



ESTUDO PRÉVIO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA DA ECOPISTA DA EX-LINHA FERROVIÁRIA DO VOUGA (km 66,45 – km 126,819)

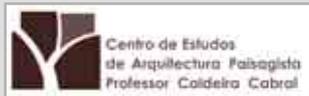
Coordenação

MAGALHÃES, M. R.; MATA, D.; MÜLLER, A., SAAVEDRA, A.;

Especialidades

KEERE, N.; VERPLAETSE, R.; PONTINHA, A.; DOMINGOS, S.;

GORGULHO, A



**Centro de Estudos de Arquitectura Paisagista
“Prof. Caldeira Cabral”**

**Universidade Técnica de Lisboa
Instituto Superior de Agronomia
Tapada da Ajuda 1349 - 017 Lisboa Portugal**

Cliente
REFER



www.isa.utl.pt/ceap

ceap@isa.utl.pt



LISTAGEM DOS PROJECTOS MAIS RECENTES NA ÁREA DA MOBILIDADE

2000-2001 – Rede Ciclável de Lisboa

Cliente: CM Lisboa

2002-2003 – Estudo Estratégico para a Requalificação de uma Linha Férrea Desactivada entre Chaves e Vila Real

Cliente: URBE / CM Chaves / CM V.P. Aguiar / CM Vila Real

2003 - em elaboração – Apoio ao Plano Almada Ciclável

Cliente: AGENEAL / CM Almada

2005 - Rede Ciclável do Concelho de Sintra – integrada no Plano Verde de Sintra

Cliente: CM Sintra

2006 – Requalificação de uma linha férrea na ex-linha do Dão nos Concelhos de Sever do Vouga, Oliveira de Frades, Vouzela e S.

Pedro do Sul

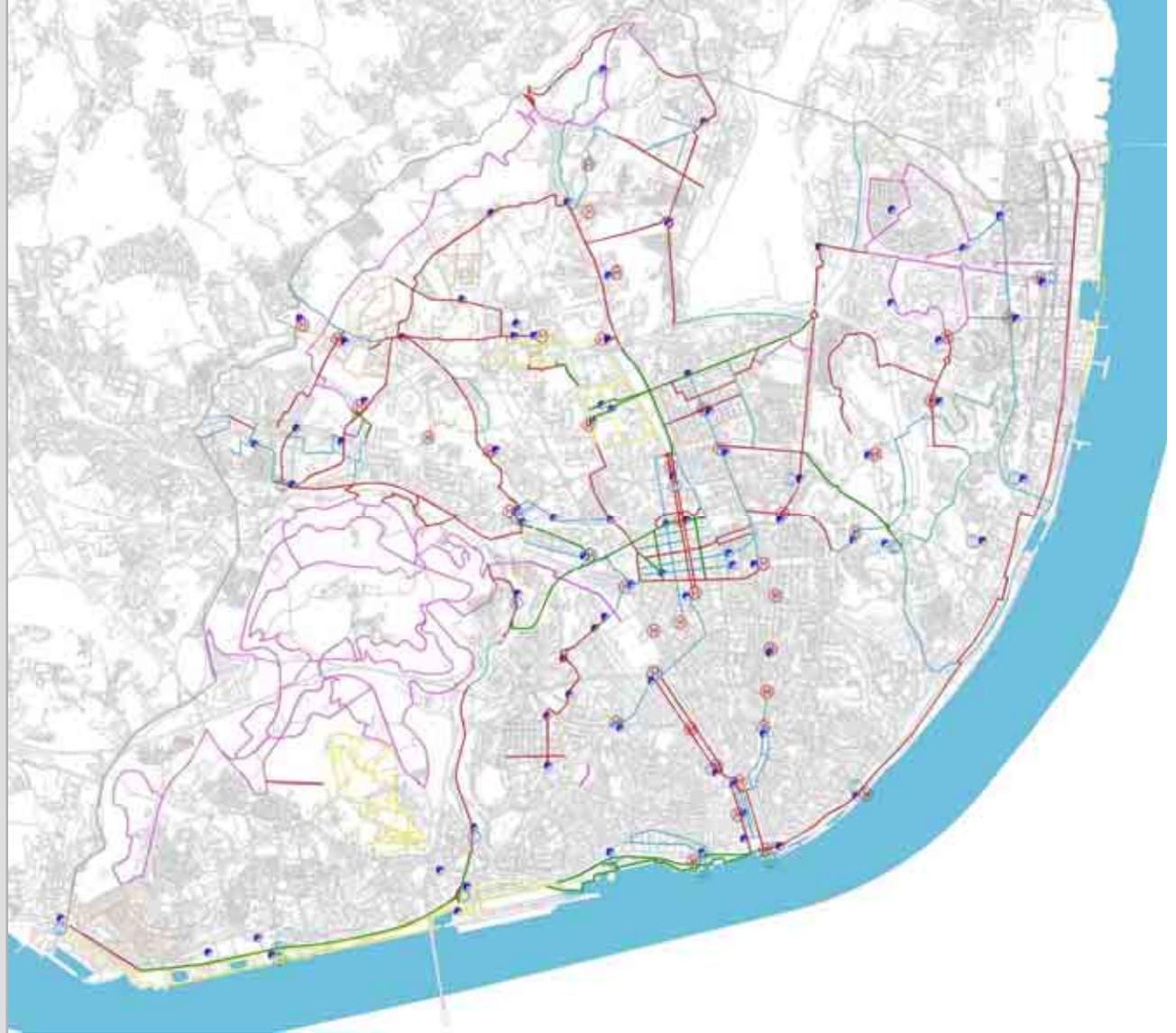
Cliente: REFER

Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/Diagnóstico

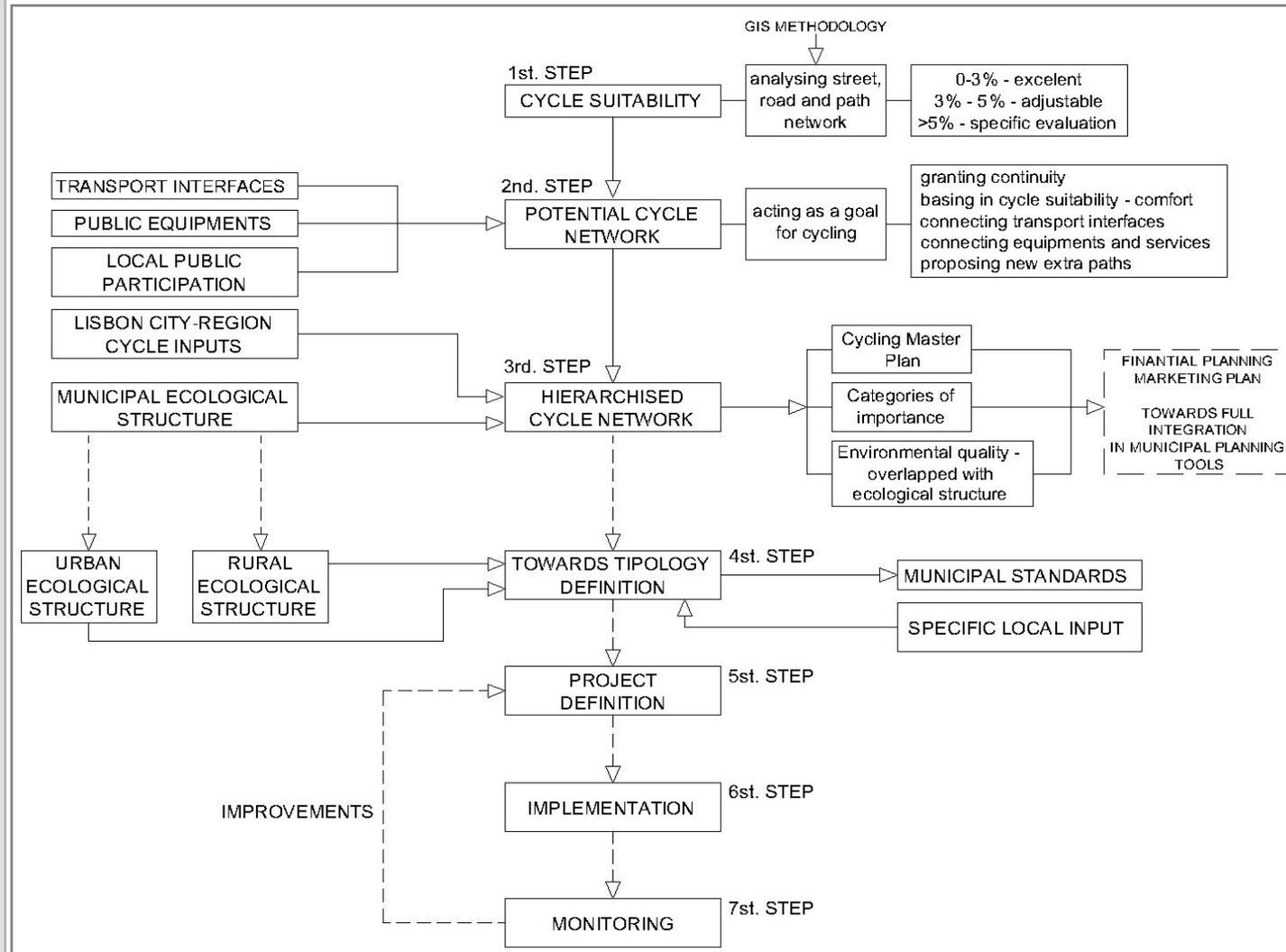
3. Proposta



Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta

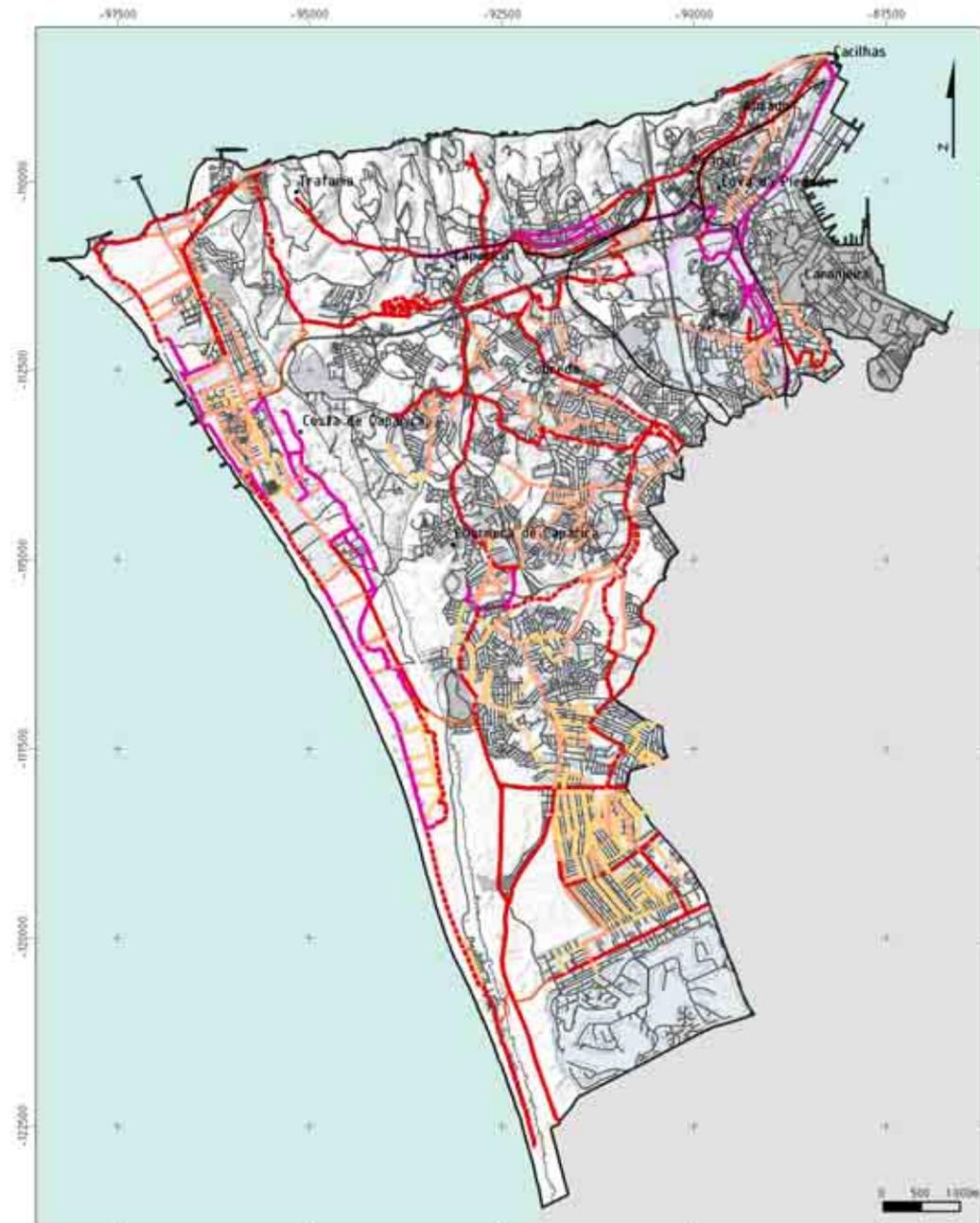
Rede Ciclável de Lisboa, 2001



Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/Diagnóstico
3. Proposta

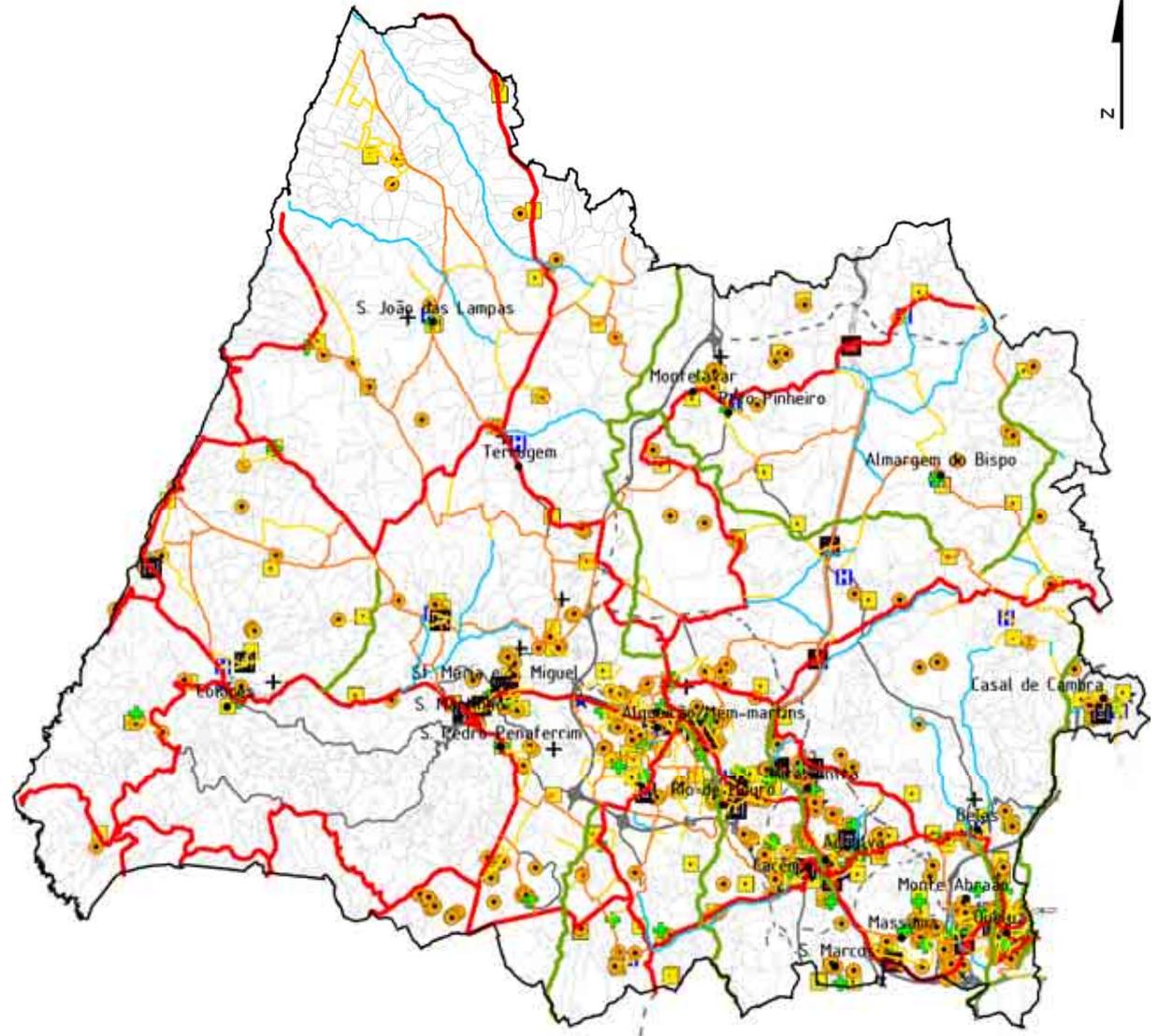
Esquema da Metodologia para uma Rede Ciclável Municipal



Rede Ciclável de Almada, 2003

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta

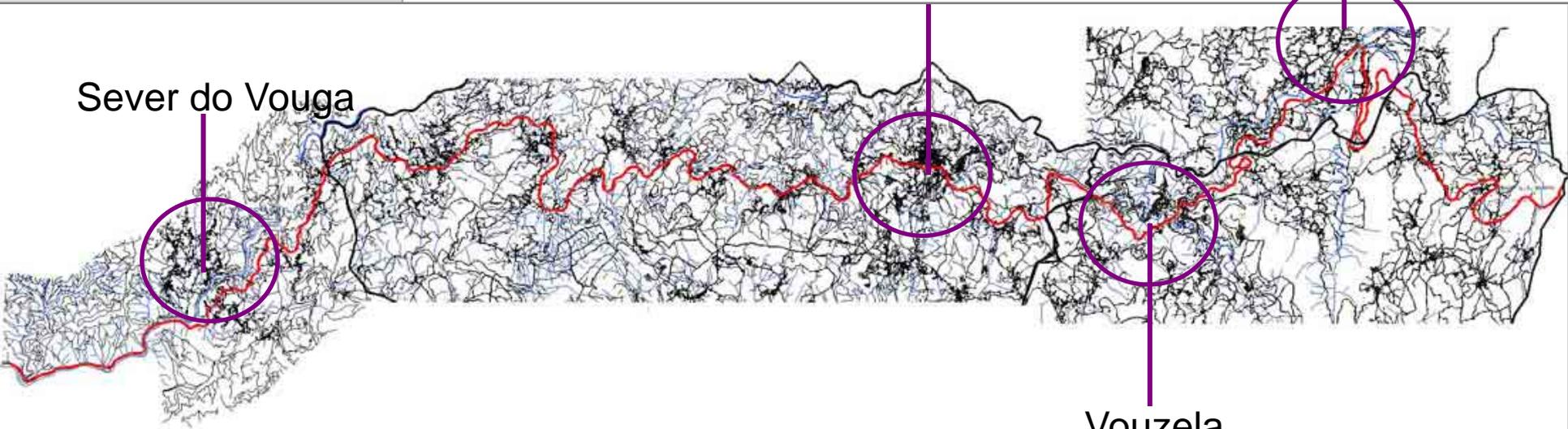
Rede Ciclável de Sintra, 2005



Sever do Vouga

Oliveira de Frades

S. Pedro do Sul



Vouzela

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta

Estudo Prévio de Arquitectura Paisagista da Ecopista da Ex-Linha
Ferroviária do Vouga (km 66,45 – km 126,819)
Cliente: REFER, 2006



ESTRUTURAS DA PAISAGEM

DESAPARECIMENTO
DO PETRÓLEO

SUSTENTABILIDADE

MOBILIDADE

MODOS SUAVES DE TRANSPORTE

ECOPISTAS

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



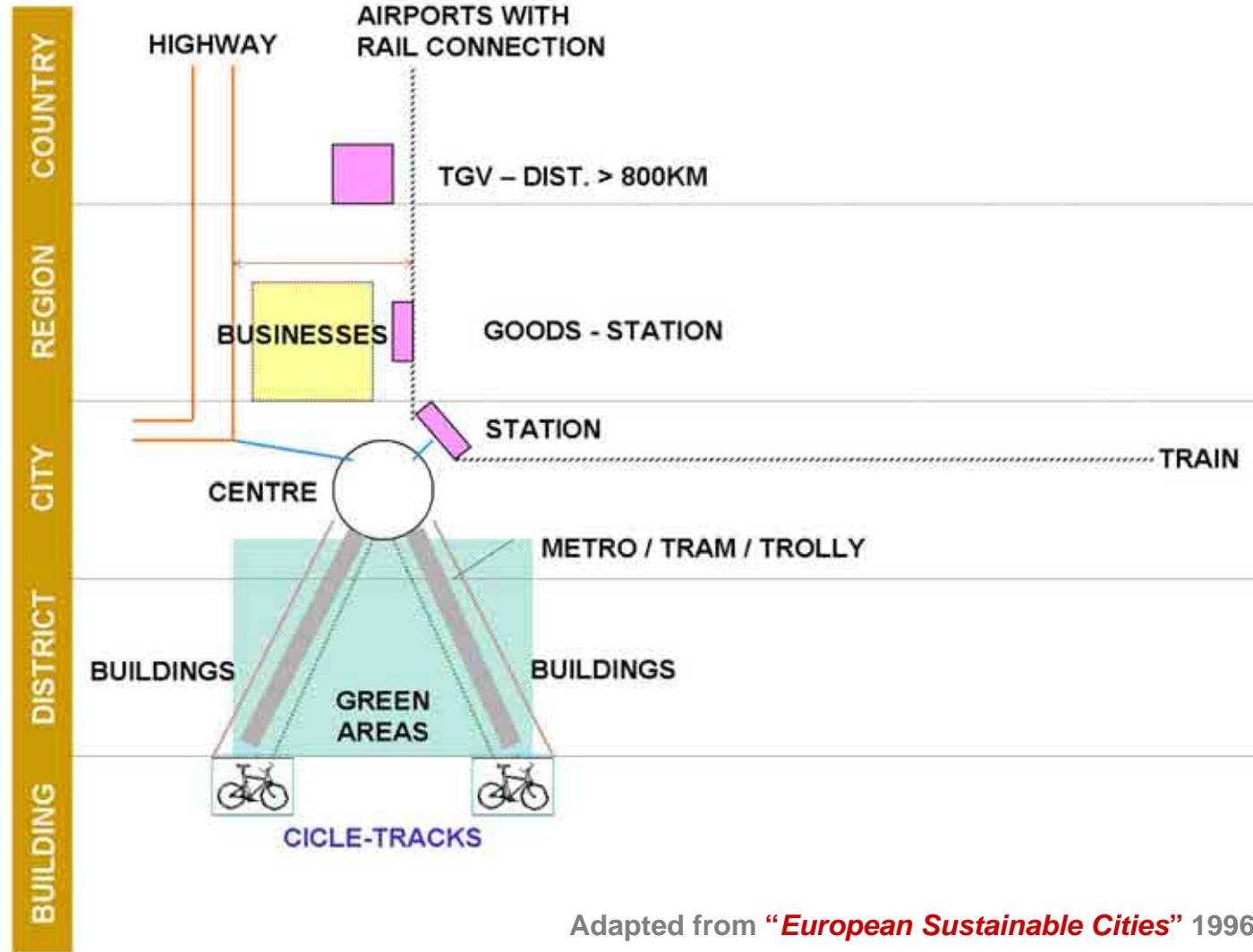
DIRECTIVAS EUROPEIAS e PROGRAMAS INTEGRADOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



MODELO EUROPEU DE SISTEMAS DE TRANSPORTES



Adapted from “*European Sustainable Cities*” 1996

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



THE MAIN PROBLEMS ASSOCIATED WITH INCREASING URBAN TRAFFIC AND CONGESTION



Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta

Reclaiming city streets for people - Chaos or quality of life? - EUROPEAN COMMISSION
– DG Environment (2004)



6º Programa de Acção em Matéria de Ambiente (2001-2010) - COM(2001) 31

▪ Comunicação da Comissão - Para uma Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano (2004) - COM(2004)60

Temas prioritários:

- gestão urbana sustentável;
- os transportes urbanos sustentáveis;
- a construção sustentável;
- a concepção urbana sustentável

2. Transportes Urbanos Sustentáveis

Principais problemas:

- Congestionamento – PIB*;
- A má qualidade do ar e o ruído;
- Estilos de vida sedentários;
- Perda de espaço público;
- Expansão das cidades para as zonas rurais circundantes;
- Falta de equidade social.

* 0,5% do PIB da Comunidade para congestionamentos do tráfego rodoviário, com aumento previsto para 1% até 2010



> Cada **cidade** com + de 100 000 habitantes deve desenvolver, adoptar, implementar e rever um **Plano de Transportes Urbanos Sustentáveis**, com metas a curto, médio e longo prazo.

Todos os Estados-Membros serão incentivados a:

- Definir uma **política-quadro** clara sobre **transportes urbanos sustentáveis**;
- Avaliar os **impactos** dos novos projectos de infra-estruturas de transportes urbanos na sustentabilidade do sistema de transportes da cidade;
- Seguir rigorosamente as orientações sobre a utilização dos fundos estruturais.



Directrizes Europeias no âmbito da Política de Transportes

- Livro Branco sobre Transportes: Futura evolução da política comum dos transportes (1992) - COM(92) 494;
- Livro Branco sobre Transportes: A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções (2001) - COM(2001) 370;
- Revisão intercalar do Livro Branco sobre os Transportes de 2001: Manter a Europa em Movimento - Mobilidade Sustentável para o nosso Continente (2006) - COM(2006) 314;
- Livro Verde sobre Transportes Urbanos – **Em Preparação (2007-2008)**

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Iniciativa CIVITAS II



CIVITAS – Cidade, Vitalidade e Sustentabilidade

- Suportar e Implementar **Estratégias de Transportes** Integradas e Sustentáveis
- CIVITAS II (2005-2009) inclui 17 cidades em 4 projectos de promoção e implementação de medidas para transportes urbanos limpos, eficientes em energia e sustentáveis.

Elementos Chave do CIVITAS:

- É coordenado pelas cidades;
- As cidades são o lugar de parcerias entre as autoridades locais e o sector privado;
- O compromisso político é um requisito fundamental;
- As cidades são laboratórios para aprendizagem e avaliação.

Índice:

1. **Enquadramento**
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Categorias das medidas CIVITAS:

- Estratégias Integradas de Preços;
- Promoção e melhoria da qualidade dos transportes públicos;
- **Uso menos Intensivo do automóvel** – Novas formas de uso e/ou propriedade de veículos com introdução de novos serviços de mobilidade baseados em frotas de veículos limpos e eficientes em energia, com partilha de carros;
- Sistemas de Gestão de Transportes;
- **Medidas Suaves** – Medidas inovadoras para a gestão da mobilidade pela introdução de novas abordagens de Planeamento Integrado; promoção de **Planos Verdes de Transportes**, que incluem a Mobilidade Pedonal e Ciclável;
- **Restrições de Acesso** – Estratégias de gestão baseadas em restrição de acesso ao centro da cidade e outras áreas sensíveis, pela introdução de controle de acessos, permitindo-o apenas a veículos limpos e eficientes em energia (incluindo transportes públicos) e **Mobilidade Pedonal e Ciclável**.

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades - POLIS (2000);

Objectivos específicos:

- Desenvolver grandes operações integradas de **requalificação urbana** e **valorização ambiental**;
- ...
- Apoiar iniciativas que visem **aumentar as zonas verdes**, **promover áreas pedonais** e **condicionar o trânsito automóvel** em centros urbanos.

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Mobilidade sustentável

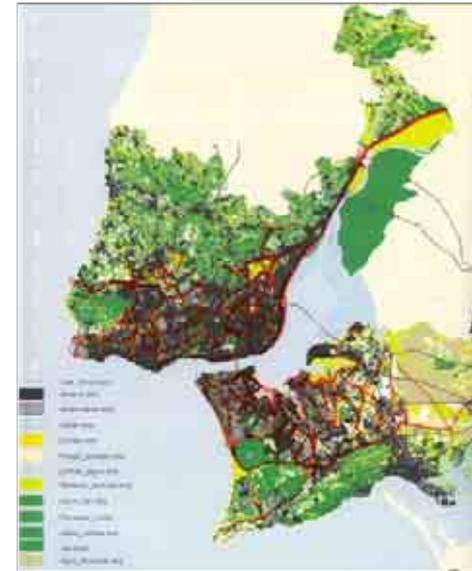
COMO?

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



Porque se utiliza o automóvel?



Como reduzir o uso do automóvel?

Mobilidade suave

1. Ordenamento do território



Comodidade

Segurança

Conforto

Falta de alternativas

Prestígio Social

2. Sistema de transportes sustentável, multimodal e integrado



3. Restrições à circulação do automóvel





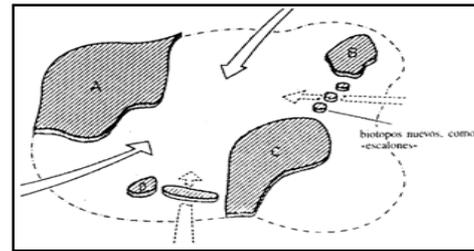
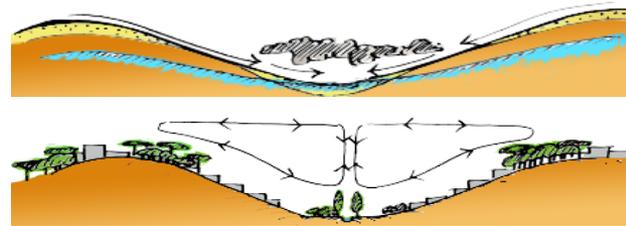
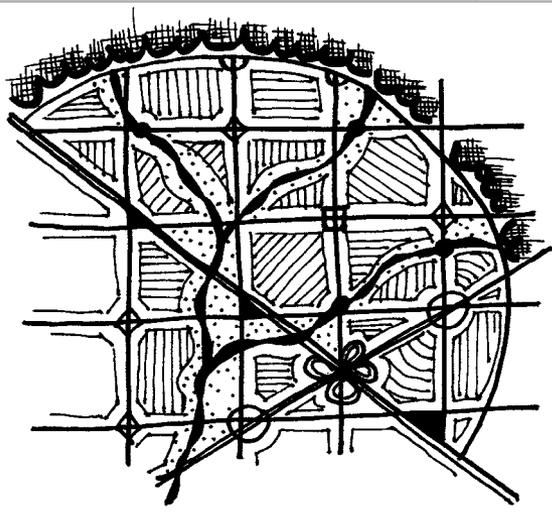
metodologia (Magalhães, 1997)

Aplicar o conceito de
Complexidade

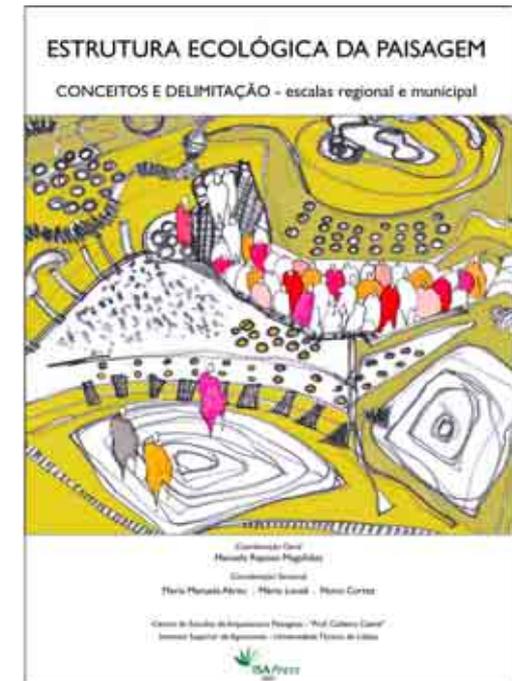
ao

Sistema - Paisagem

Complexidade da Paisagem



Blab, 1985



•Estrutura Ecológica

•Estrutura Edificada

Inclui a Estrutura da Mobilidade Suave



Prioridade aos transportes públicos



Bordéus



Criar alternativas

Trabalhar de bicicleta - in UK National Cycle Network – www.sustrans.co.uk



Turismo e desporto activo in UK National Cycle Network – www.sustrans.co.uk



Empresas - serviço de Correios Alemães in www.deutscheposte.de



Empresas - serviço da “DHL” em Londres in www.deutscheposte.de

Índice:

1. Enquadrame
2. Análise/ Diag
3. Proposta



Integração com a Estrutura Ecológica

Mata ribeirinha

Zona desportiva

Zona de estadia

ciclovias

Hortas – agricultura urbana

Linha de água e respectiva zona inundável adjacente

ciclovias

Mata ribeirinha



Boston - EUA

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



REDES CICLÁVEIS INTEGRADAS



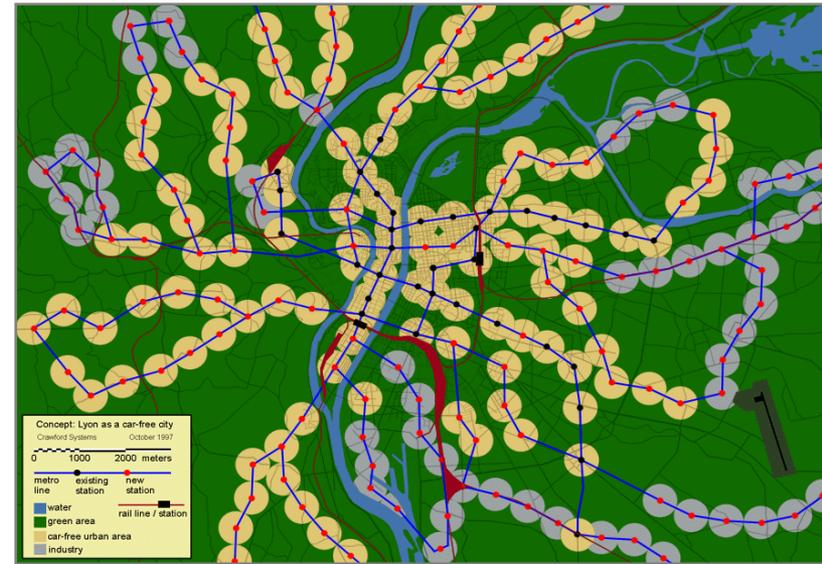
Estrutura
Ecológica

+

Estrutura
Cultural

+

Ligação à
rede de
transportes
colectivos



Índice:

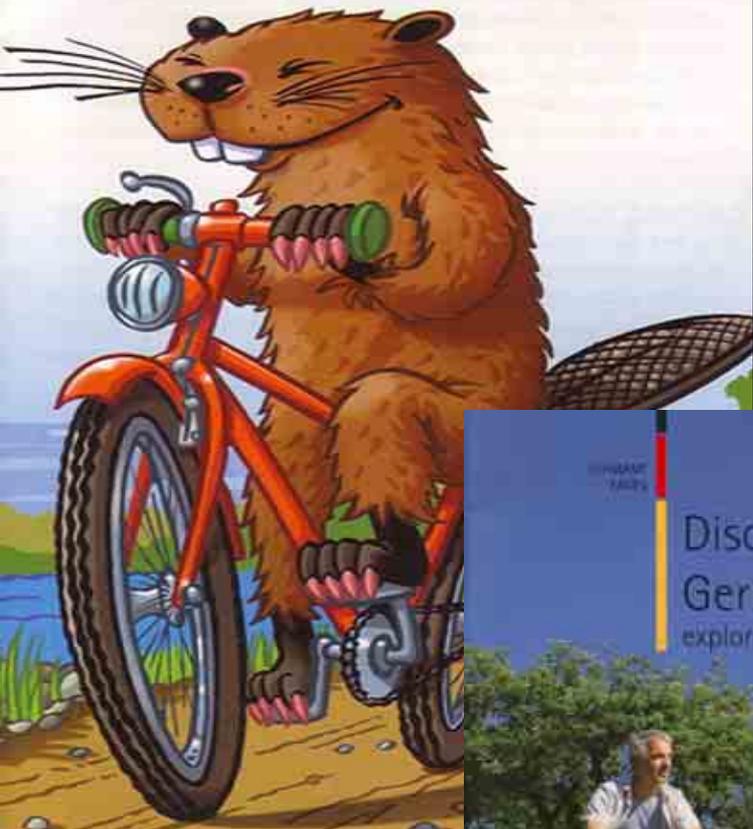
1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



RAIL TO TRAIL NA EUROPA

Wien - Brno - Bratislava

Karte/Mapa/Mapa/Map: 1:250.000



Grenzenlos Natur
Zážitek z přírody
Zažiť prírodu be
Enjoy Nature with



St

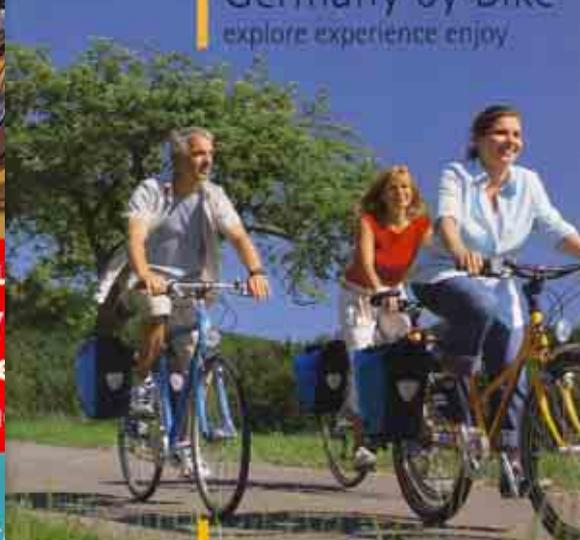
Oberste Baubehörde in
Bayerischen Staatsministerium des Innern
Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie



10 Jahre Bayernnetz® für Radler



Discovering
Germany by Bike
explore experience enjoy

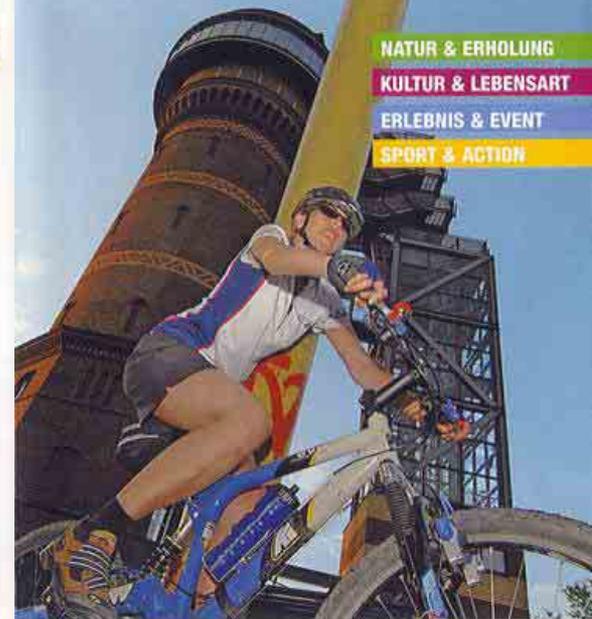


www.rft.de
www.germany-tour.de



Germany

- NATUR & ERHOLUNG
- KULTUR & LEBENSART
- ERLEBNIS & EVENT
- SPORT & ACTION



Der RuhrtalRadweg

Spannender kann ein Fluss nicht sein

Baltic Cycle

Das Baltikum - per Rad!



The Baltic States - by bicycle! 2007



Bett & Bike

Bett & Bike



1. ADFC list of criteria for cycle-friendly accommodation.

Minimum requirements:

1. Cyclists may stay for one night only if they wish.
2. Lockable room for storage of cycles overnight (on ground level if possible, e.g. garage).
3. Drying facilities for clothing and equipment (e.g. laundry, cellar or drying room).
4. Provision of cyclists' breakfast: muesli, fruit and wholemeal products.
5. Display or provision of cycle touring maps of the region, also bus and train timetables.
6. Set of repair equipment with the most important tools.
7. Address, opening times and telephone number of the nearest cycle repair shop for major repairs.

Further recommendations:

1. For those, who want to start or finish their trip, information should be provided on environment-friendly access by bus or train.
2. Transportation of guests if needed.
3. Provision of maps and descriptions of local and regional cycling routes.
4. Own stock of good-quality cycles for hire.
5. Transport service of luggage from the last or to the next accommodation.
6. Reservation service for the next night in a bicycle friendly accommodation.
7. Supply of important spare parts, if necessary by arrangement with the nearest repair shop.
8. List of other cycle-friendly establishments in the region.
9. Lunch pack to take away.
10. Guest book containing experiences of cycle-tourists in the region.

- Home
- Aktuell
- Service
- Gastbetriebe suchen
- Bücher
- Infos für Gastbetriebe
- Bewertung von Gastbetrieben
- Presse
- Messenpresenz
- Kontakt
- Partner
- ADFC
- Impressum



Sorgenlos vom Rad ins Bett
4.500 ADFC-zertifizierte fahrradfreundliche Gastbetriebe in Deutschland

Hier sind Radfahrer herzlich willkommen!

Bett & Bike Bücher - Infos und Bestellung

Datenbank Infos und Suche

Typen F 11 - Texte für Vollbild-Anzeige
© 2000-2007 Bett & Bike Deutschland | www.bettundbike.de | E-Mail: bettundbike@adfc.de

09592E

2. ADFC list of criteria for cycle-friendly catering establishments

Minimum requirements:

1. Cycle-shed within view of a supervisor, or lockable room for cycles and luggage.
2. A choice of drinks suitable for cyclists, e.g. the "cyclists' special" (½ litre of fruit juice with mineral water), fruit teas or herbal teas. (Price should be less than those of beer!)
3. At least one hot meal available during opening hours
4. Display or provision of cycle-touring maps of the region, also bus and train timetables.
5. Set of repair equipment with the most important tools.
6. Address, opening times and phone number of the nearest cycle repair shop for major repairs

Further recommendations:

1. At least one whole food dish and one vegetarian dish.
2. Provision of regional dishes.
3. Long opening hours.
4. Drying facilities for clothing and equipment (e.g. laundry, cellar or drying room.)
5. Supply of important spare parts, if necessary by arrangement with the nearest repair shop.
6. Information on cycle-friendly accommodation in the region.
7. Lunch pack to take away.
8. Guest book containing experiences of cycle-tourists in the region.

3. ADFC list of criteria for cycle-friendly camp-sites

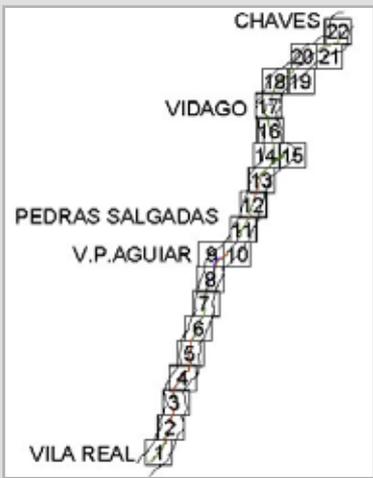
1. Separated area for cyclists and other not-motorized guests.
2. Lawn -surface, flat and horizontal if possible.
3. Cycle-shed or cycle-stand within view of the tent.
4. Drying facilities for clothing and equipment (e.g. laundry, cellar or drying room.)
5. No charge for the bicycle.
6. Display or provision of cycle touring maps of the region, also bus and train timetables.
7. Set of repair equipment with the most important tools.
8. Address, opening times and telephone number of the nearest cycle repair shop for major repairs

Further recommendations:

1. Lockable room for cycles and luggage.
2. Sitting-area with tables and shed if possible.
3. Cooking facilities.
4. Shopping facilities
5. Lit passages to the tent-area.
6. Supply of important spare parts, if necessary by arrangement with the nearest repair shop.
7. Information on cycle-friendly camp-sites in the region.
8. Renting of tents, caravans or log cabins.
9. Own stock of good-quality cycles for hire.
10. Provision of maps and descriptions of local and regional cycling routes.

**Estudo Estratégico para a
Requalificação de uma Linha
Férrea Desactivada entre
Chaves e Vila Real**

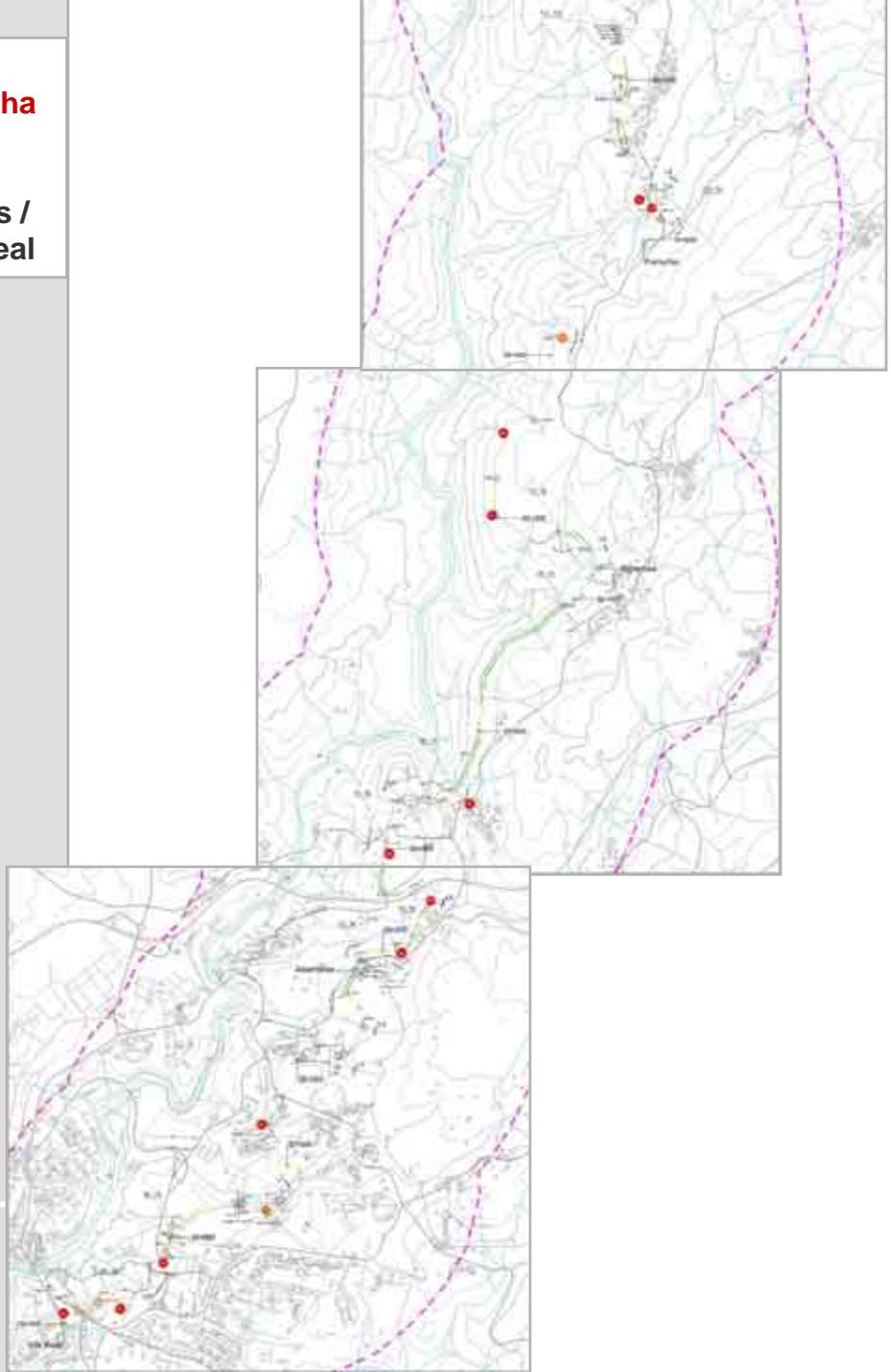
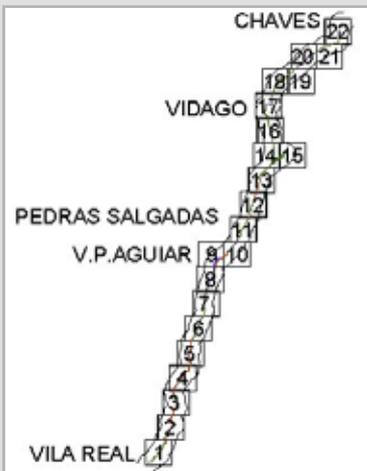
**Cliente: URBE / CM Chaves /
CM V.P. Aguiar / CM Vila Real**



Estudo Estratégico para a Requalificação de uma Linha Férrea Desactivada entre Chaves e Vila Real

Cliente: URBE / CM Chaves / CM V.P. Aguiar / CM Vila Real

LEVANTAMENTO

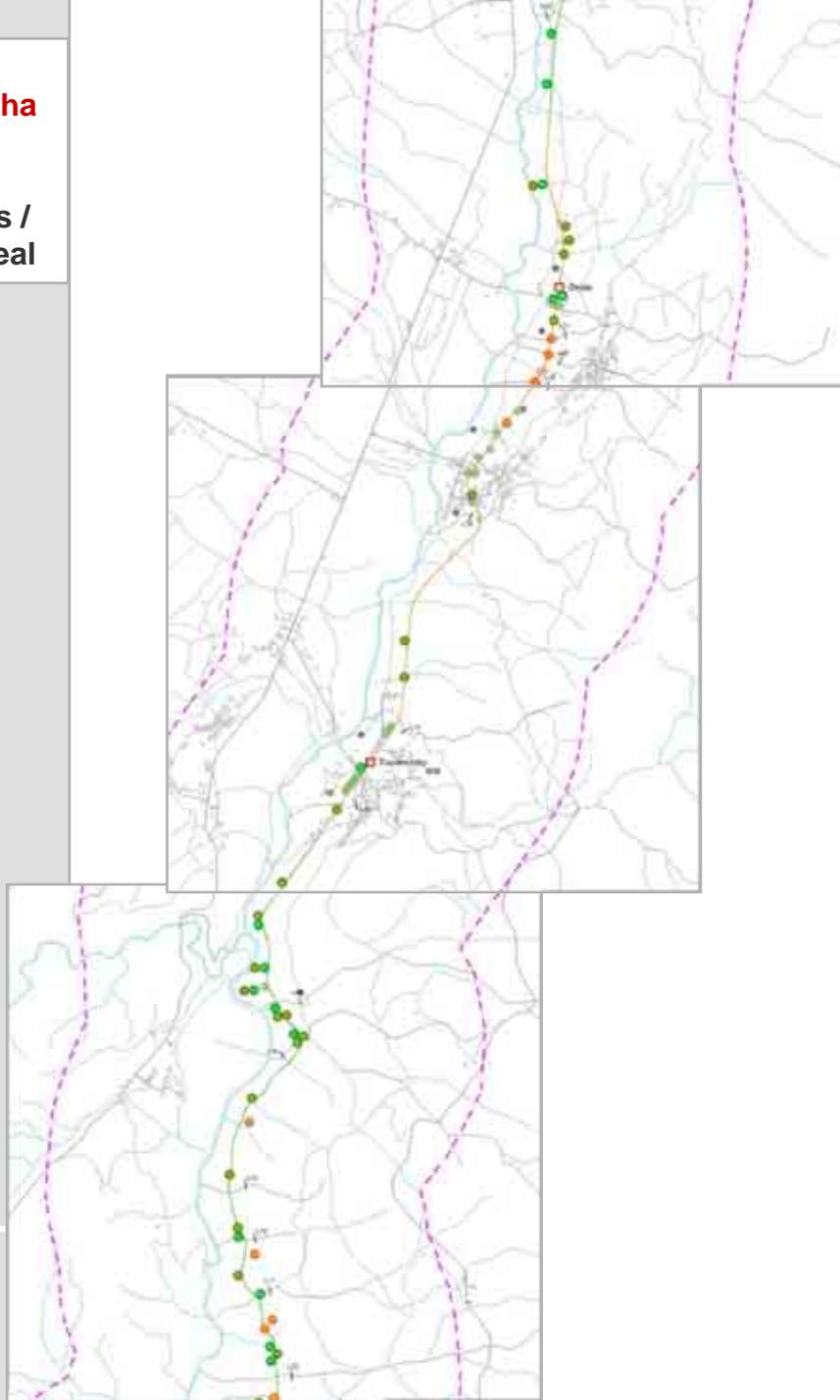
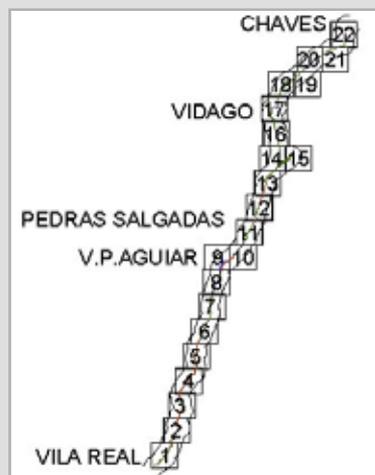


- INDICAÇÃO DE LINHA ÁGUA SIGNIFICATIVA
- MURO SIGNIFICATIVO
- Abastecimento - ESTAÇÕES E APELADEIRÓS
- ALINHAMENTOS DE VEGETAÇÃO SIGNIFICATIVOS:**
 - ALINHAMENTO ARBÓREO
 - ALINHAMENTO ARBUSTIVO
 - ALINHAMENTO MISTO ARBÓREO - ARBUSTIVO
 - VINHA ARMADA EM SEBE
- LEGENDA DOS MATERIAIS PAVIMENTO:**
 - DIVISÃO PAVIMENTO EXISTENTE ACTUAL
 - TL LINHA, TERRA BATIDA
 - LSB LINHA, SULIPAS, BALASTRO
 - LB LINHA, BALASTRO
 - B BALASTRO
 - T TERRA BATIDA
 - P PEDRAS
- T9 TB** DIVISÃO TROÇOS HOMOGÉNEOS
- 48+000** QUILOMETRAGEM ESPAÇO FERROVIÁRIO
- SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA EXISTENTE
- TA1 TANGUES DE REGA SIGNIFICATIVOS
- ESP1 ESPIGUEIROS TRADICIONAIS
- FO1 FONTE
- mina/poço MINA, POÇO
- Arb1 ELEMENTOS ARBÓREOS NOTÁVEIS
- ALARGAMENTO SIGNIFICATIVO NO DOMÍNIO FERROVIÁRIO
- PONTES SIGNIFICATIVAS
- PONTOS - PROBLEMA
- PONTOS DE VISTA CÊNICO
- C12 CRUZAMENTOS

Estudo Estratégico para a Requalificação de uma Linha Férrea Desactivada entre Chaves e Vila Real

Cliente: URBE / CM Chaves / CM V.P. Aguiar / CM Vila Real

DIAGNÓSTICO



- TROÇO ACTUALMENTE NÃO CIRCULÁVEL POR VEÍCULOS: PASSAGEM A TROÇO MISTO, BICICLETAS - EMERGÊNCIA - MANUTENÇÃO
- TROÇO ACTUALMENTE CIRCULÁVEL POR VEÍCULOS: PASSAGEM A TROÇO MISTO, BICICLETAS - EMERGÊNCIA - MANUTENÇÃO
- TROÇO ACTUALMENTE CIRCULÁVEL POR VEÍCULOS: PASSAGEM A TROÇO MISTO, BICICLETAS - EMERGÊNCIA - MANUTENÇÃO - TRÁNSITO LOCAL
- TROÇO ALTERNATIVO CIRCULÁVEL EM ESTUDO

POTENCIALIDADES:

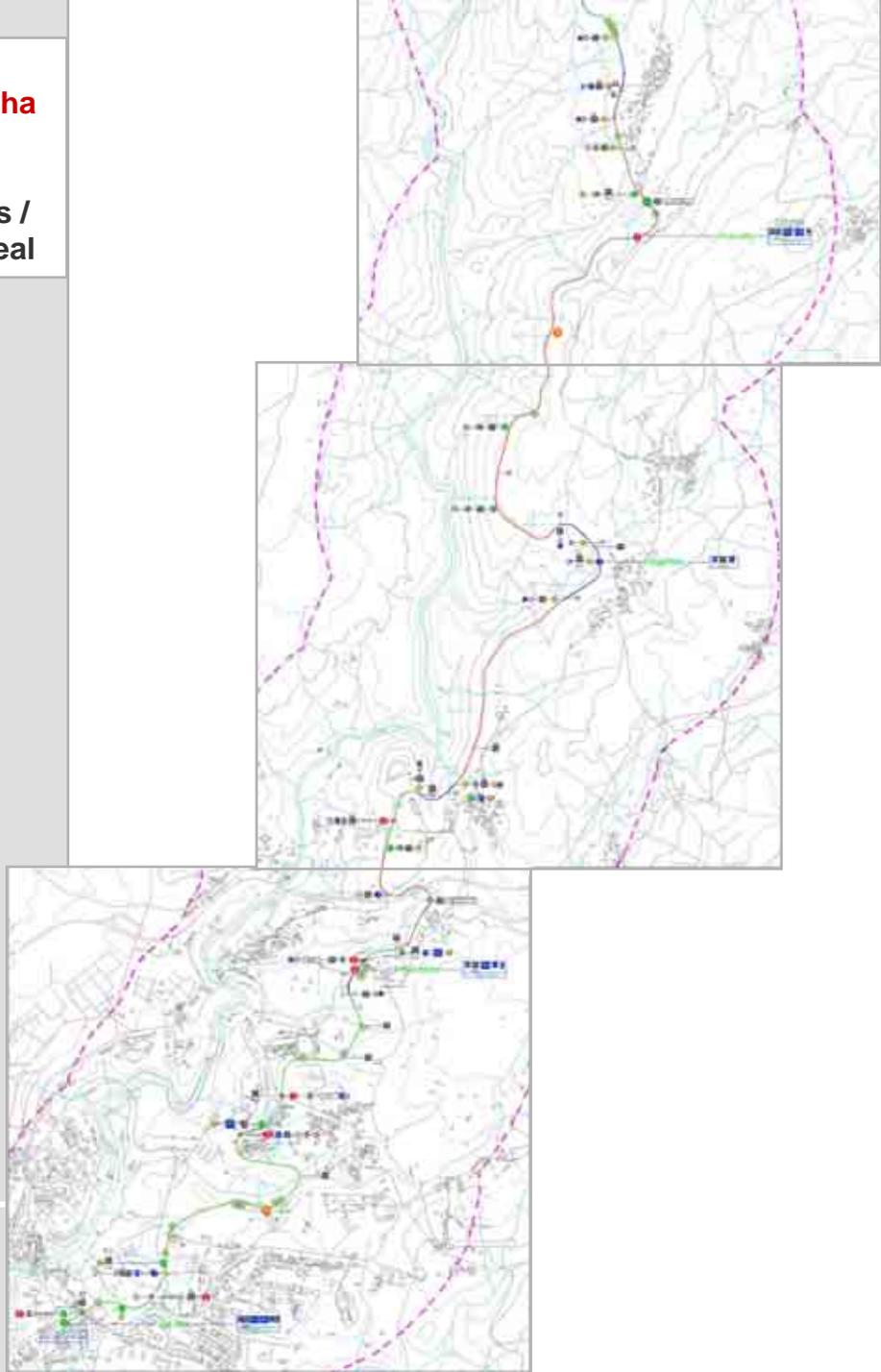
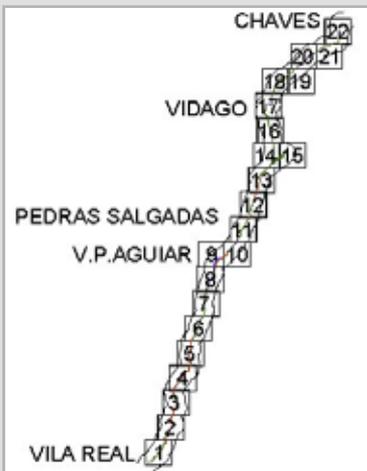
- ESTAÇÕES A REQUALIFICAR
- APEADEIROS A REQUALIFICAR
- ∨ SINALIZAÇÃO FERROVIÁRIA A RECUPERAR E MANTER
- T TANQUES DE REGA DE INTERESSE CULTURAL
- E ESPIGUEIROS TRADICIONAIS
- F FONTE DE INTERESSE PARA UTILIZADORES
- AL ALARGAMENTO PRÓXIMO CICLOVIA A TRANSFORMAR
- P PONTES SIGNIFICATIVAS DE GRANDE VALOR CULTURAL
- V PONTOS DE VISTA CÊNICOS A OPTIMIZAR
- E ELEMENTOS ARBÓREOS NOTÁVEIS A MANTER
- + EXISTÊNCIA DE LIGAÇÕES IMPORTANTES A POTENCIAR
- L1 LINHA ÁGUA COM VALOR PAISAGÍSTICO A MANTER

CONFLITOS:

- P2 PONTOS - PROBLEMA EXISTENTES A REQUALIFICAR
- P1 PONTES A REQUALIFICAR
- C CRUZAMENTOS - GRAVE CONFLITO PARA UTILIZADORES
- C CRUZAMENTOS - MÉDIO CONFLITO PARA UTILIZADORES
- L1 LINHA ÁGUA COM POTENCIAL PARA REQUALIFICAR

Estudo Estratégico para a Requalificação de uma Linha Férrea Desactivada entre Chaves e Vila Real

Cliente: URBE / CM Chaves / CM V.P. Aguiar / CM Vila Real



PROPOSTA

TROÇOS

- TROÇO COM 2,5m DE LARGURA EM LARGURA DE INCLINAÇÃO SUPERIORES A 10%.
- TROÇO COM 2,0m DE LARGURA EM LARGURA DE INCLINAÇÃO SUPERIORES A 10%.
- TROÇO COM 3,5m DE LARGURA EM LARGURA DE INCLINAÇÃO SUPERIORES A 10%.

PONTUAÇÕES

- PONTUAÇÃO DE NÍVEL 1
- PONTUAÇÃO DE NÍVEL 2
- PONTUAÇÃO DE NÍVEL 3
- PONTUAÇÃO DE NÍVEL 4

USOS DOMINANTES PARA AS PONTUAÇÕES

- ESTAÇÃO
- MIRADOURO
- CASA DE BANHO SIMPLES
- PARQUE AUTOMÓVEL
- CENTRO DE APOIO A EMERGENCIAS
- CICLOVA - SERVIÇOS / INFORMAÇÕES
- OFICINA / ALOJAMENTO / PARQUE DE BICICLETAS

SIMBOLOGIA DOS CRUZAMENTOS

- TÉCNICAS PARA CONTROLO DO TRÁFEGO PELO DESIGN
- OBSTÁCULOS - DISSUADOR ANTE O TRÁFEGO
- SINAIS PARA TRANSMISSÃO PROIBIDA DE VEÍCULOS
- SINAIS PARA SENTIDO ÚNICO PERMITIDO DE VEÍCULOS
- SINAIS PARA SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS
- INDICAÇÃO DE POSIÇÕES DE GRANDES TUBOS PARA INDICAR NOSSAS

FAIXAS DE INFORMAÇÃO / SINALIZAÇÃO

- FAIXA DE INFORMAÇÃO / SINALIZAÇÃO
- FAIXA DE INFORMAÇÃO / SINALIZAÇÃO
- FAIXA DE INFORMAÇÃO / SINALIZAÇÃO

ELEMENTOS CULTURAIS E NATURAIS POTENCIAIS

- REALIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES DE REABILITAÇÃO
- FAIXAS DE PROTEÇÃO / SINALIZAÇÃO / FAIXAS
- FAIXAS DE PROTEÇÃO / SINALIZAÇÃO / FAIXAS
- FAIXAS DE PROTEÇÃO / SINALIZAÇÃO / FAIXAS

ELEMENTOS REPRESENTANDO CONFLITOS AMBIENTAIS

- PONTOS - PROBLEMA EXISTENTES DE BASE - SOLUÇÃO - Diagnóstico
- PONTOS - PROBLEMA EXISTENTES DE BASE - SOLUÇÃO - Diagnóstico
- PONTOS - PROBLEMA EXISTENTES DE BASE - SOLUÇÃO - Diagnóstico
- PONTOS - PROBLEMA EXISTENTES DE BASE - SOLUÇÃO - Diagnóstico



Ecopista da Ex-Linha do Vouga

Rede Europeia de Vias Verdes



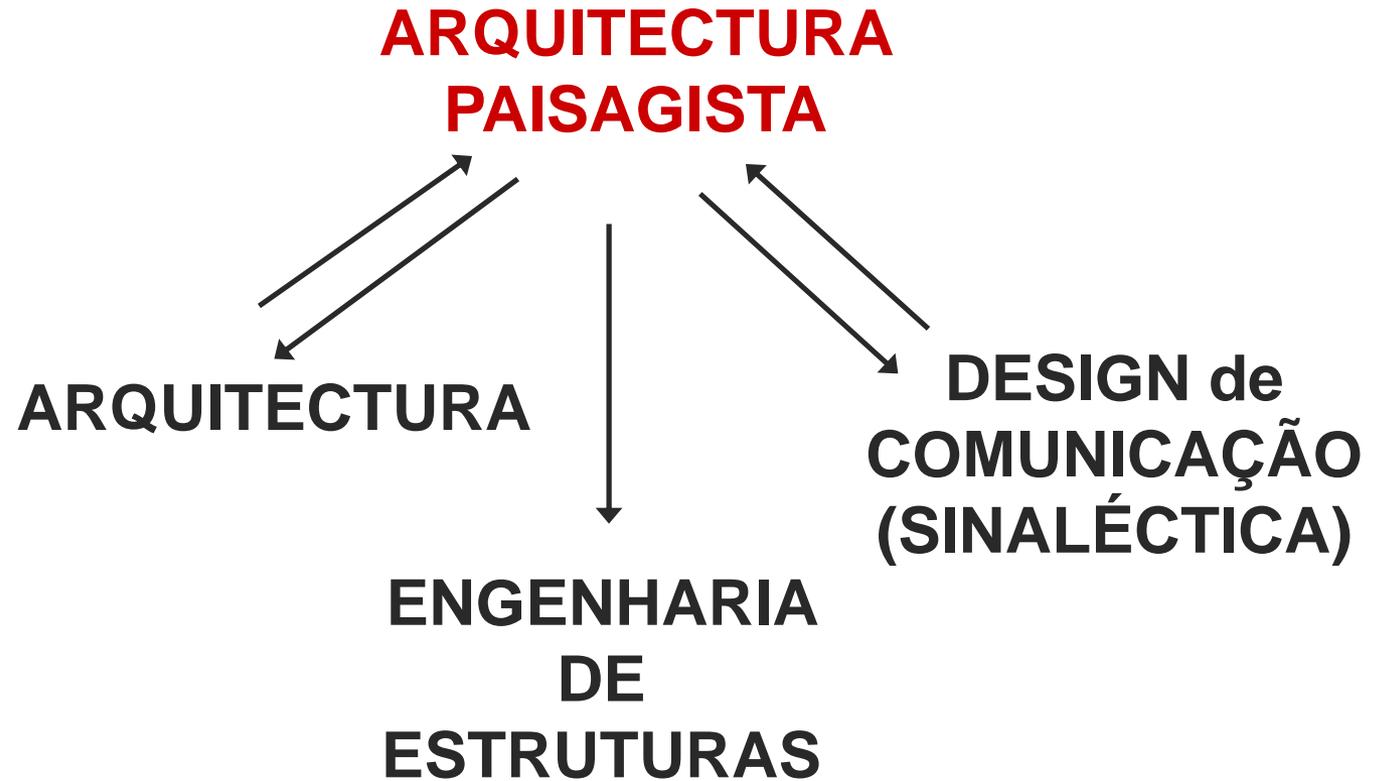
Símbolo proposto pelo CEAP para logotipo da
Ecopista da Ex- Linha do Vouga

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



EQUIPA



Índice:

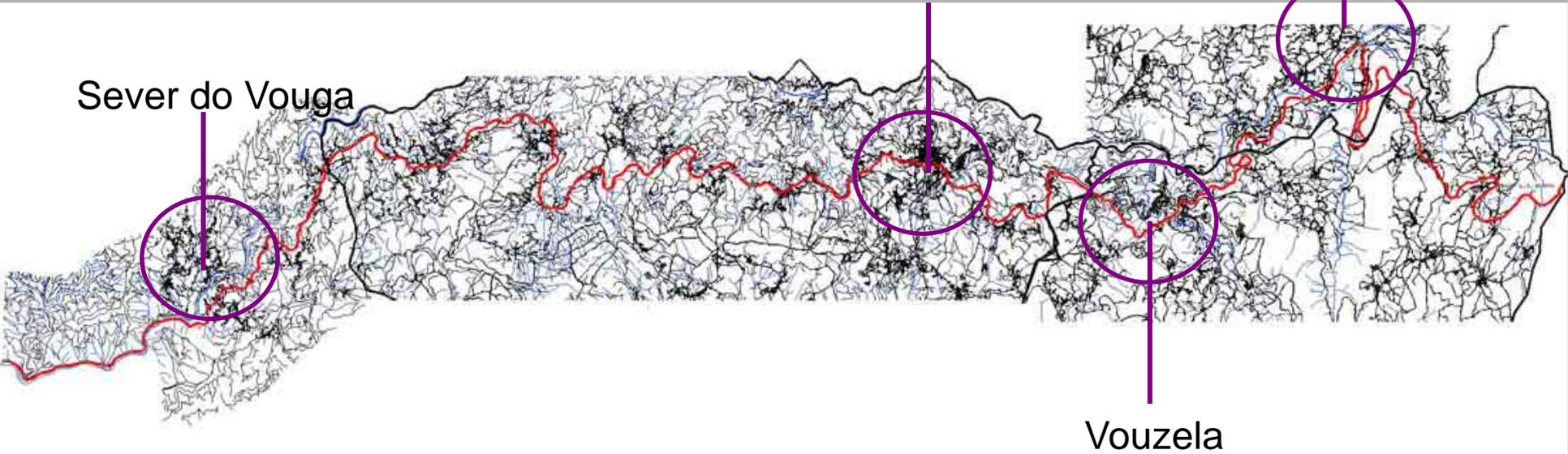
1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta



Oliveira de Frades

S. Pedro do Sul

Sever do Vouga



Vouzela

Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta



Paisagem

- percurso acompanha a margem direita do Rio Vouga na base da encosta Sul
- predominância do eucalipto
- comunidades estabelecidas de Acácias
- existência de Sobreiros de grandes dimensões



Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta



Paisagem

- alternância entre vales extremamente densos de vegetação ripícola e outra adaptada
- vales transversais ocupados por vegetação mista de folhosas
- junto às linhas de água, por mata ripícola
- mata de resinosas, sobretudo pinhais, alterna com a restante paisagem.



Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta



Paisagem

- Predominância de mata de Pinhal
- Percurso com declives muitos baixos



Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta



Paisagem

- predominância de mata de folhosas (Castanheiros e coberto sub-arbustivo associado)
- a Este do Concelho de Vouzela, o percurso atinge a cota do planalto
- extensos prados de herbáceas e sub-arbustos espontâneos (fruto de incêndios e alterações antrópicas)



Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta



Metodologia para a Análise e Diagnóstico da situação existente

Características base de percursos cicláveis “Rail to Trail”

- **Declives suaves** (máximo 3%);
- **Autonomia física** real em relação à rede de estradas;
- **Número reduzido de cruzamentos** com a rede de estradas;
- **Continuidade** do percurso.

Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta

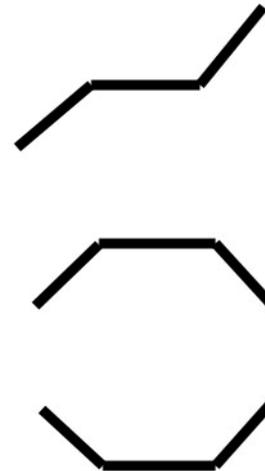


Metodologia para a Análise e Diagnóstico da situação existente

Objectivo: definição de tipologias cicláveis
seguras, confortáveis e interessantes

Critérios de avaliação

1. Compatibilização da intensidade/ velocidade do tráfego automóvel, (cruzamentos)
2. Estimativa de conflitos entre peões e bicicletas
3. Espaço disponível para colocação da secção transversal pretendida
4. Morfologia do terreno



Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta

Classificação da via	Função do tráfego automóvel	Características do tráfego automóvel	Solução ciclável a adoptar
Estrada Nacional de grande fluxo de tráfego / Via rápida	Passagem - Intenso	Velocidades superiores a 50km/h	Separação das bicicletas do tráfego automóvel. Afastamento do espaço ciclável da área de influência do percurso. <u>Coexistência peões e bicicletas</u>
Estrada Nacional com grande fluxo de tráfego	Passagem - Intenso	Velocidades superiores a 50km/h	Separação das bicicletas do tráfego automóvel. Afastamento do espaço ciclável da área de influência do percurso. <u>Coexistência peões e bicicletas</u>
Estrada Municipal	Passagem - Médio	Médio – velocidades superiores a 50km/h em parte do percurso	Separação das bicicletas do tráfego automóvel. <u>Coexistência peões e bicicletas</u>
Avenida de grande fluxo de tráfego / Rua Principal	Distribuição - Intenso	Velocidades entre 30km/h e 50km/h	Separação das bicicletas do tráfego automóvel. <u>Separação ou coexistência entre bicicletas e peões</u>
Rua Secundária	Distribuição - Médio	Velocidades entre 30 km/h e 50 km/h	Separação das bicicletas do tráfego automóvel. <u>Separação ou coexistência entre bicicletas e peões</u>
Rua Local	Trânsito local de moradores ou de acesso a serviços locais - Ocasional e lento	Velocidades inferiores a 30 km/h	Co-existência pedonal e ciclável com os automóveis, através da integração com medidas de gestão de tráfego pelo design
Existente ou proposta - sem tráfego automóvel	Sem tráfego automóvel regular	Ocasional – Acesso a serviços ou cargas e descargas	Co-existência pedonal e ciclável em zonas não edificadas, rurais ou urbanas. Separação quando o tráfego pedonal seja elevado (zonas edificadas)



IDENTIFICAÇÃO DA GRAVIDADE DE UM CRUZAMENTO (função de):

- hierarquização de um percurso ciclável
- velocidade de circulação do tráfego automóvel, na via de cruzamento



CLASSIFICAÇÃO

- Grave
- Médio
- Simples

Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta

Velocidade dos veículos automóveis na via de cruzamento / Hierarquia do Percurso Ciclável		Tipo de abordagem
<p><i>50 km/h < v < 90 km/h com ou sem visibilidade</i></p>	<p>Garantir totalmente que não existe sobreposição espacial entre as bicicletas e o tráfego rodoviário.</p>	<p>GRAVE (Passagem desnivelada. Em casos específicos pode resolver-se com semaforização e sinalização vertical e horizontal)</p>
<p><i>30 km/h < v < 50 km/h</i></p>	<p>A sobreposição espacial entre as bicicletas e o tráfego rodoviário só se efectua desfasado temporalmente, de modo a garantir que não existe qualquer contacto.</p>	<p>GRAVE (Sinalização vertical e horizontal. Redutores de velocidade para automóveis. Barreiras para ciclistas na chegada ao cruzamento)</p>
<p><i>30 km/h < v < 50 km/h baixo tráfego e boa visibilidade</i></p>	<p>A sobreposição entre as bicicletas e o tráfego rodoviário pode acontecer mas desfasada temporalmente.</p>	<p>MÉDIO (Sinalização vertical e horizontal. Redutores de velocidade para automóveis. Barreiras para ciclistas na chegada ao cruzamento)</p>
<p><i>v < 30 km/h visibilidade reduzida</i></p>	<p>Pode haver sobreposição espacial entre bicicletas e o tráfego rodoviário, desde que acauteladas as condições de gestão de tráfego rodoviário que permitam uma leitura correcta por parte dos automobilistas do atravessamento ciclável.</p>	<p>MÉDIO (Sinalização vertical. Possível aplicação de sinalização horizontal)</p>
<p><i>v < 30 km/h</i></p>	<p>O cruzamento, desde que sinalizado e desde que estejam acauteladas as condições para a acalmia de tráfego, não oferece perigo para os ciclistas.</p>	<p>SIMPLES (Sinalização vertical ou marcações simples do percurso assinalando o cruzamento)</p>
<p><i>Tráfego residual – caminho vicinal</i></p>	<p>O cruzamento não oferece perigo para os ciclistas.</p>	<p>SIMPLES Sem intervenção</p>



Metodologia para a Análise e Diagnóstico da situação existente

- **Recolha de informação** cartográfica e temática relativa ao percurso em causa;
- **Contactos** com os 4 **municípios envolvidos**;
- **Análise prévia da informação** disponível e preparação/adequação da mesma para o trabalho;
- **Levantamentos** de campo;
- **Análise da informação recolhida**

Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta



Metodologia para a Análise e Diagnóstico da situação existente

- **Constituição de uma base de dados em SIG**, apoiado na marcação de pontos numerados ao longo do percurso;
- **Definição de classes** de caracterização na base de dados para a fase de Levantamento
- **Caracterização** dos mesmos **pontos e linhas** em matéria de Diagnóstico
- **Definição e caracterização de troços**, com especificação das características em **perfil** e especificação técnica das **alternativas de traçado**;
- **Formação de uma Proposta para os Pontos e Linhas**, abrangendo aspectos relativos a **situação viária, tipologia prevista e pavimentação**;
- **Aprofundamento de algumas pontuações** (Estações, Apeadeiros e Envolvente, Estadias, Cruzamentos, Obras de Arte, Túneis e Pontos Problema);
- **Constituição de um processo de articulado de medições e estimativa orçamental**, sub-dividido em cada Município;
- **Extensão do traçado à Estação** de caminho de ferro em funcionamento mais próxima (Sernada do Vouga – Concelho de Águeda)

Índice:

1. Enquadramento
- 2. Análise/ Diagnóstico**
3. Proposta



Levantamento da situação existente

- Identificação do **estado do pavimento**;
- Identificação da **ocupação do canal ferroviário** por edificações, vias de comunicação e outros elementos construídos;
- **Interrupções** do canal;
- Identificação das situações de **inserção do canal** ferroviário na **morfologia do terreno**;
- Identificação de **áreas de vegetação relevante**;
- Localização de troços de **vegetação em estado de infestação**;
- Identificação de **alargamentos no espaço ferroviário**;
- Identificação de **pontos de vista cénicos**;
- Levantamento de **pontos – problema**, nomeadamente derrocadas, cruzamentos, acumulações de lixo, má drenagem ou zonas estruturalmente em risco;
- **Caracterização das edificações existentes** no canal ferroviário e, particularmente estações, pontes, muros e túneis



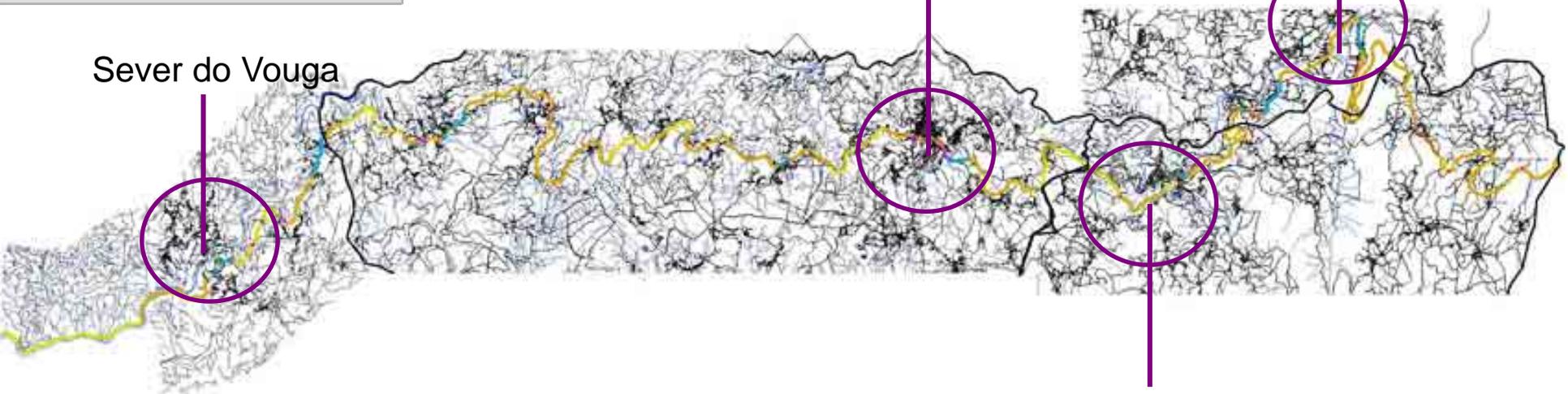
LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Esc: 1:25 000

Oliveira de Frades

S. Pedro do Sul

Sever do Vouga



Vouzela

- ESTAÇÕES / APEADEIROS
- ALARGAMENTOS DO CANAL FERROVIÁRIO
- OBRAS DE ARTE / PASSAGEM HIDRÁULICA
- PONTOS NOTÁVEIS / PONTOS DE VISTA
- PONTOS - PROBLEMA

ESTADO DO CANAL FERROVIÁRIO:

- ASFALTO
- CUBOS
- CUBOS EM PONTE
- DESAPARECIMENTO DO ESPAÇO CANAL
- EM ALTERAÇÃO
- PAVIMENTO EM BETÃO (TÚNEIS)
- PRADO
- PRIVADO - INTRANSITÁVEL
- TERRA BATIDA - ALARGAMENTO
- TERRA BATIDA - PONTE
- TERRA BATIDA - TRANSITÁVEL
- TERRA E PEDRAS - INTRANSITÁVEL

PATRIMÔNIO:

- ARQUITECTÓNICO / PAISAGÍSTICO
- ARQUEOLÓGICO
- EQUIPAMENTO

Índice:

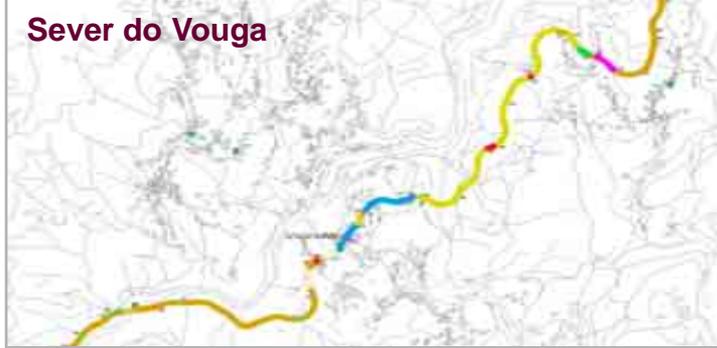
1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta



Sever do Vouga



Oliveira de Frades



Vouzela



S. Pedro do Sul



Legenda

- ESTAÇÕES / APEADEIROS
- ALARGAMENTOS DO CANAL FERROVIÁRIO
- OBRAS DE ARTE / PASSAGEM HIDRÁULICA
- PONTOS NOTÁVEIS / PONTOS DE VISTA
- PONTOS - PROBLEMA

ESTADO DO CANAL FERROVIÁRIO:

- ASFALTO
- CUBOS
- CUBOS EM PONTE
- - - - - DESAPARECIMENTO DO ESPAÇO CANAL
- EM ALTERAÇÃO
- PAVIMENTO EM BETÃO (TÚNEIS)
- PRADO
- PRIVADO - INTRANSITÁVEL
- TERRA BATIDA - ALARGAMENTO
- TERRA BATIDA - PONTE
- TERRA BATIDA - TRANSITÁVEL
- TERRA E PEDRAS - INTRANSITÁVEL

PATRIMÓNIO:

- ARQUITECTÓNICO / PAISAGÍSTICO
- ARQUEOLÓGICO
- EQUIPAMENTO



LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Esc: 1:25 000

- Índice:**
1. Enquadramento
 - 2. Análise/ Diagnóstico**
 3. Proposta



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

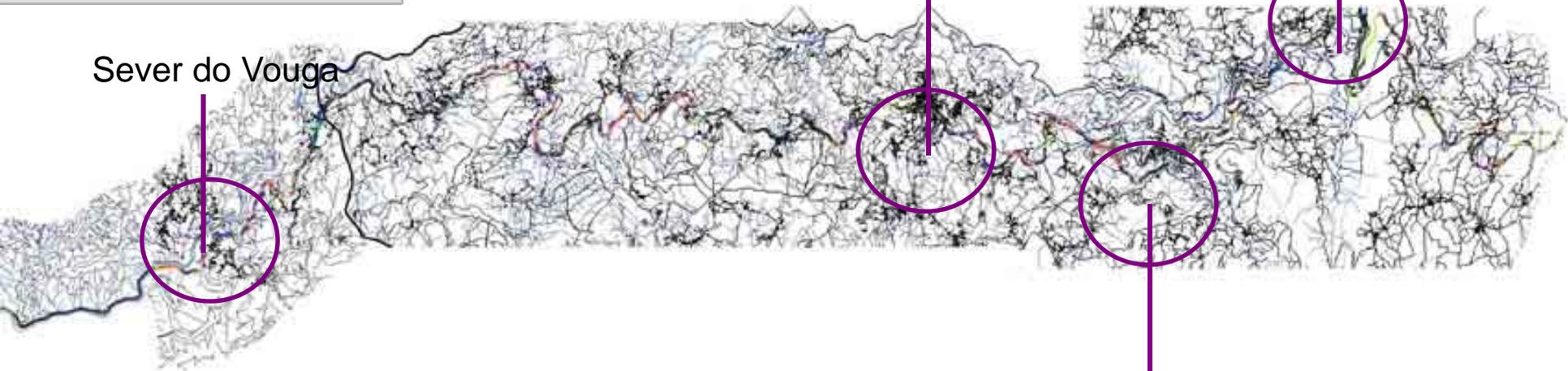
Esc: 1: 25 000

S. Pedro do Sul

Oliveira de Frades

Sever do Vouga

Vouzela



- ESTAÇÕES / APEADEIROS
 - PONTO NOTÁVEL / PONTO DE VISTA CÊNICO
 - ALARGAMENTO DO ESPAÇO CANAL
 - PONTO - PROBLEMA A RESOLVER
- CRUZAMENTOS COM A REDE VIÁRIA:
- CRUZAMENTO COM GRAVIDADE PARA O CICLISTA
 - CRUZAMENTO DE MÉDIA GRAVIDADE
 - CRUZAMENTO SEM GRAVIDADE

- ALARGAMENTO DO CANAL FERROVIÁRIO
 - VISTAS DE QUALIDADE
 - ALARGAMENTO COM VISTAS DE QUALIDADE
 - ALTERAÇÃO DO PERFIL LONGITUDINAL
 - TRÁFEGO AUTOMÓVEL - ASFALTO
 - TRÁFEGO AUTOMÓVEL - ASFALTO E VISTAS DE QUALIDADE
 - PROBLEMAS DE DRENAGEM
 - PROBLEMAS DE VEGETAÇÃO EM EXCESSO OU INFESTANTES
 - TÚNEL
 - TRAÇADO A EXIGIR ALTERNATIVA
 - SEM CLASIFICAÇÃO
-
- CANAL SOBRE ATERRIO
 - CANAL ENTRE TALUDES - ESCAVACÃO

Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

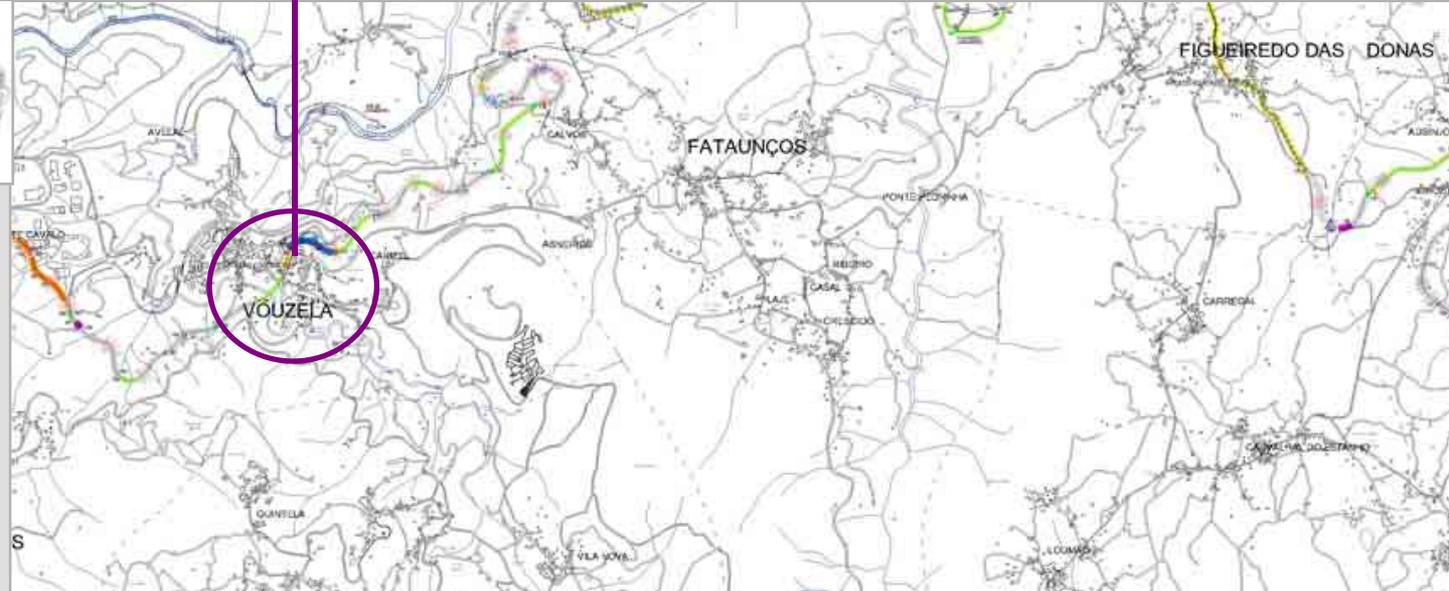
3. Proposta



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO EXISTENTE

Esc: 1: 25 000

Vouzela



•	ESTAÇÕES / APEADEIROS	-----	ALARGAMENTO DO CANAL FERROVIÁRIO
•	PONTO NOTÁVEL / PONTO DE VISTA CÊNICO	—————	VISTAS DE QUALIDADE
•	ALARGAMENTO DO ESPAÇO CANAL	—————	ALARGAMENTO COM VISTAS DE QUALIDADE
•	PONTO - PROBLEMA A RESOLVER	—————	ALTERAÇÃO DO PERFIL LONGITUDINAL
	<u>CRUZAMENTOS COM A REDE VIÁRIA:</u>	—————	TRÁFEGO AUTOMÓVEL - ASFALTO
•	CRUZAMENTO COM GRAVIDADE PARA O CICLISTA	—————	TRÁFEGO AUTOMÓVEL - ASFALTO E VISTAS DE QUALIDADE
•	CRUZAMENTO DE MÉDIA GRAVIDADE	-----	PROBLEMAS DE DRENAGEM
•	CRUZAMENTO SEM GRAVIDADE	—————	PROBLEMAS DE VEGETAÇÃO EM EXCESSO OU INFESTANTES
		—————	TÚNEL
		-----	TRAÇADO A EXIGIR ALTERNATIVA
		-----	SEM CLASIFICAÇÃO
		-----	CANAL SOBRE ATERRIO
		-----	CANAL ENTRE TALUDES - ESCAVAÇÃO

Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta



PRESERVAÇÃO E DINAMIZAÇÃO PATRIMÓNIO NATURAL E CULTURAL

CONTINUIDADE DO PERCURSO

MEMÓRIA DA ACTIVIDADE INDUSTRIAL

**SEGURANÇA PARA OS
DIVERSOS TIPOS UTILIZADORES**

**POTENCIALIDADES
LOCAIS**

**COMPATIBILIZAÇÃO DA INTENSIDADE E
VELOCIDADE DO TRÁFEGO AUTOMÓVEL**

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. Proposta



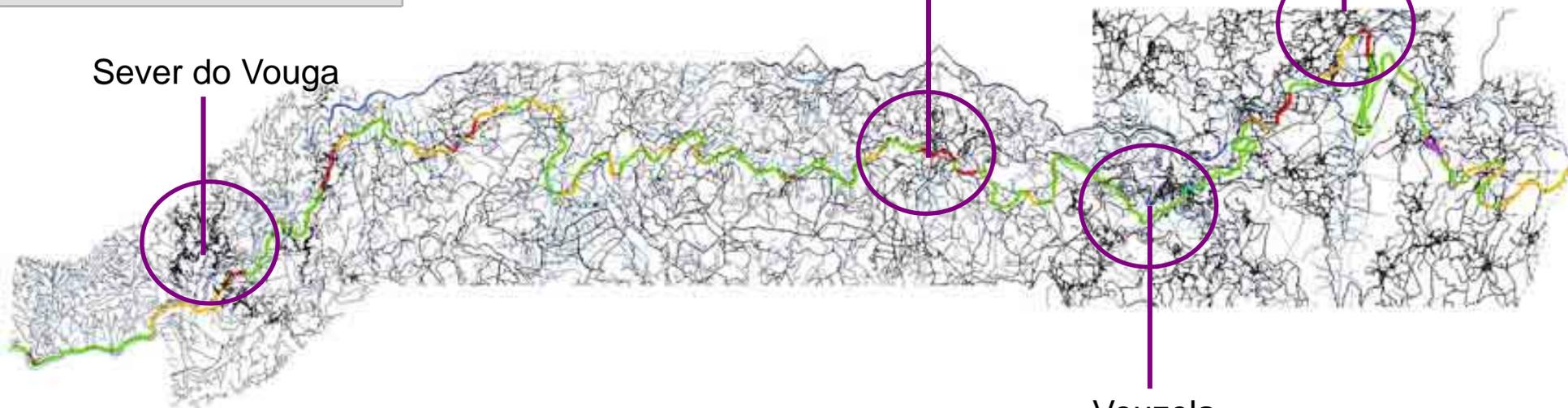
PROPOSTA DE SITUAÇÃO VIÁRIA

Esc: 1:1000

S. Pedro do Sul

Oliveira de Frades

Sever do Vouga



Vouzela

Índice:

1. Enquadramento

2. Análise/ Diagnóstico

3. Proposta

•	PONTOS PROBLEMA A RESOLVER
•	ESTADIAS / MIRADOUROS
•	CRUZAMENTOS A RESOLVER
	TROÇO SEM CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMÓVEIS
	TROÇO COM POSSIBILIDADE DE ACESSO CONDICIONADO A VEÍCULOS AUTOMÓVEIS - TRÁFEGO LOCAL E SERVIÇO
	TROÇO COM CIRCULAÇÃO VIÁRIA
	TROÇO A EXIGIR ALTERNATIVA DE TRAÇADO
TRAÇADOS ALTERNATIVOS PROPOSTOS:	
	TRAÇADO ALTERNATIVO EM CEDRIM (Sever do Vouga)
	TRAÇADO ALTERNATIVO À ESTAÇÃO DE RIBEIRADIO (Oliveira de Frades)
	TRAÇADO ALTERNATIVO EM OLIVEIRA DE FRADES (O. de Frades)
	TRAÇADO ALTERNATIVO NAS TERMAS DE S.PEDRO DO SUL (S. Pedro do Sul)
	TRAÇADO ALTERNATIVO EM REAL DAS DONAS (Vouzela)



PROPOSTA TIPOLÓGICA

Esc: 1: 1000

Oliveira de Frades

S. Pedro do Sul

Sever do Vouga



Vouzela

TIPOLOGIAS PROPOSTAS:

-  Perfil de 3.00m sem circulação de veículos
-  Perfil de 3.00m e acesso condicionado unicamente a tráfego local (1 sentido)
-  Perfil de 3.00m e acesso condicionado unicamente a tráfego local (2 sentidos)
-  Perfil até 2.5m ciclável e pedonal, segregado do espaço viário
-  Perfil específico (ver perfis-tipo, fichas das estações e cruzamentos)

Troço de canal ferroviário a exigir alternativa de traçado:

-  Traçado alternativo em Cedrim (Sever do Vouga)
- coexistência com tráfego local de muito reduzida intensidade sobre rede viária existente -



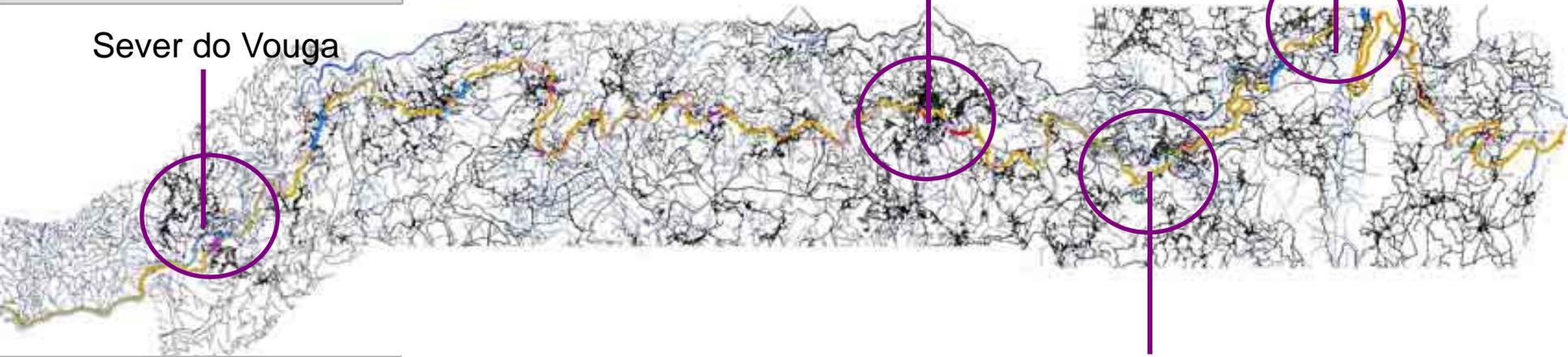
PROPOSTA PAVIMENTOS

Esc: 1: 1000

S. Pedro do Sul

Oliveira de Frades

Sever do Vouga



Vouzela

PAVIMENTOS PROPOSTOS:

- SOLO ESTABILIZADO
- SOLO ESTABILIZADO COM LIMPEZA DE VEGETAÇÃO
- SOLO ESTABILIZADO SOBRE PONTE OU VADUTO
- PIGMENTAÇÃO DA SUPERFÍCIE BETUMINOSO EXISTENTE
- TOUT-VENANT COM CAMADA SUPERFICIAL EM SAIBRO ESTABILIZADO
- CUBOS OU BLOCOS OU LAJES DE BETÃO
- MANUTENÇÃO DO ASFALTO
- REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DO BETÃO - TÚNEL
- PAVIMENTO A DEFINIR EM PORMENOR
- TROÇO DE CANAL FERROVIÁRIO A EXIGIR ALTERNATIVA DE TRAÇADO:
 - Traçado alternativo à Estação de Ribeirão (Oliveira de Frades) - utilização pavimentação existente -
 - Traçado alternativo na vila de Oliveira de Frades:
 - em coexistência com veículos, utilização pavimento existente;
 - sobre o canal ferroviário, saibro estabilizado;
 - novo traçado, betuminoso corado e lajes de betão "in situ."
- Telefone de emergência (SOS) ligado ao sistema móvel GSM
- Guardas de caminho em madeira: de um lado do percurso / de ambos os lados

PATRIMÓNIO

- | | |
|--|--------------------------------|
| Património Arquitectónico/Paisagístico | Património Arqueológico |
| 1 - Capela Igreja | Equipamentos |
| 2 - Alminha | 1 - Museu |
| 3 - Castelo | 2 - Centro de saúde |
| 4 - Fontanário | 3 - Bombocas |
| 5 - Pelourinho/Durem | 4 - Câmara Municipal |
| 6 - Solar/Casa | 5 - Biblioteca |
| 7 - Ponte | 6 - Correios |
| 8 - Pontos de Vista Cénicos | 7 - Mercado |
| 9 - Quinta | 8 - Praça de Turismo |
| | 9 - Parque/Complexo Desportivo |
| | 10 - Parque do Campesino |
| | 11 - Central de Cartãoagem |
| | 12 - Alojamento |
| | 13 - Banco |

- ESTAÇÕES / APEADEIROS A INTERVIR
- ESTÁDIAS / MIRADOUROS A DESENVOLVER
- CRUZAMENTO COM GRAVIDADE PARA O CICLISTA ALVO DE INTERVENÇÃO



ARQUITECTURA

Coordenação:
UR ARCHITECTS (Holanda/
Bélgica)



Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
- 3. Proposta**

Abordagem ao espaço:

- Percurso ciclável proporciona a emergência de novas actividades comerciais e de lazer
- Percepção do percurso como um elemento global, constituído por diversas componentes (lazer, paisagística, económica, cultural e patrimonial)

Objectivos

- Preservação da memória industrial (preservação e reabilitação de estruturas)
- Integração das estações com o tecido urbano existente
- Criação de estruturas de apoio, totalmente integradas na paisagem e no próprio percurso ciclável
- Introdução de pontos de interesse e indutoras de experiências (estações e túneis)



ARQUITECTURA

Coordenação:
UR ARCHITECTS (Holanda/
Bélgica)



Metodologia:

- Análise do património construído (estações e túneis)
- Análise de situações de conflito (atravessamentos)
- Funções desempenhadas pelo local, integradas no percurso ciclável:
 - Infraestruturas necessárias
 - Interesse paisagístico, cultural e turístico

1.Reabilitação das estruturas existentes ←

2.Introdução de novos elementos (módulos) ←

1.Túneis, atravessamentos ←

Hierarquização dos espaços construídos ←

Intervenções particulares ←

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
3. **Proposta**



ARQUITECTURA

Coordenação:
UR ARCHITECTS (Holanda/
Bélgica)



Hierarquização dos espaços construídos

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
- 3. Proposta**

Módulos

- sanitários,
- recepção,
- pontos de aluguer de bicicletas com estacionamento
- oficinas de reparação
- estacionamento automóvel
- mapas informativos (“portal – info”)

Introdução de módulos nas estações





TÚNEIS



TÚNEIS



Extensão do Percurso à Estação de Sernada do Vouga



Adaptação à situação existente





ESTRUTURAS (PONTES)

Coordenação:
Eng. António Gorgulho

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
- 3. Proposta**

Objectivos

- Quadro de diagnóstico prévio do ponto de vista estrutural das diversas pontes e viadutos integrados na futura Ecopista
- Tipo de intervenções mais indicado em cada caso.



Conclusões

- Pontes em bom estado de conservação
- Substituição de algumas guardas de protecção
- Estabilização de taludes em zonas intervencionadas recentemente



SINALÉTICA

Coordenação:

Sara Domingos (Designer
de Comunicação)

Conceito

- Imagem unificada e qualificada
- Contributo para uma boa circulação e informação da Ecopista
- Modelo de sinalização legível, compreensível e resistente
- Criação de modelos únicos, capazes de atrair a atenção, informar, gerar comunicação, promover relações estéticas
- Formação de uma imagem de organização e de qualidade de serviço
- Criar elementos com uma grande definição e o mais sintéticos possível, sobre suportes de madeira (poste em pinho nórdico ou marítimo tratado)

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/ Diagnóstico
- 3. Proposta**



SINA

Coord.
Sara Domínguez
de Con...

Índice:

1. Enquadramento
2. Análise/...
3. Proposta

PAINEL DE INFORMAÇÃO:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 3,00m
placa circular em ferro lacado 20cm placa retangular em ferro lacado 120x70cm
aplicações em recorte de vinil, vinil impresso e acessórios de fixação



PAINEL TEMÁTICO:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 3,00m placa circular em ferro lacado 20cm
placa retangular em ferro lacado 190x50cm aplicações em recorte de vinil, vinil impresso e
acessórios de fixação



PILARETE 1:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m
placa circular em ferro lacado 20cm aplicações em recorte de vinil
e acessórios de fixação



PILARETE 2:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m
pintura e acessórios de fixação



PILARETE 2:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m
pintura e acessórios de fixação



CANCELA:

2 postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m
placa circular em ferro lacado 20cm
aplicações em recorte de vinil e acessórios de fixação



SINAIS DE TRÁNSITO EXCLUSIVOS PARA VELOCÍPEDES:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m
placa circular em ferro lacado 20cm
placa retangular em ferro lacado 30x25cm
aplicações em recorte de vinil e acessórios de fixação



SINAIS DE INFORMAÇÃO:

postô em pinho marítimo: diâm. 10712cm de 2,50m; Placa circular em ferro lacado 20cm; Placa circular em ferro lacado 30cm; Aplicações em recorte de vinil e acessórios de fixação



LOGOTIPO PROPOSTO PARA A ECOPISTA