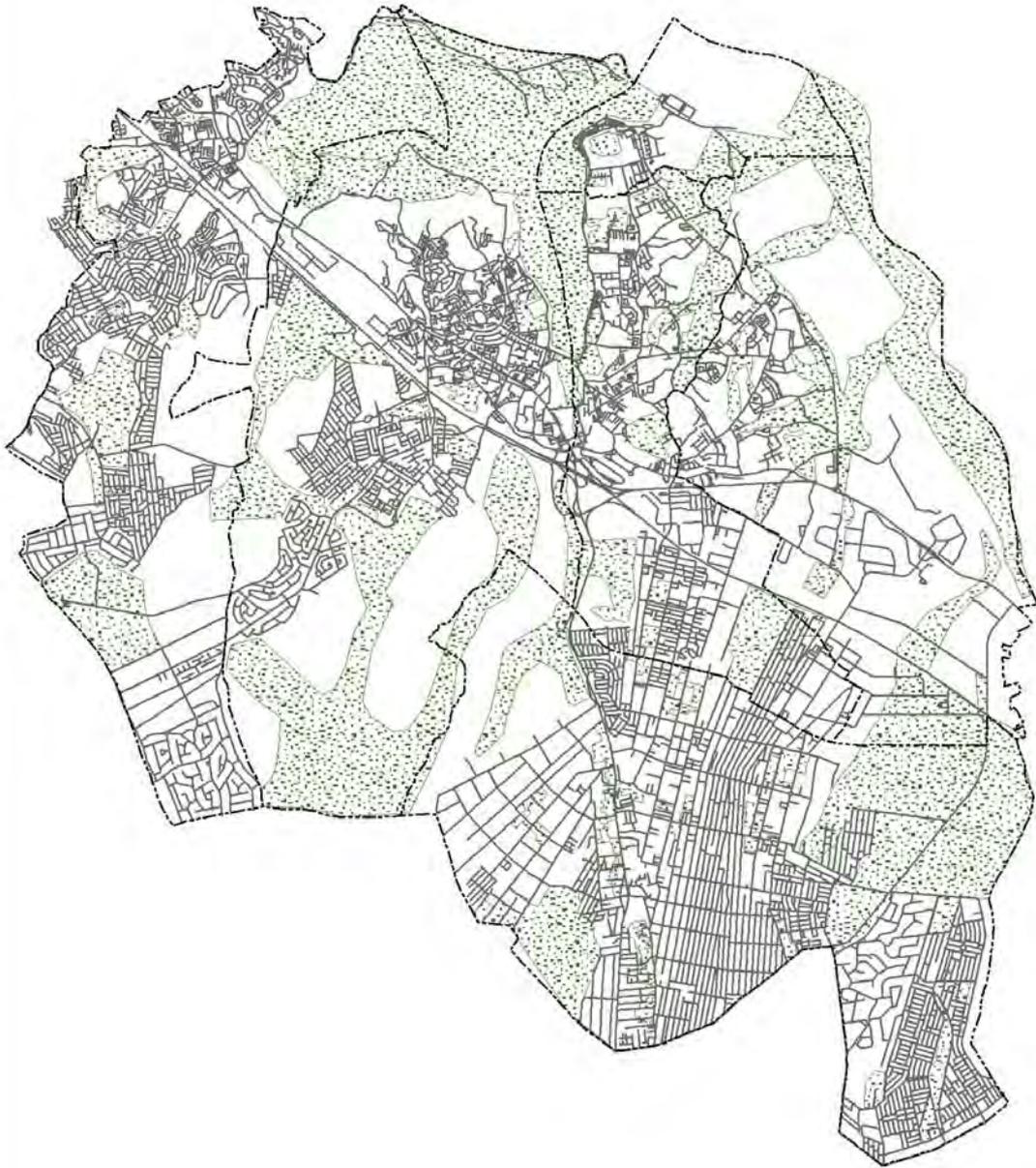


LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Interfaces de Transporte

0 2.000 4.000 Metros

ESTRUTURA VERDE



LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
-  Estrutura Verde

0 2.000 4.000 Metros



RAN E REN



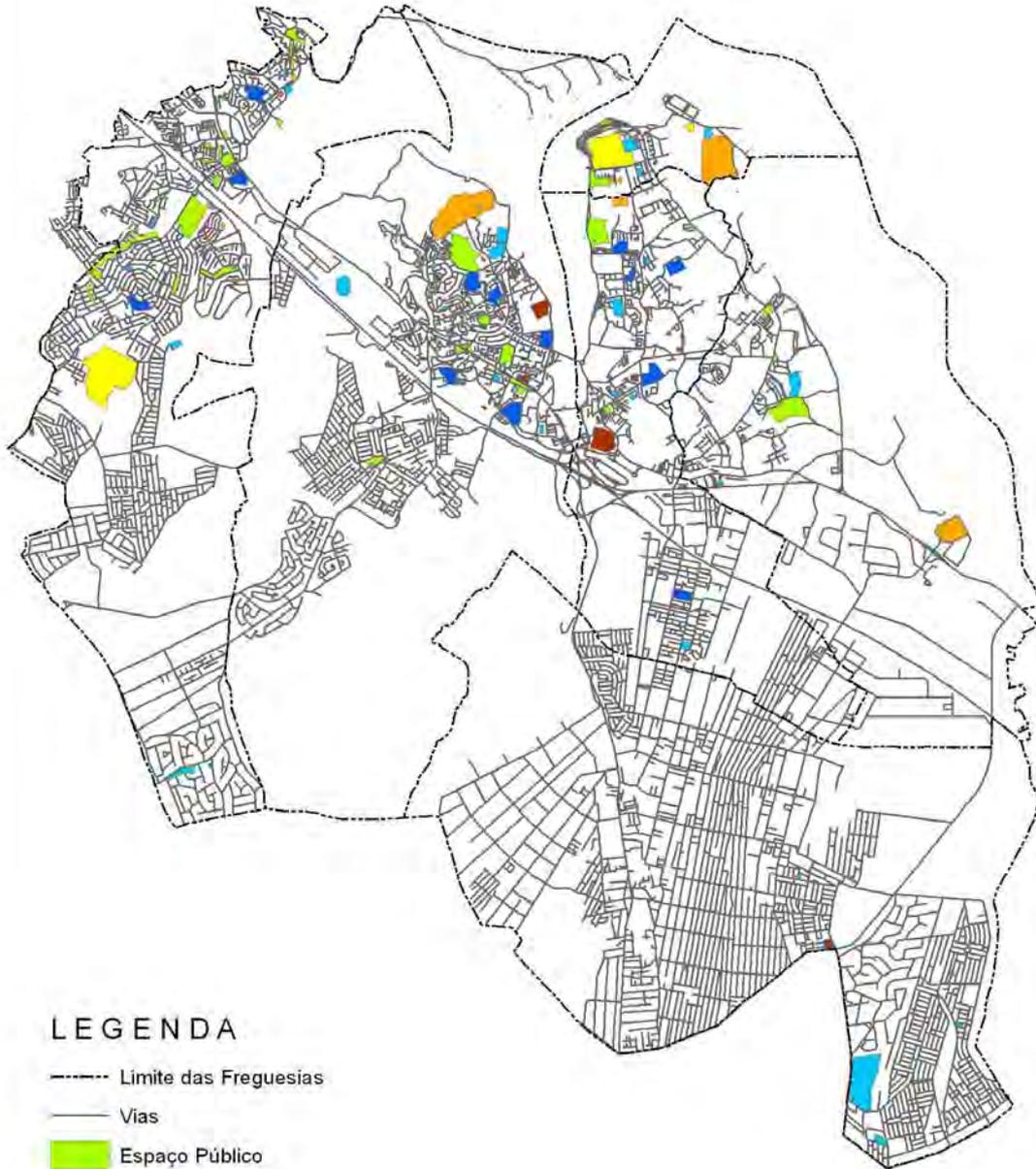
LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- REN
- RAN

0 2.000 4.000 Metros



SINTESE DE EQUIPAMENTOS

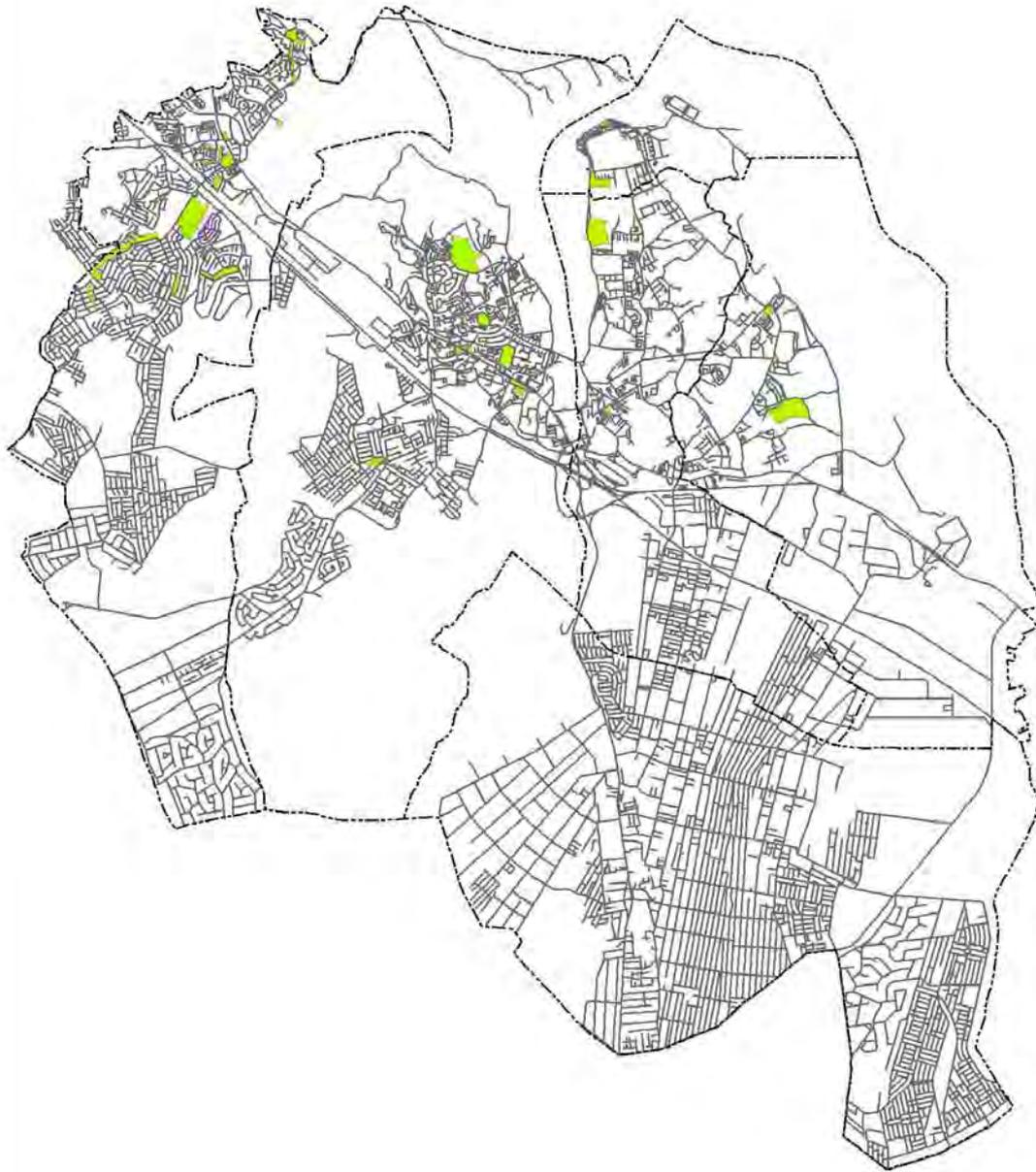


LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Espaço Público
- Equipamentos Escolares
- Equipamentos Culturais e Institucionais
- Equipamentos Desportivos
- Equipamentos de Solidariedade Social
- Património
- Áreas Comerciais
- Parques Infantis

0 2.000 4.000 Metros

ESPAÇO PÚBLICO E PARQUES INFANTIS



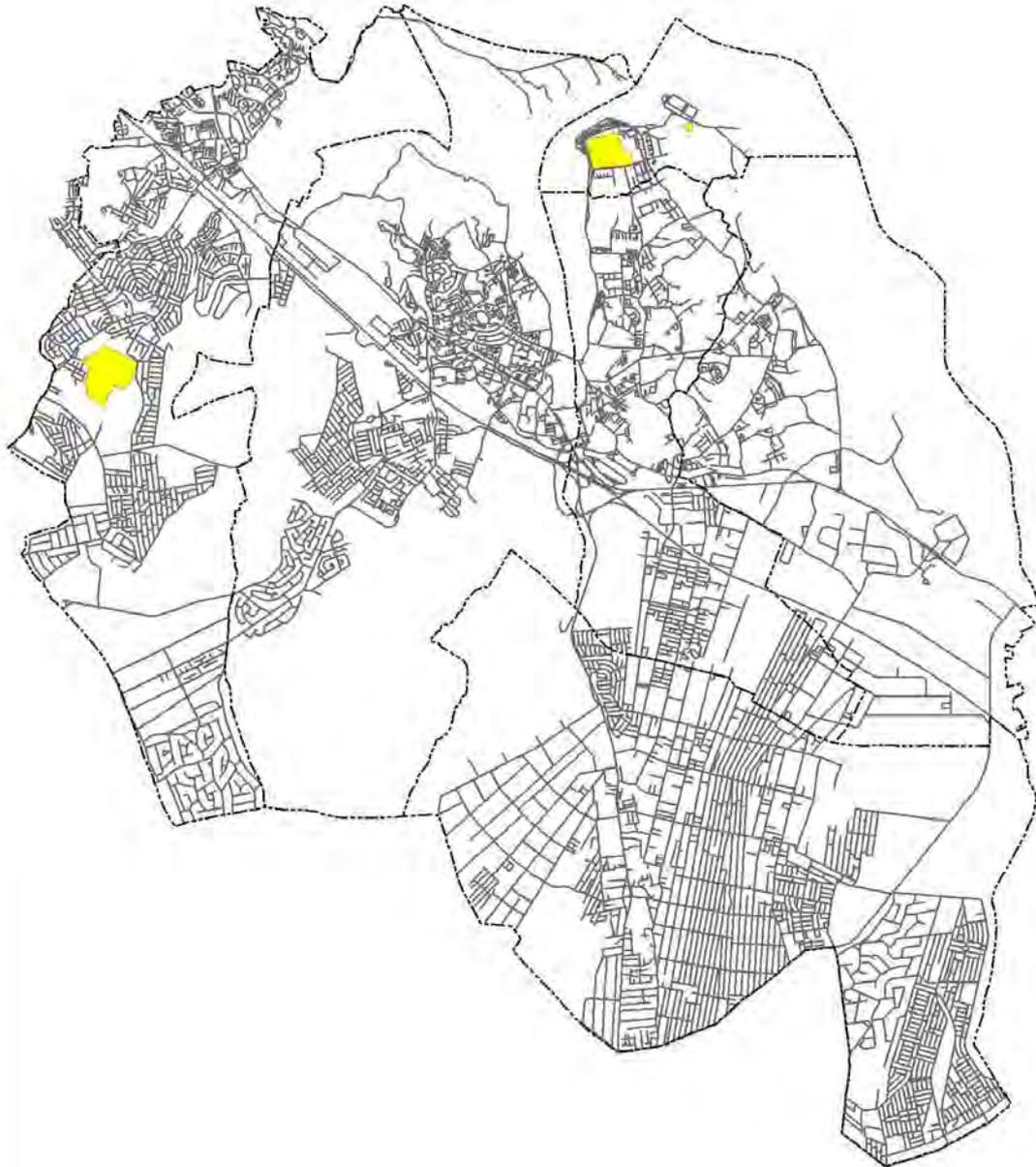
LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Espaço Público
- Parques Infantis

0 2.000 4.000 Metros



EQUIPAMENTOS DE SOLIDARIEDADE SOCIAL E PATRIMÓNIO

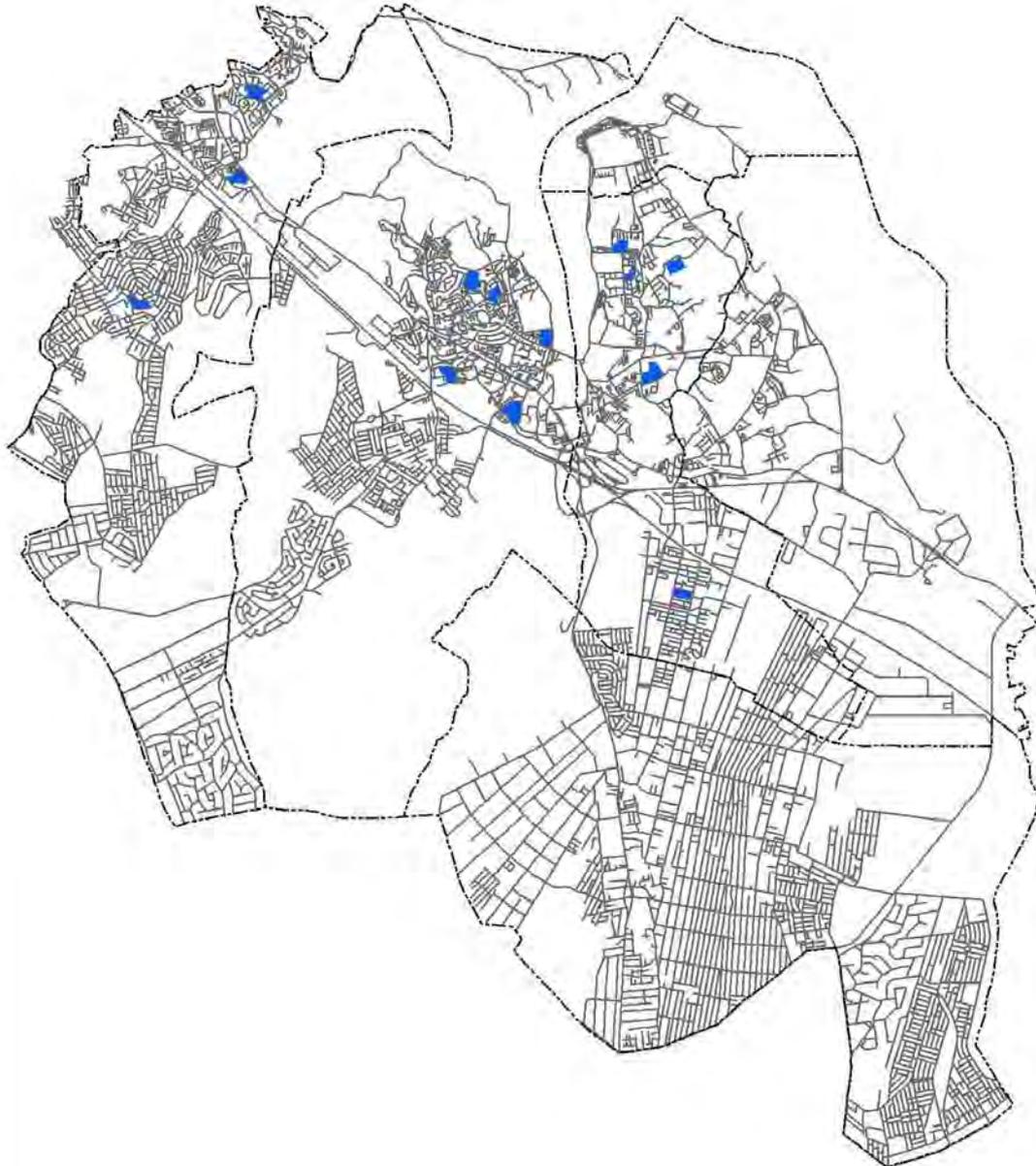


LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Equipamentos de Solidariedade Social
- Património

0 2.000 4.000 Metros

EQUIPAMENTOS ESCOLARES

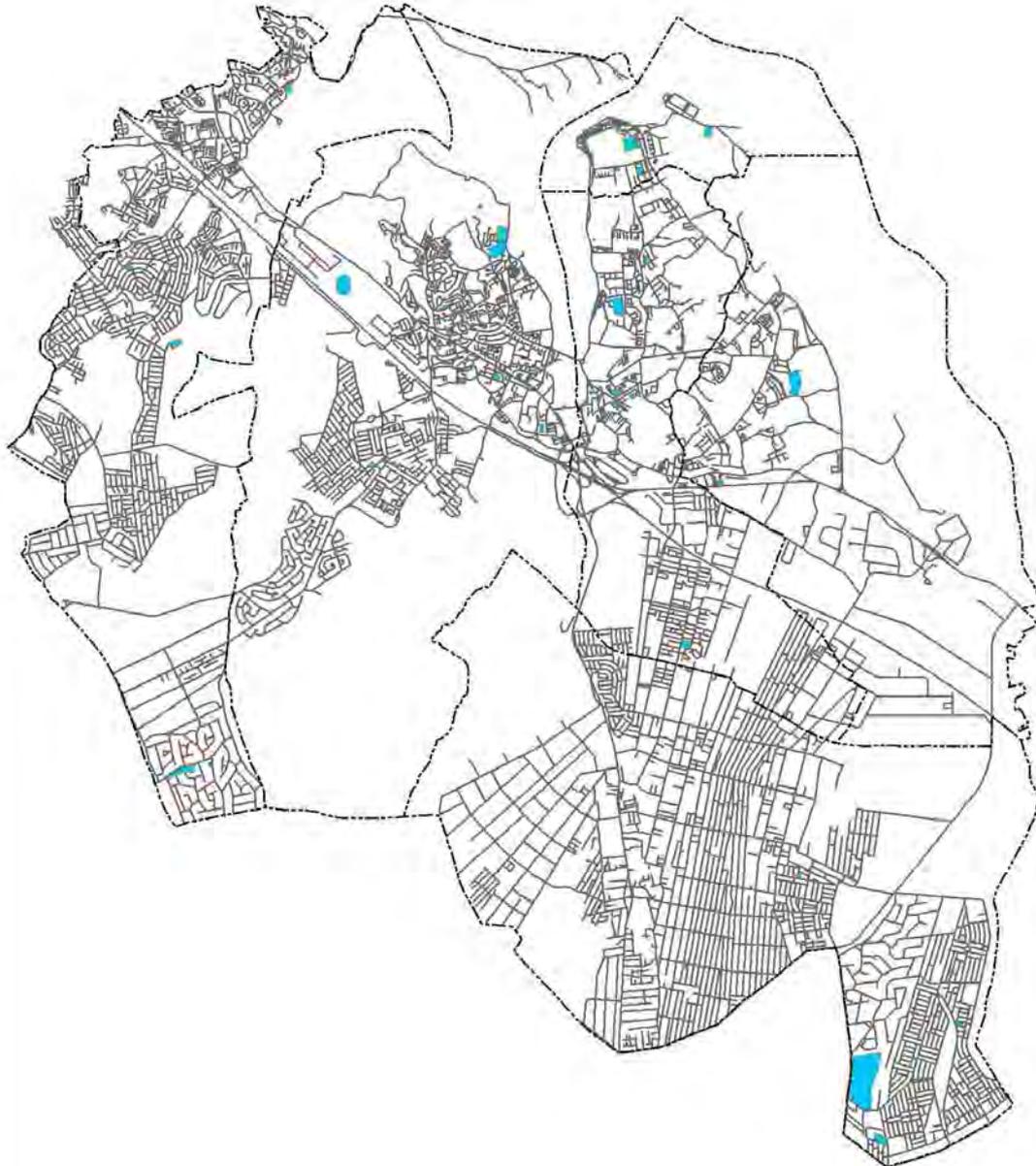


LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Equipamentos Escolares

0 2.000 4.000 Metros

EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS



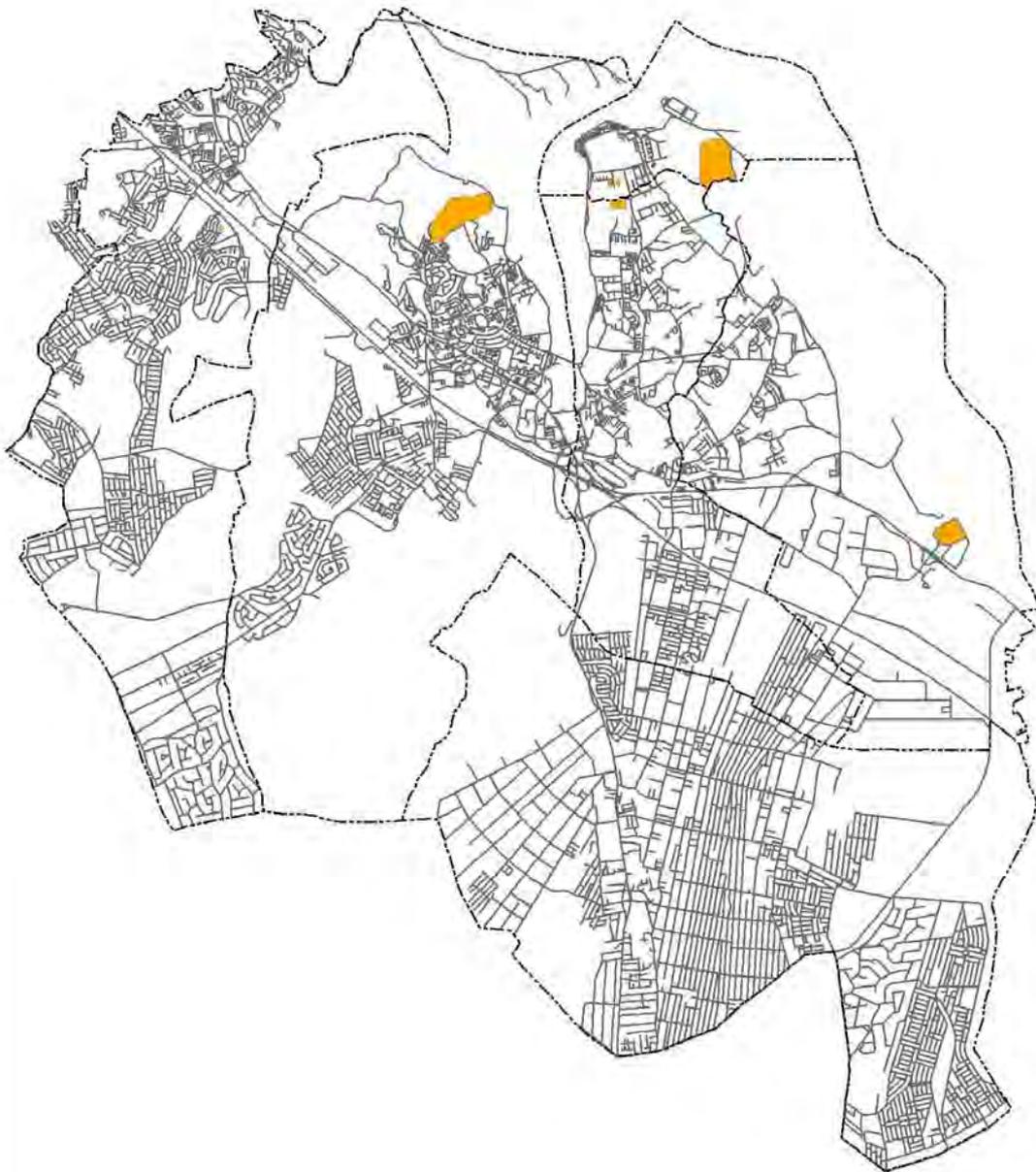
LEGENDA

- Limite das Freguesias
- Vias
- Equipamentos Desportivos

0 2.000 4.000 Metros



EQUIPAMENTOS CULTURAIS E INSTITUCIONAIS



LEGENDA

-  Limite das Freguesias
-  Vias
-  Equipamentos Culturais e Institucionais

0 2.000 4.000 Metros



CICLOVIAS EXISTENTES



LEGENDA

-  Ciclovias Existentes
-  Limite das Freguesias
-  Vias

0 2.000 4.000 Metros



LEVANTAMENTO DE PERCURSOS CICLÁVEIS

FREGUESIA	<u>Comoiós</u>		
LUGAR	_____		
NOME DA RUA	_____		
CLASSIFICAÇÃO DA VIA	_____		
VELOCIDADE PERMITIDA	_____		
Nº DE VEÍCULOS/HORA	_____		
LARGURA TOTAL DO PERFIL	_____		
SENTIDOS DE TRÁNSITO	_____		
VIAS POR SENTIDO	_____		
LARGURA DAS VIAS	_____		
SEPARADOR	S/N	LARGURA	ARBOREZA DO PAVIMENTADO PRADO/RELVADO
		_____	_____

PASSEIO ESQ.	LARGURA	_____	PAVIMENTO
PASSEIO DIREITO	LARGURA	_____	PAVIMENTO

ESTACIONAMENTO			
LADO ESQ.	S/N	TIPOLOGIA	LARGURA
LADO DIREITO	S/N	TIPOLOGIA	LARGURA
		_____	_____
		_____	_____
ZONA VERDE	JARDIM BALDIO TERRENO LOTE		
EXPOSIÇÃO	_____		
ARBORIZAÇÃO	S/N BOA/PEQUENA CADUCA/PERENE ESPÉCIE CALDEIRA (m)	_____	_____

DESENHO DO PERFIL TIPO

NOTAS: