

ANEXOS

Fase Análise e Síntese

Pólo da Asprela

Anexo 4 – Pólo da Asprela - vista satélite e carácter geral

Anexo 4.1 – Pólo da Asprela - Elementos estruturantes, vias e pontos de interesse

Anexo 4.2 – Pólo da Asprela e envolvente direta

Anexo 4.4 – Pólo da Asprela - PDM em vigor desde Fevereiro de 2006

Anexo 4.5 – Rede ciclável

Anexo 4.6 – Pólo da Asprela - Evolução da área permeável

Anexo 5 – Análise de espaços verdes envolventes e ribeira da Asprela

Anexo 5.1 – Pólo da Asprela – Espaços verdes

Anexo 5.2 – Pólo da Asprela – Espaços verdes

Anexo 5.3 – Pólo da Asprela – Espaços verdes – Intervenção ribeira da Asprela - IPO

Anexo 5.4 – Pólo da Asprela – Espaços verdes

Anexo 5.5 – Pólo da Asprela – Espaços verdes

Anexo 5.6 – Pólo da Asprela – Espaços verdes – Ligação pedonal

Anexo 6 – Pólo Asprela – Parque e Ribeira da Asprela

Parque da Asprela – Área nascente

Anexo 7 – Parque da Asprela – Área nascente e área poente

Anexo 7.1 – Desenhos análise e síntese

Anexo 7.2 – Levantamento fotográfico

Anexo 7.3 – Levantamento fotográfico

Anexo 7.4 – Levantamento de muros para restauro

Anexo 7.5 – Levantamento de muros e medições

Anexo 7.6 – Análise e síntese PDM - Património arquitetónico

Anexo 8 – Mapa de localização de pontos de vista e resultados da análise de acordo com o método dos especialistas

Anexo 8.1 – Análise da qualidade visual - Pontos de vista

Anexo 9 – Análise perturbação sonora envolvente

Anexo 10 – Análise de fluxos pedonais e viários

Anexo 11 – Análise de barreiras à circulação pedonal

Anexo 12 – Inquéritos e dados estatísticos

Anexo 12.1 – Inquéritos e dados estatísticos

Anexo 12.2 – Inquéritos e dados estatísticos - Inquérito tipo



■■■■■ Limite do estudo

Fonte: Google Earth - 2011 0m 50m 100m



Carácter agrícola



Desporto



Edifícios universitários



Vias de circulação



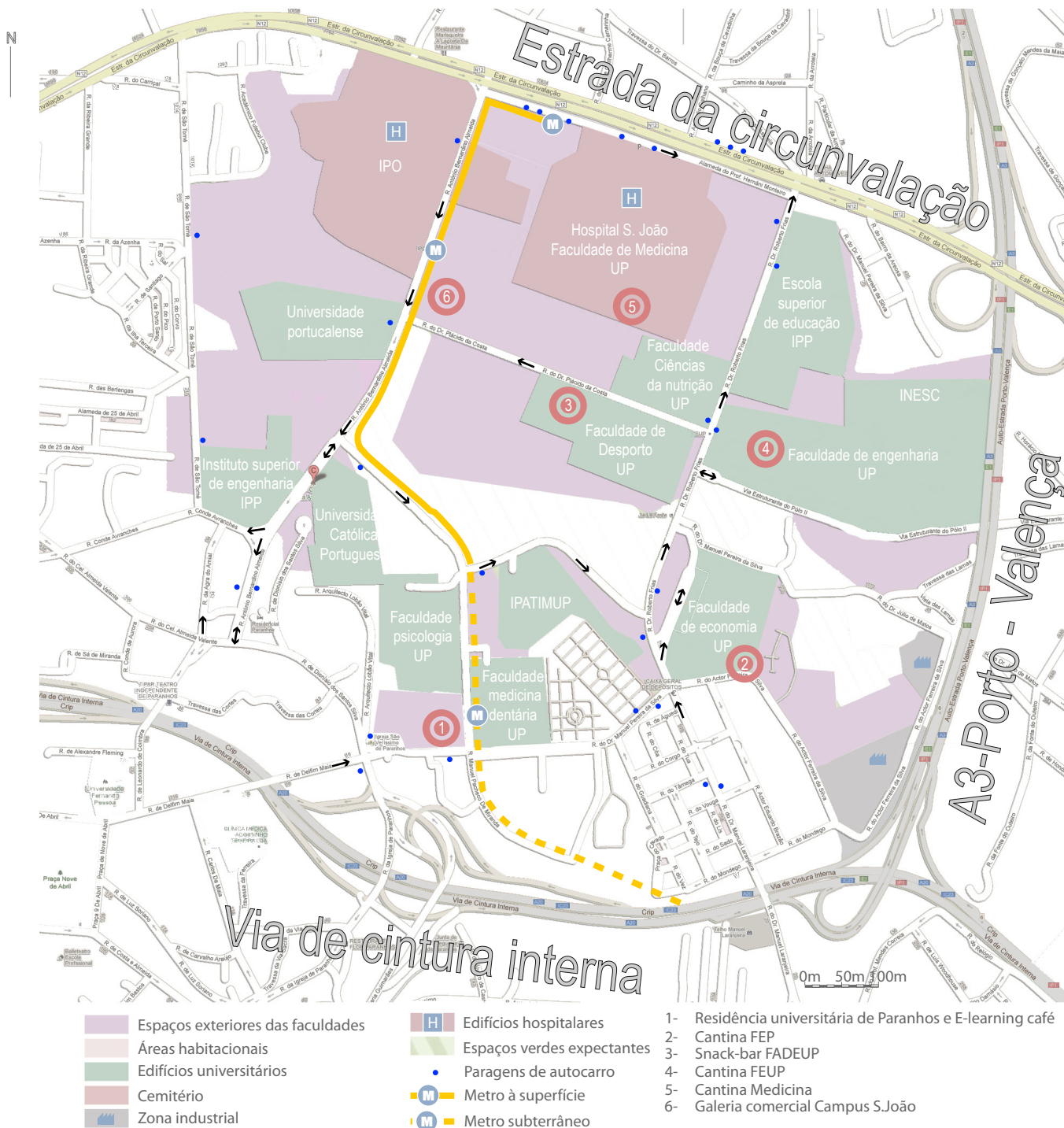
Serviços e afluência de utilizadores



Espaços verdes



Envolvente urbana



Linha D metro do Porto - Estação IPO



Rua Dr. Plácido da Costa - Fac. Ciências da nutrição e alimentação - UP



Via estruturante do Pólo II da UP



Escola superior de educação - IPP

Anexo 4.2 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela e envolvente direta



Via estruturante do Pólo II



Rua de água



Rua do Dr.Manuel Pereira da Silva (traseiras urbanização)



Rua Dr. Júlio de Matos



Rua do Dr. Manuel Laranjeira



Rua do Actor Ferreira da Silva (zona industrial)



Rua Dr. Manuel Pereira da Silva



Bairro do Outeiro



Estacionamento F. Psicologia

Anexo 4.3 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - índice de vegetação NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)



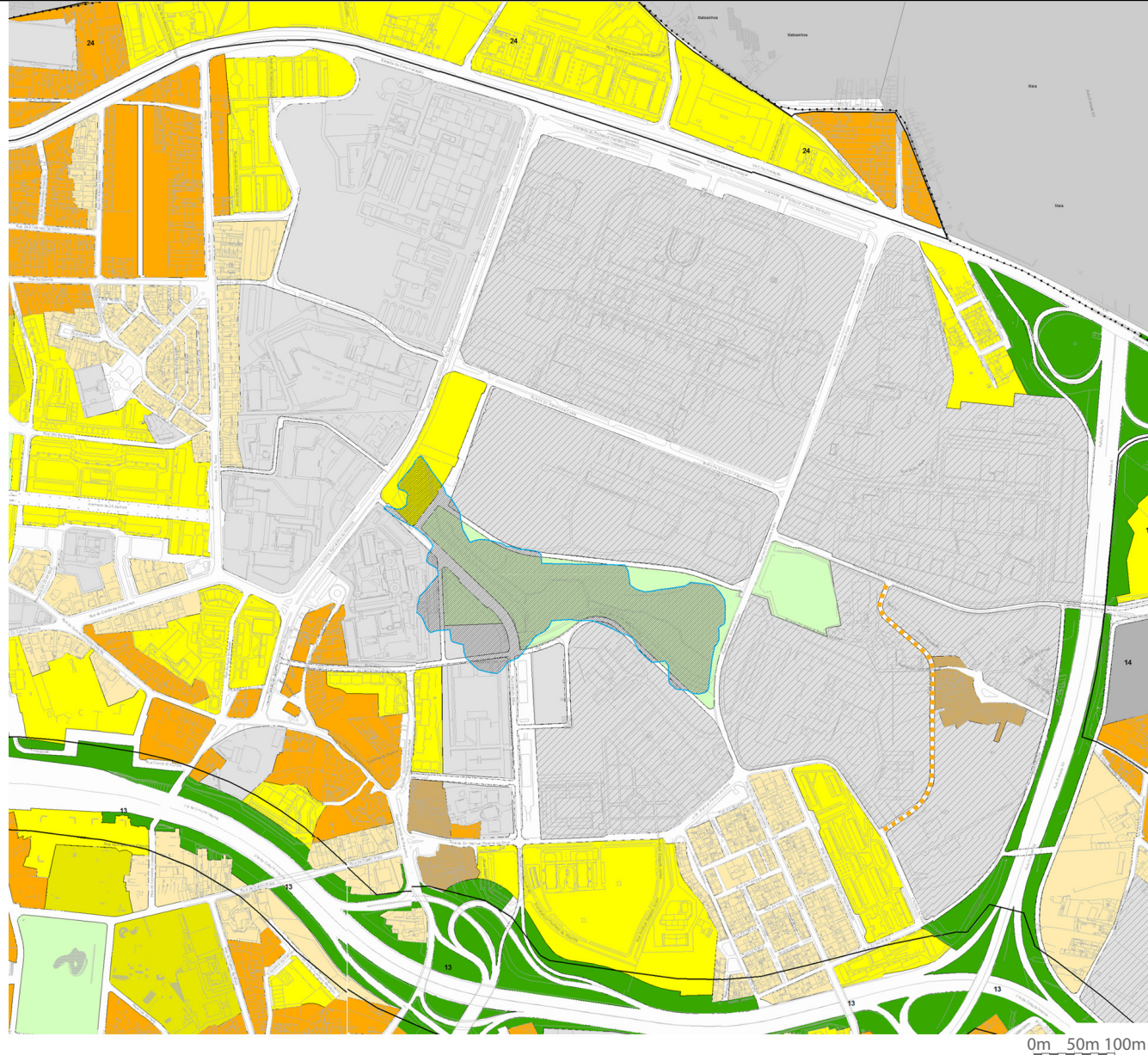
0m 50m 100m

Carta indicativa da presença de vegetação sendo as áreas a verde escuro as áreas com maior densidade. Podemos observar as áreas arbóreas mais significativas do Pólo sendo também evidente as áreas relvadas contínuas como o campo de futebol da Faculdade de desporto e a vegetação no troço central da ribeira da Asprela

Anexo 4.4 Fase Análise e síntese

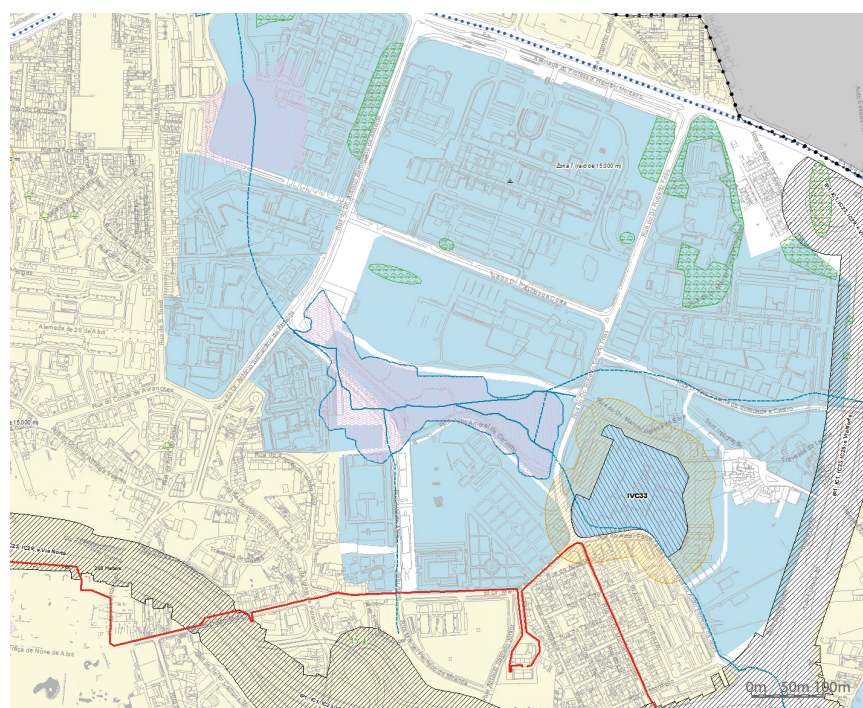
Pólo da Asprela - PDM em vigor desde Fevereiro de 2006

Fonte: <http://sigweb.cm-porto.pt>



Planta de zonamento

- Área verde de enquadramento de espaço canal
- Área de habitação do tipo unifamiliar
- Área histórica
- Área de edificação isolada com prevalência de habitação coletiva
- Área de frente urbana contínua em consolidação
- Área de equipamento existente integrado em estrutura ecológica
- Área verde de utilização pública
- Arruamento novo proposto



Planta de condicionantes

- Zona acústica sensível
- Leito de cheia
- Espécies arbóreas protegidas

Anexo 4.5 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Rede ciclável

As ciclovias presentes no Pólo não apresentam uma continuidade de marcação a exceção da que circunda a FEUP. Deste modo é difícil para um ciclista identificar onde continua a ciclovia quando se depara com cruzamentos e interseções. Existe também a proximidade sem proteção à estrada havendo apenas em alguns troços a hipótese de seguir ciclovias dentro dos espaços verdes. Na Rua Dr. Plácido da Costa a ciclovia é interrompida por troços do passeio acima tendo o ciclista que subir e descer rampas oblíquas ao sentido de circulação o que pode levar a acidentes.



Ciclovia em estrada sem divisória física



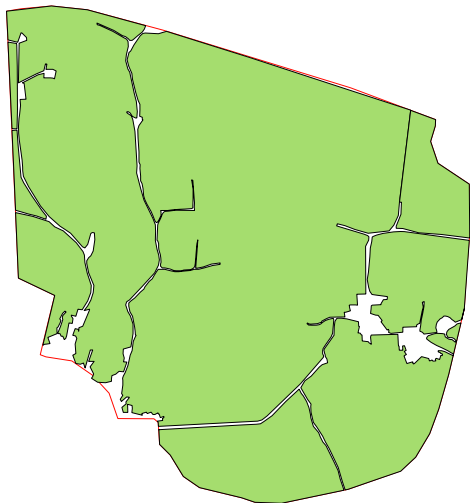
Ciclovia sobre o passeio com marcações



Ciclovia em estrada com interrupções e rampas

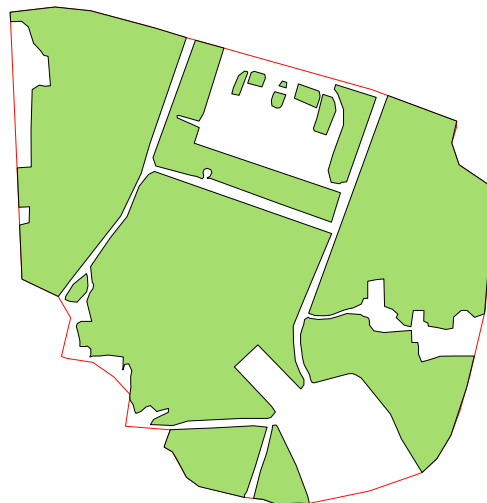


Ciclovias em saibros nos espaços verdes

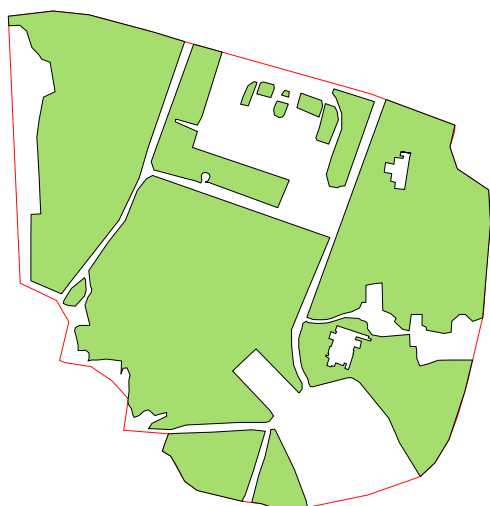


1892 - área permeável = 94%

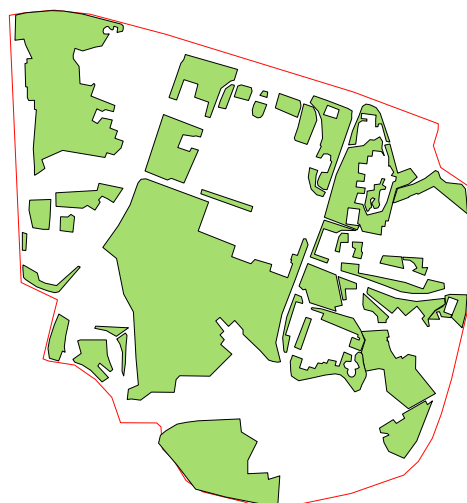
Área total do estudo - cerca de 145 ha



1959-68 - área permeável = 76%



1979-89 - área permeável = 75%



2000 - área permeável = 39%



2011 - área permeável = 29%

Anexo 5 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Síntese estrutura verde - classificação por tipologias dos espaços verdes com potencial para uso público e arranjos arborizados



Anexo 5.1 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Espaços verdes



Espaços verdes vedados IPATIMUP



Espaços verdes vedados IPATIMUP



Espaço verde desqualificado em frente à Faculdade de Desporto



Espaços verdes de enquadramento



Espaços verdes privados



Espaços verdes de enquadramento à FEUP



Ruas arborizadas



Espaços verdes enquadramento metro



Espaços verdes de enquadramento à FEUP

Anexo 5.2 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Espaços verdes



Espaços verdes FEP



Atalho utilizado entre FEP e área de intervenção



Atalho utilizado entre FEP e área de intervenção



Espaços verdes privados



Atalho utilizado entre FEP e área de intervenção



Atalho utilizado entre FEP e área de intervenção



Ligação à AFEUP



..... Traçado do atalho FEP - área de intervenção

No levantamento dos espaços verdes do Pólo foi identificado o espaço apresentado como sendo um atalho recorrente dos alunos para fazer a ligação FEP-AFEUP, isto é evidente pela marcação informal do caminho utilizado e pela observação no local deste atravessamento.

Este atalho atravessa terrenos possivelmente privados com recente atividade agrícola mas que no momento não apresentam uso evidente.

Anexo 5.3 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Espaços verdes - Intervenção ribeira da Asprela - IPO



Ribeira da Asprela IPO



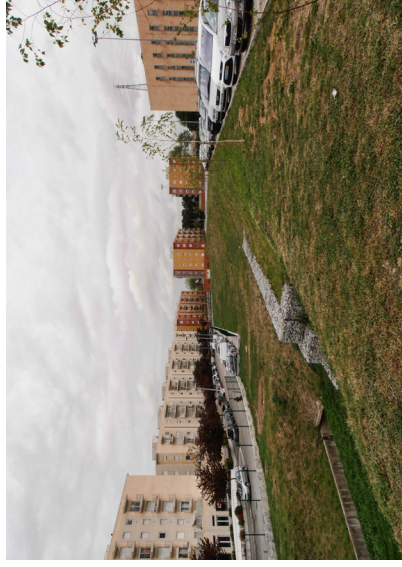
Ribeira da Asprela IPO



Ribeira da Asprela IPO



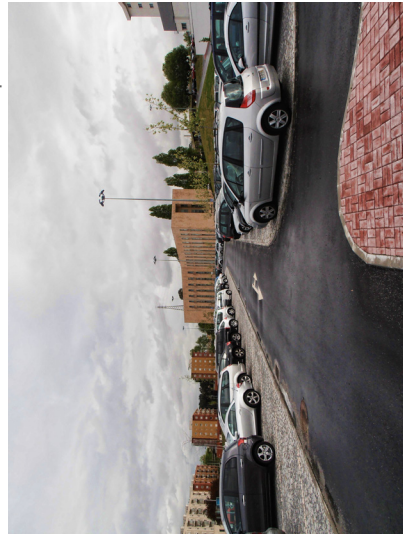
Ribeira da Asprela IPO



Ribeira da Asprela IPO- técnicas de bioengenharia



Espaços verdes IPO



Parque de estacionamento envolvente à ribeira



Vista satélite IPO - intervenção na ribeira da Asprela

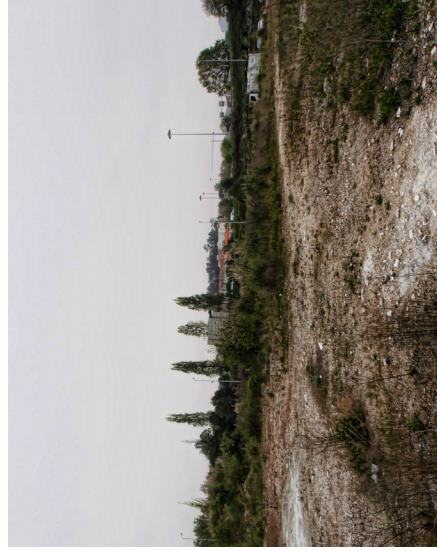
Fonte: Bing Maps - 2010

A intervenção para a construção de um novo parque de estacionamento veio alterar uma área anteriormente verde deixando apenas um espaço central ligado à ribeira da asprela envolvido completamente por uma grande área pavimentada.

A intervenção na ribeira atualmente passa apenas pela sua contenção num canal utilizando alguns muros de gabhões para suporte de terras sem existir intervenção ao nível de vegetação ribeirinha nas suas margens.

Anexo 5.4 Fase Análise e síntese

Pólo da Asprela - Espaços verdes



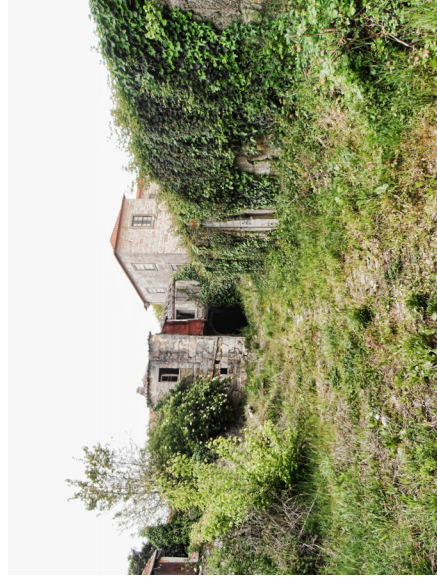
Rua do Dr. Manuel Pereira da Silva



Rua de Agueda



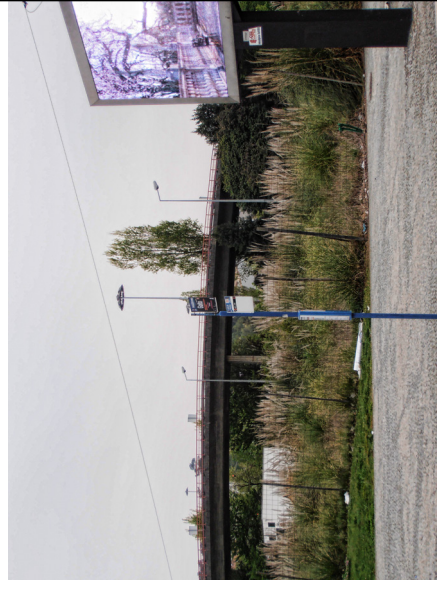
Antigo troço da Travessa de Lamas



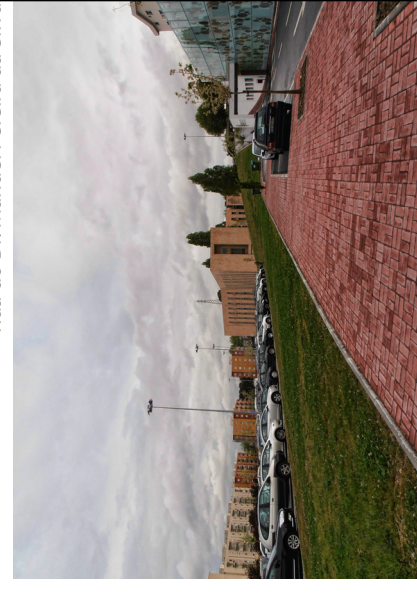
Quinta abandonada - entre Travessa de Lamas e FEP



Espaço expectante junto à A3 e zona industrial



Rua do Dr. Manuel Pereira da Silva

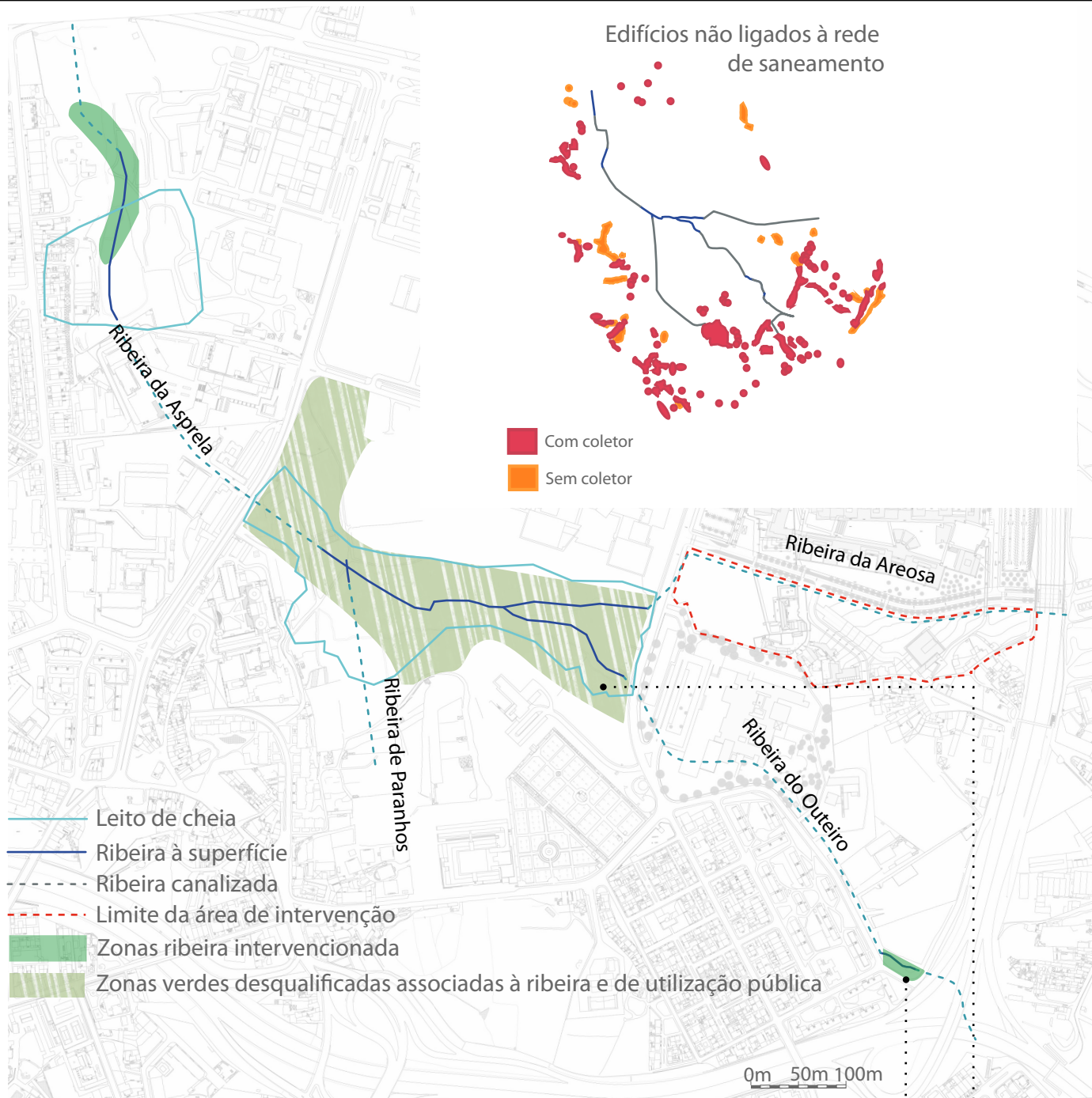


Espaço expectante junto à Travessa de Lamas

Existem diversos espaços expectantes no Pólo que podem exercer diversas funções como espaços adjacentes à autoestrada como barreira sonora assim como quintas abandonadas como exemplo da apresentada neste anexo que pode ser uma ligação importante entre o Parque e a FEP. A aquisição futura destes terrenos para a sua inclusão na qualificação do Pólo pode ser um ponto essencial pois são representativos na envolvente verde identificada.



- LEGENDA:
- Circulação pedonal pública
 - Circulação pedonal em terrenos de administração privada
 - Circulação pedonal por atalhos
 - Atravessamentos pedonais suspensos
 - Zonas verdes



Intervenção na ribeira pelas águas do Porto

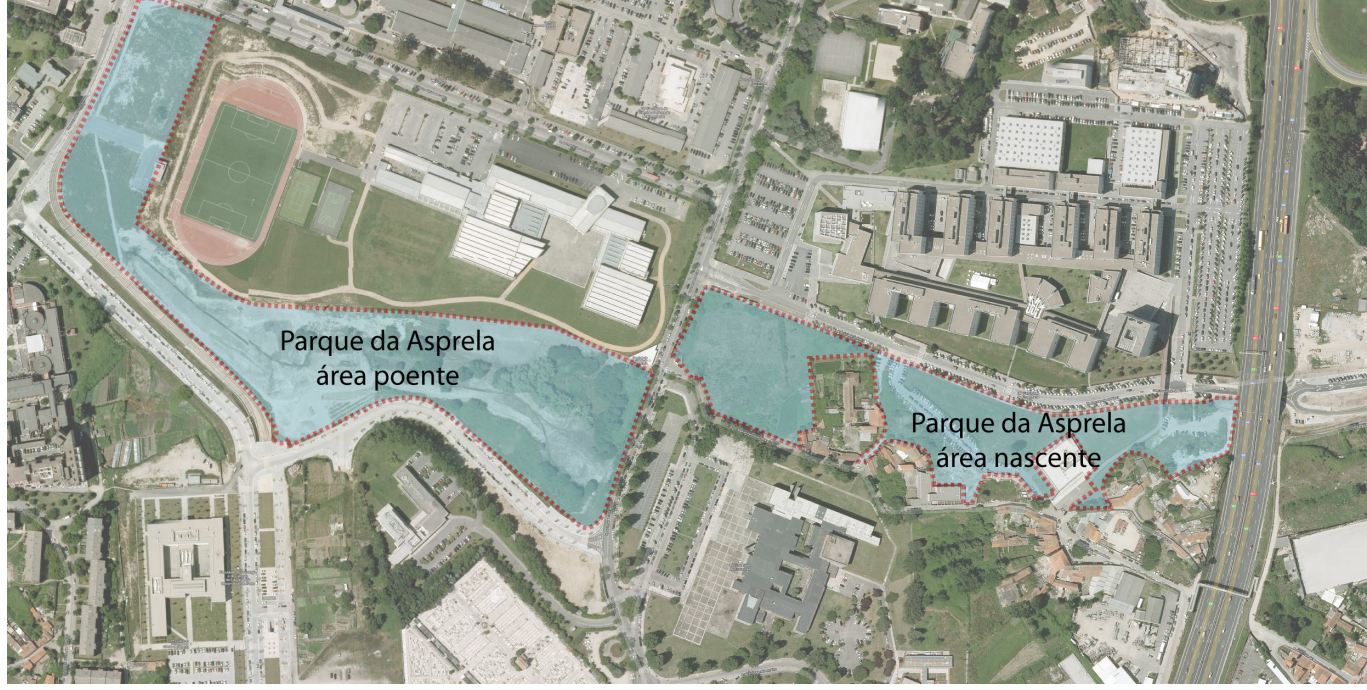


“É nesta área, localizada perto do Pólo Universitário e numa zona de forte expansão urbanística, que serão reabilitados o leito, margens e envolvente da ribeira, de forma a valorizar-se este espaço natural, e devolvê-lo à população, através da criação de condições para o seu usufruto em actividades de desporto, lazer e contacto com a natureza.”

Fonte : <http://www.ribeirasdoporto.pt/Projectos/Polo.aspx>

consultado a 1 de Abril de 2012

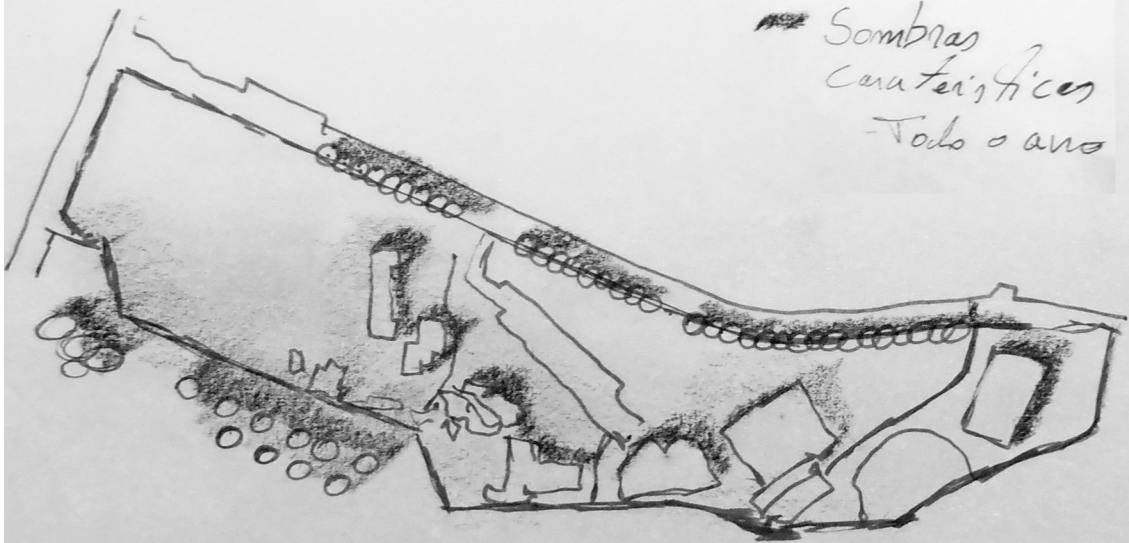
Parque proposto pela Águas do Porto



Anexo 7.1 Fase Análise e síntese

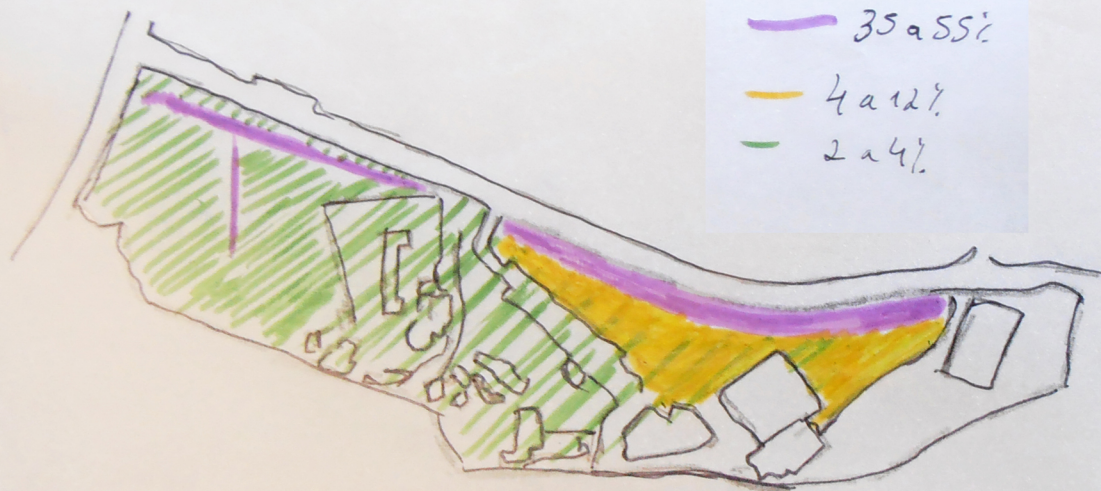
Parque da Asprela - Área nascente - Desenhos análise e síntese - esboços realizados em colaboração com Filipe Silva

Sombras



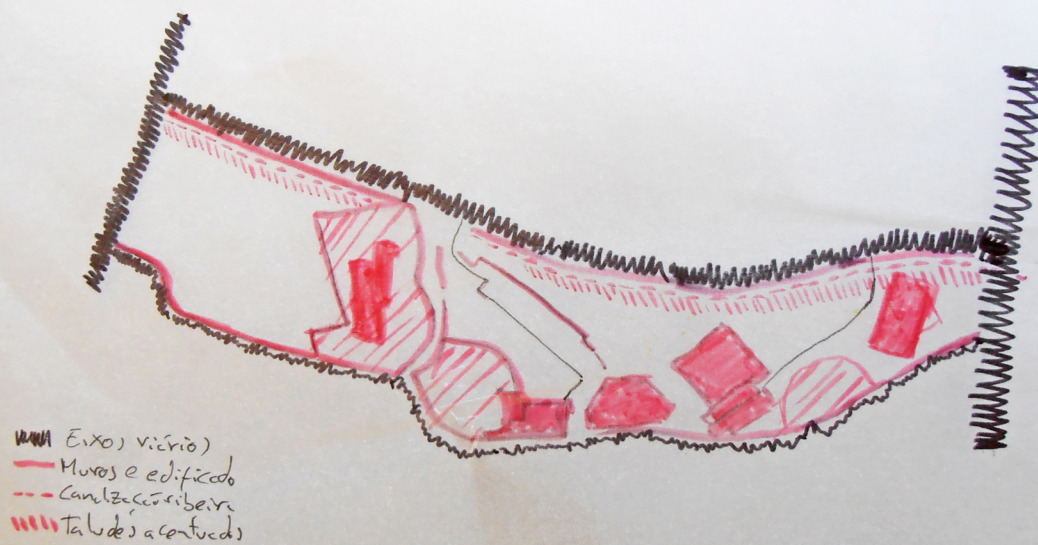
Análise de sombras predominantes

Relevo



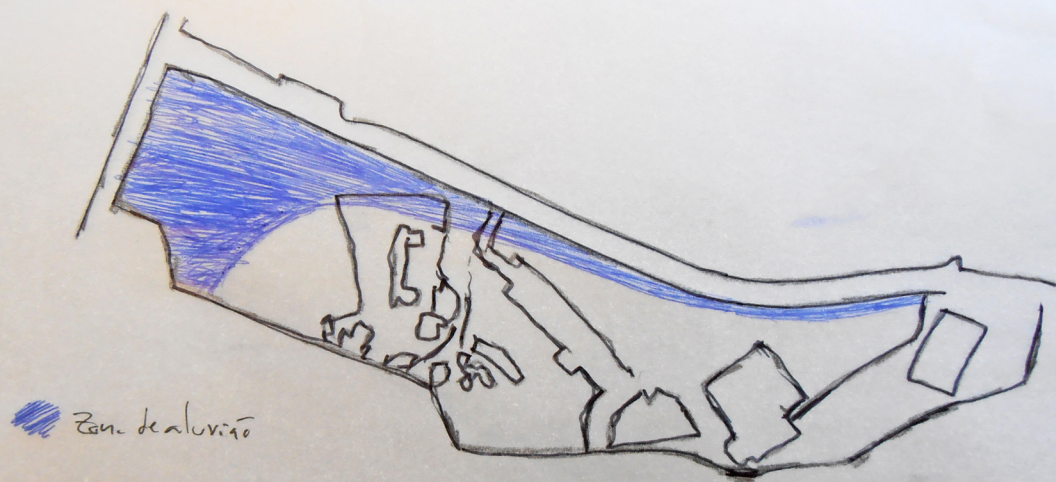
Análise declives

Barreiras Físicas

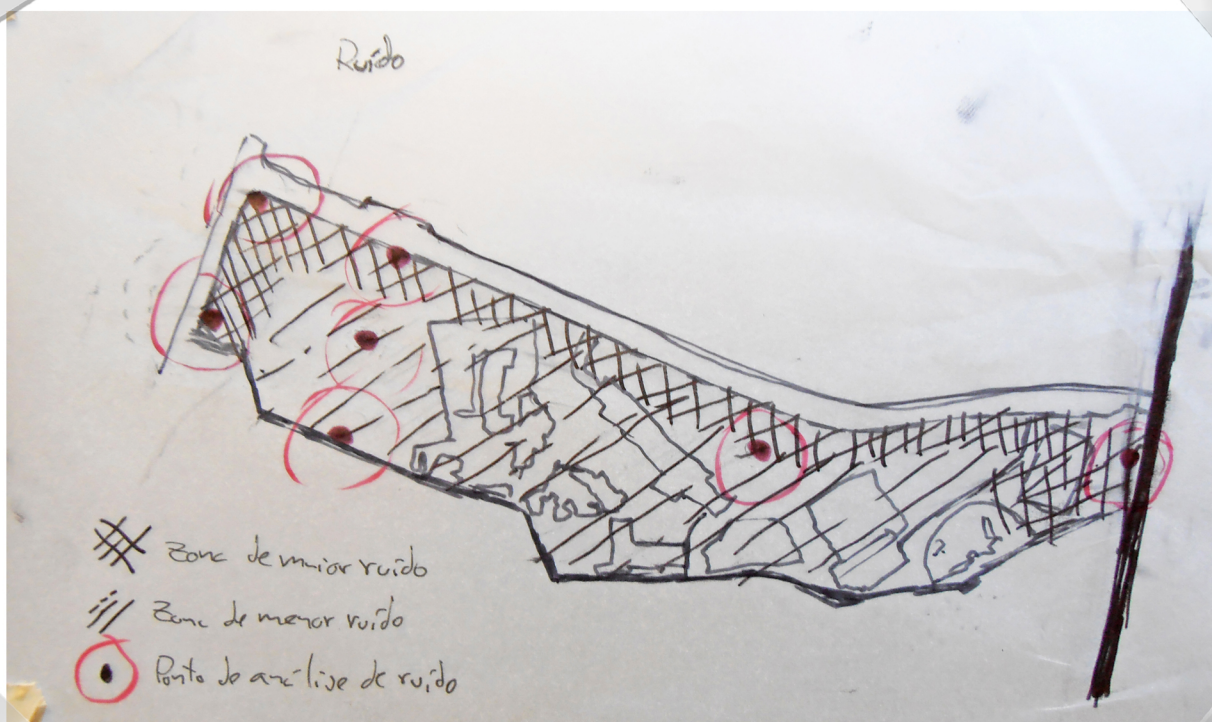


Análise barreiras físicas

Aluvião



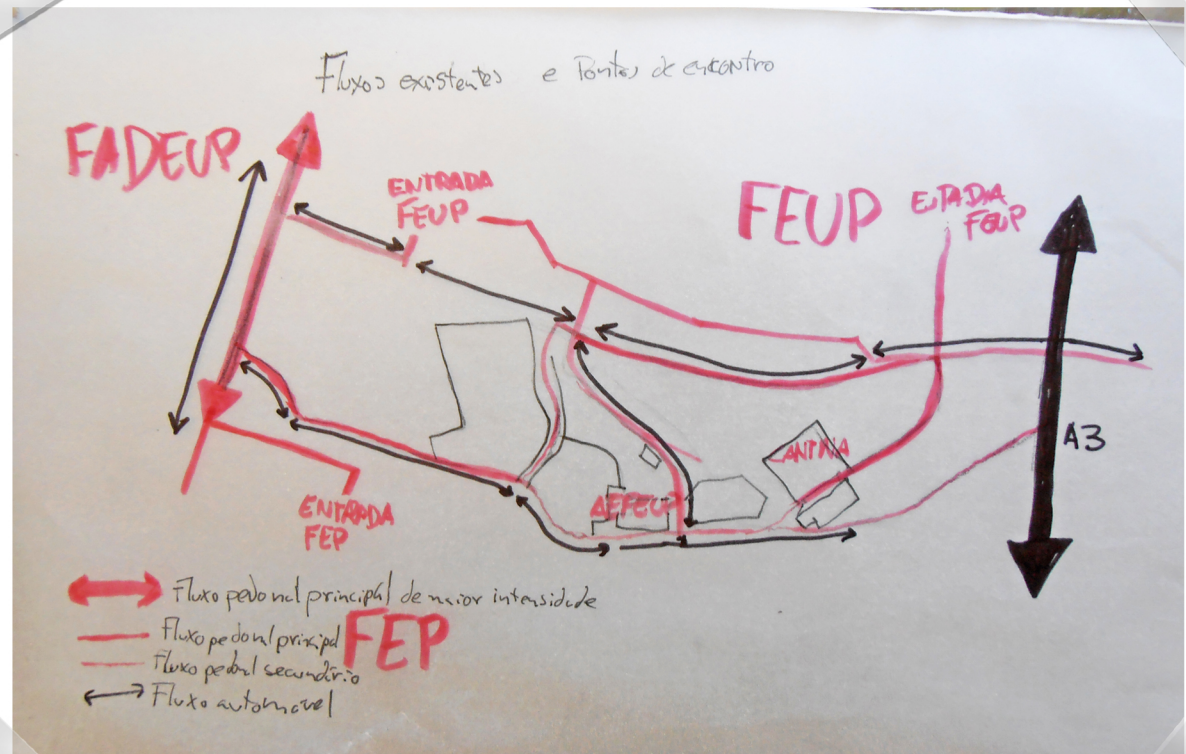
Análise presença de aluvião



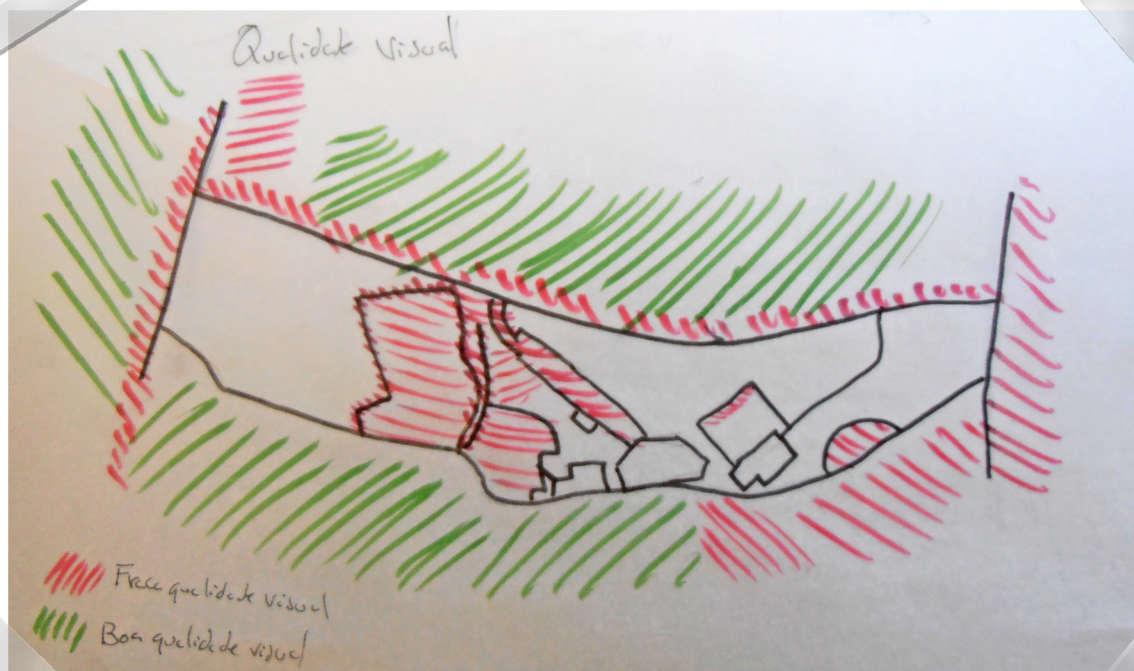
Análise inicial de ruído e pontos a analisar posteriormente



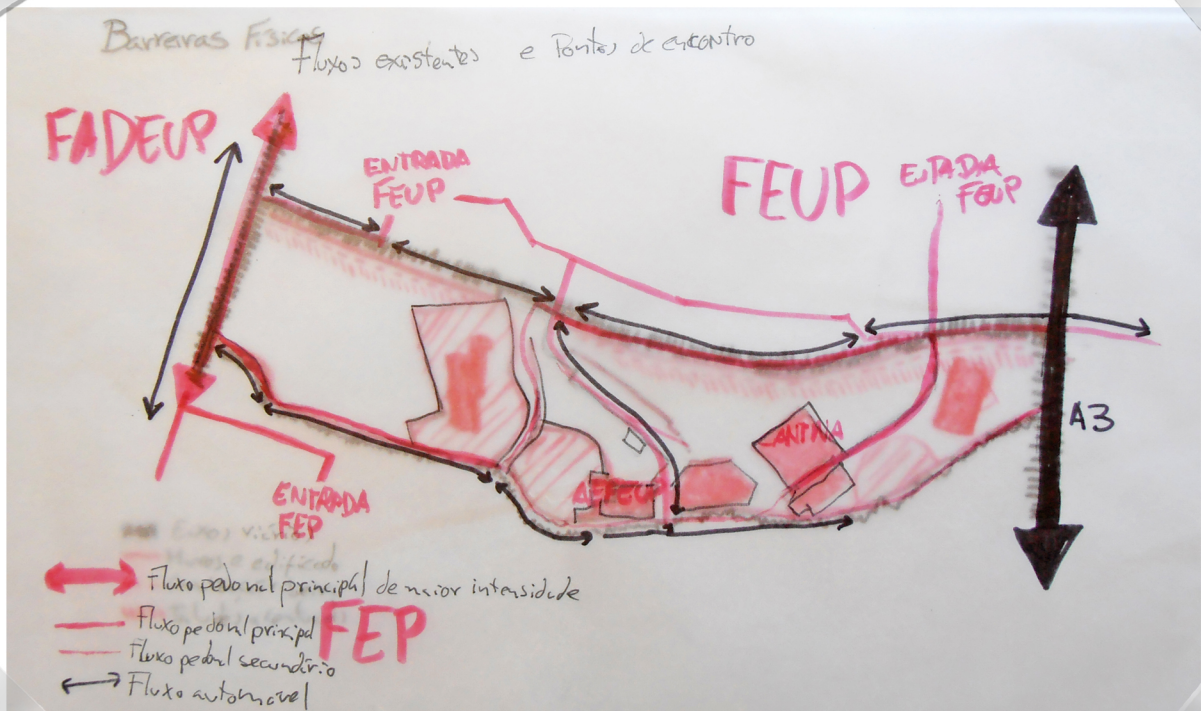
Análise património



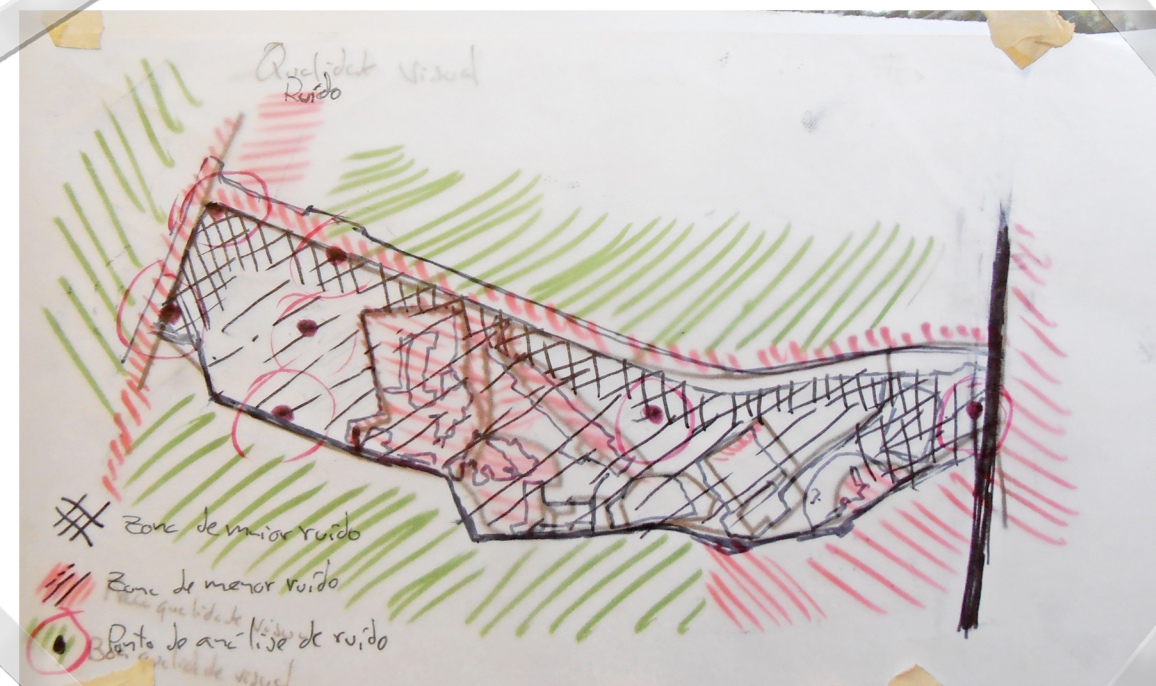
Análise inicial de fluxos pedonais e viários



Análise por observação da qualidade visual

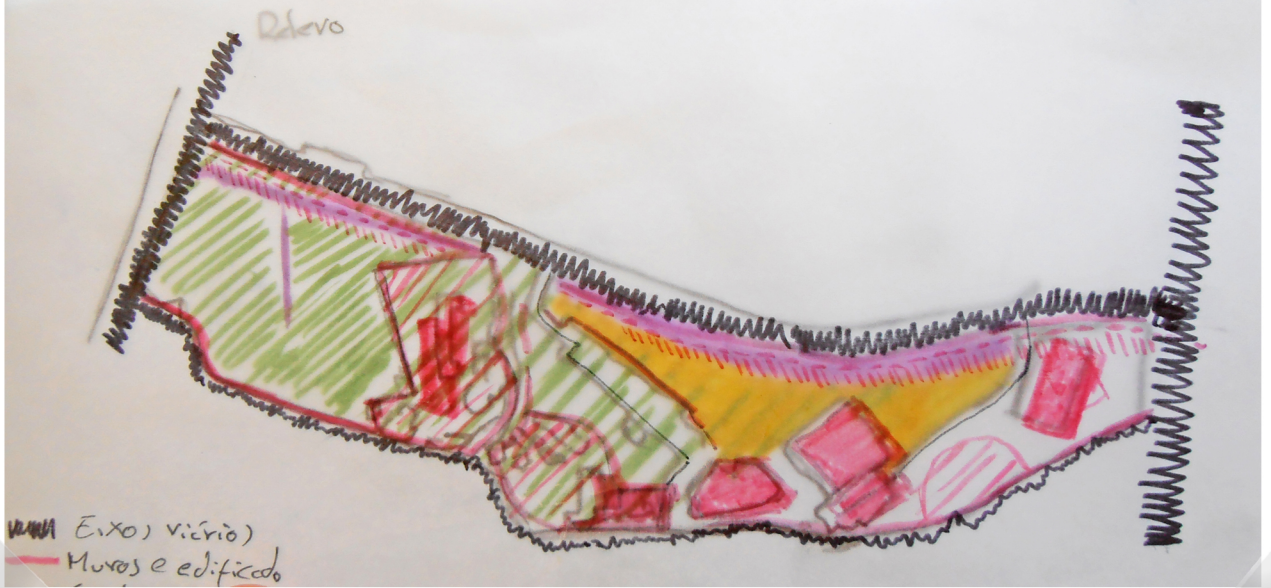


Síntese fluxos e barreiras físicas

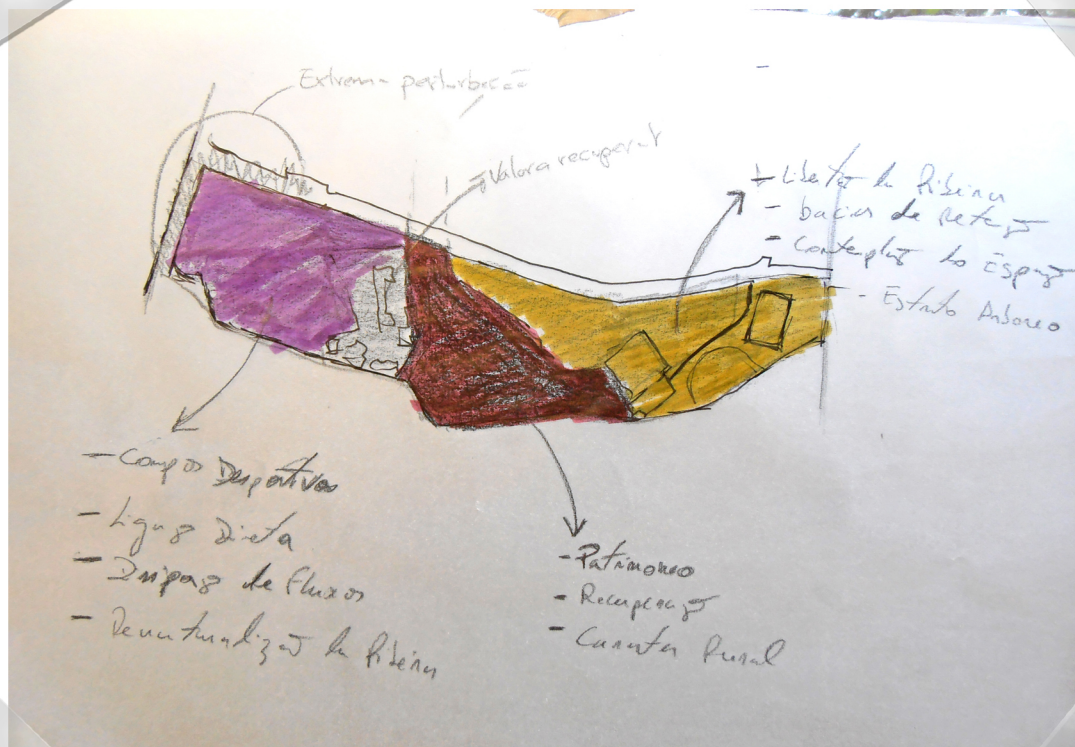


Síntese perturbação sonora e visual

Barreras Físicas



Síntese barreira físicas e declives



Síntese divisão estratégica devido às condições específicas de cada espaço



Área expectante desqualificada



Edifício Faculdade de Engenharia da UP



Caráter rural degradado



Vias de circulação automóvel



Edifício Faculdade de Economia da UP



Ruas de circulação pedonal e automóvel



Calçada em grandes pedras de granito



Presença de edifícios e estruturas rurais



Grande densidade de estacionamento



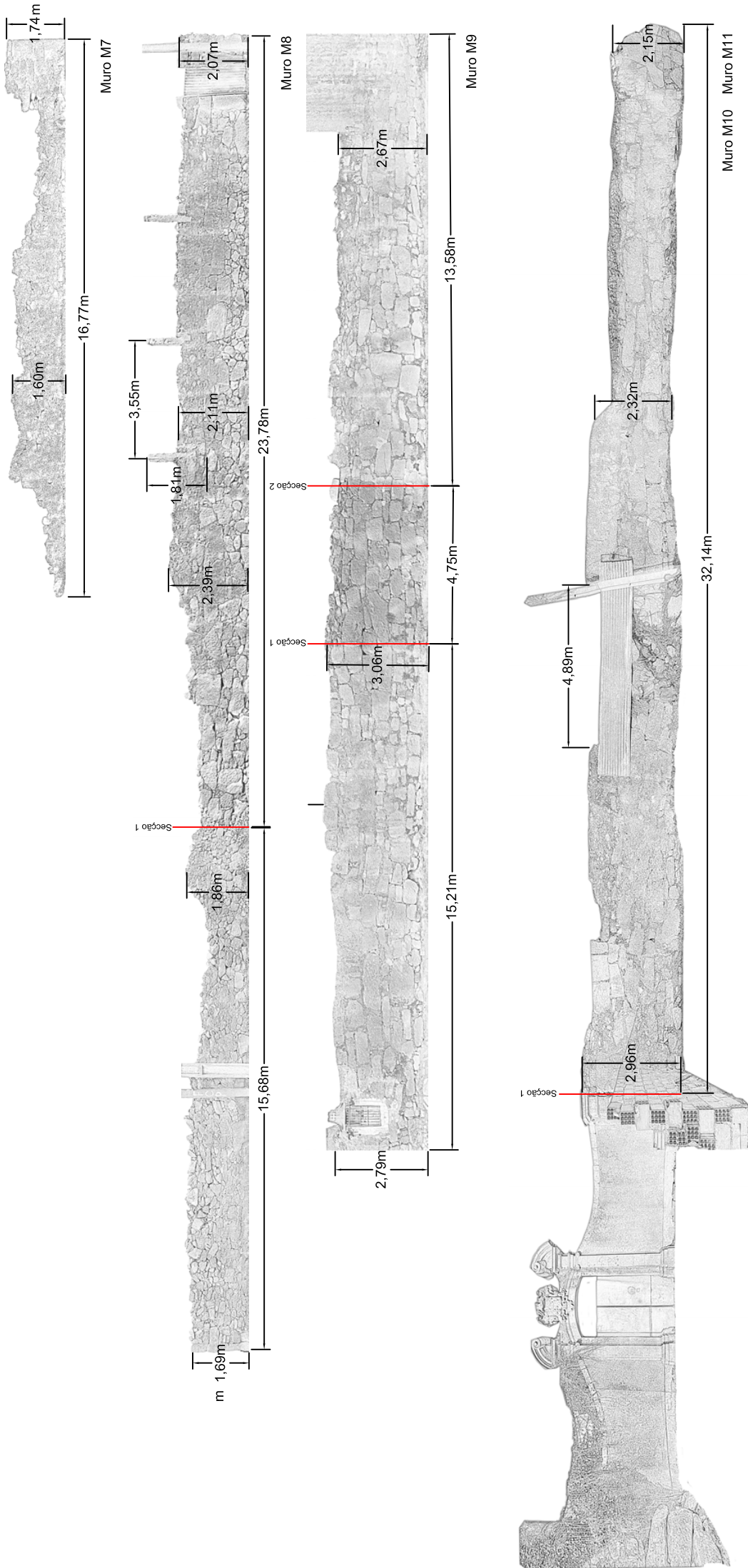
Estacionamento abusivo



Acumulação de lixo

Anexo 7.4 Fase Análise e síntese

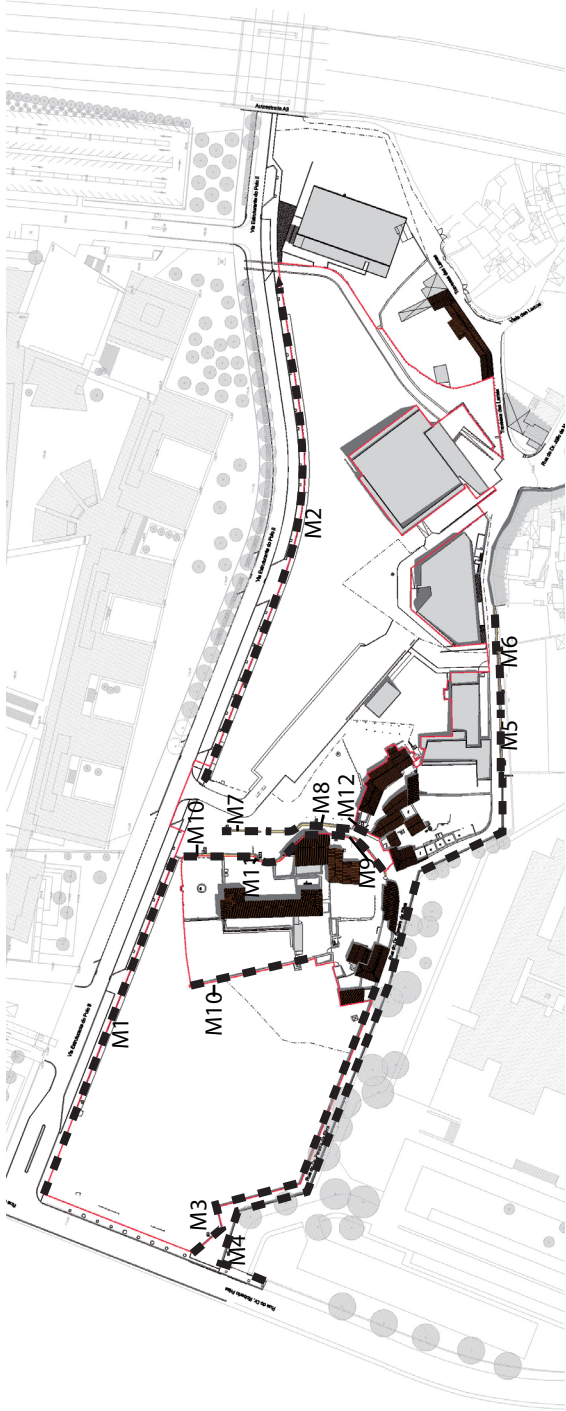
Parque da Asprela - Área nascente - Levantamento de muros para restauro

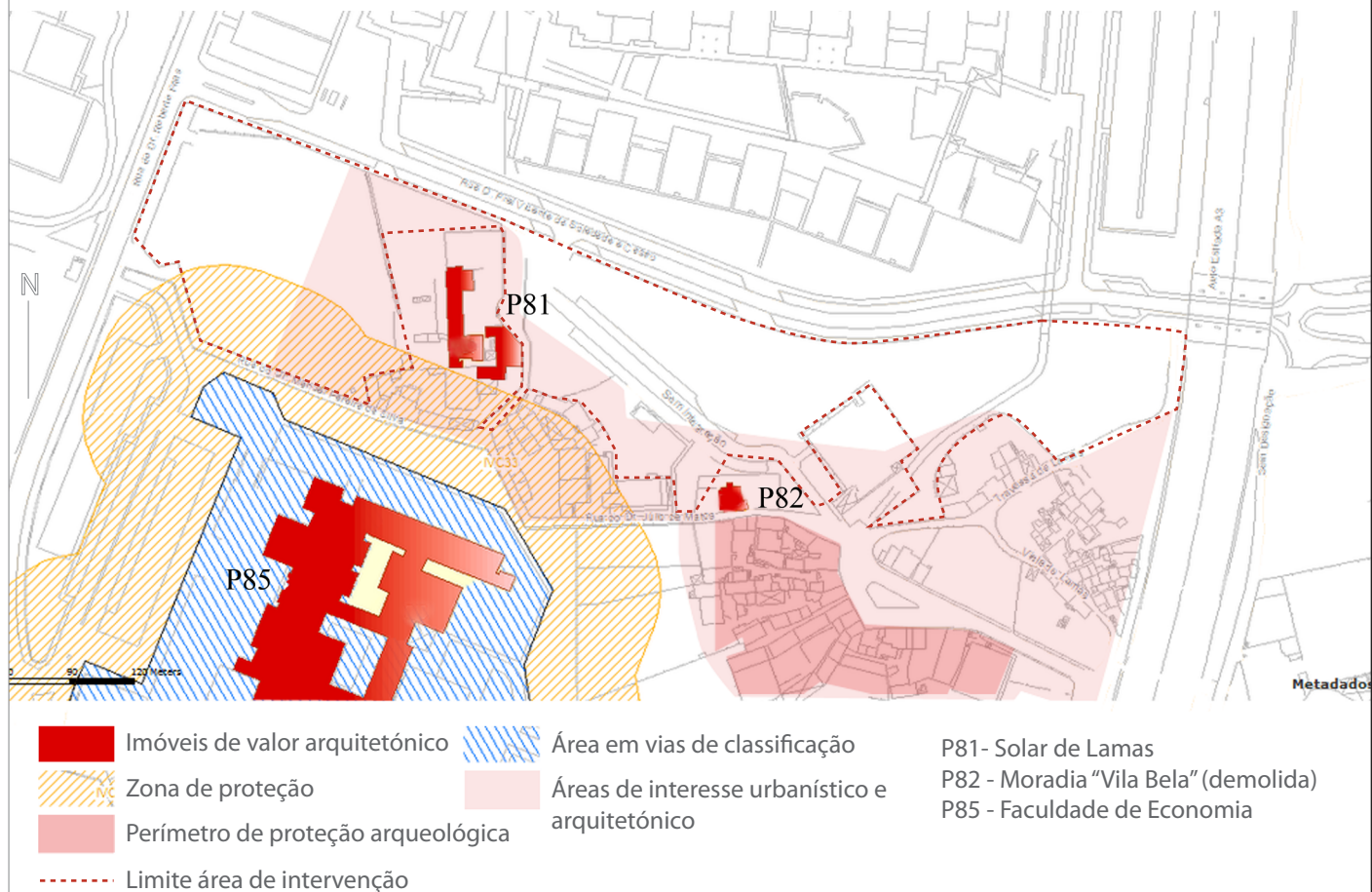


Anexo 7.5 Fase Análise e síntese

Parque da Asprela - Área nascente - Levantamento medições muros

ID	Muros				Altura (m)		Observações	
	Tipo	Comp.(m)	Larg.(m)	min	máx	média		
M1	Muro em bloco de cimento assente em muro de betão armado	122.40	0.25			0.90	Muro em bom estado de conservação	
M2	Muro em bloco de cimento assente em muro de betão armado	248.44	0.25			0.90	Muro em bom estado de conservação	
M3	Muro em betão armado	143.20	0.50	0.4	0.70		Muro em bom estado de conservação Inserido em zona Histórica protegida pelo Pdm	
M4	Muro em betão armado	269.55	0.50	0.4	0.70		Muro em bom estado de conservação Inserido em zona Histórica protegida pelo Pdm	
M5	Muro em pedra seca com junta tapada	28	0.50	2.30	2.50		Muro em razoável estado de conservação. Esta praticamente todo recoberto com Briófitas e apresenta em algumas partes da sua extensão os topos danificados	
M6	Muro em pedra seca com junta tapada	43.21	0.50	2.60	2.80		Muro em razoável estado de conservação. Esta praticamente todo recoberto com Briófitas e apresenta em algumas partes da sua extensão os topos danificados	
M7	Muro em pedra seca	16.80	0.50	0.20	1.70		Muro em péssimo estado de conservação. As portadas são em granito e trabalhadas.	
M8	Muro em pedra seca	37.16	0.50				Muro em péssimo estado de conservação. As portadas são em granito e trabalhadas.	
M9	Muro em pedra seca	31.83	0.50	2.20	2.87		Muro em razoável estado de conservação. Apresenta algumas pedras desagregadas e encontra-se desaprumado para o lado nascente.	
M10	Muro em pedra seca	30.20	0.50	1.90	3		Muro em razoável estado de conservação. Apresenta uma rotura devido à queda de uma árvore. Foi interrompido devido às obras de canalização da ribeira.	
M11	Muro em pedra revestido a argamassa com acabamento em carpim (muro carpinhado)	13.20				3	Muro em razoável estado de conservação. Os gradilamentos e o portão estão degradados sendo o portão uma peça fora de contexto deste tipo de muro.	
M12	Muro em pedra revestido a argamassa com acabamento em carpim (muro carpinhado)	3.82	0.50			3	Muro em razoável estado de conservação. Os gradilamentos e o portão estão degradados. O portão é em ferro, com almoçadas em ferro, grade em vergalhão de 16mm os mesmos terminam 3 em lança.	





Fonte: Adaptado de <http://sigweb.cm-porto.pt>



Foto Solar de Lamas



Brasão entrada Solar de Lamas

Pesquisa de Património IGESPAR

Conjunto do Solar de Lamas, Quinta de Lamas, anexos agrícolas, terreiro, jardim e horta - detalhe

Designação: Conjunto do Solar de Lamas, Quinta de Lamas, anexos agrícolas, terreiro, jardim e horta

Protecção

Situação Actual: Procedimento encerrado / arquivado - sem protecção legal

Categoria de Protecção: Não aplicável

Cronologia: Despacho de encerramento de 18-02-2003 do Vice-Presidente do IPPAR

ZEP -

Zona "non aedificandi" -

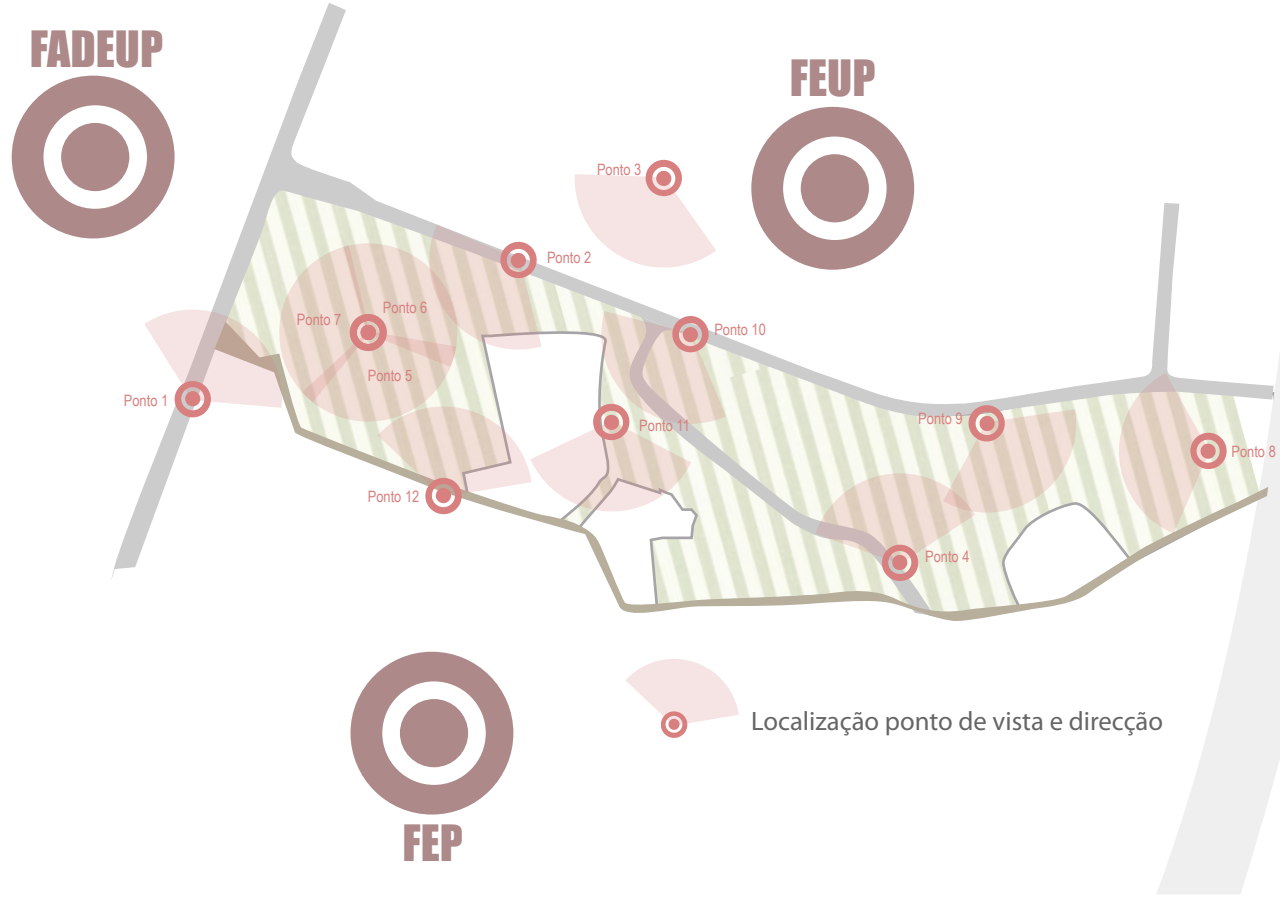
Abrangido em ZEP ou ZP: Não

Abrangido por outra classificação: Não

Património Mundial -

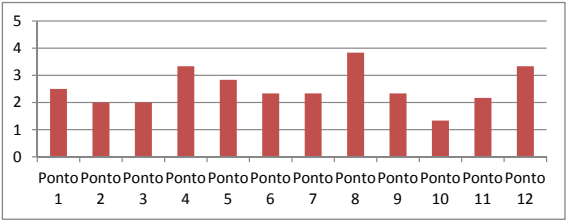
Fonte: <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/71845/> consultado a 24 de Março 2012

N



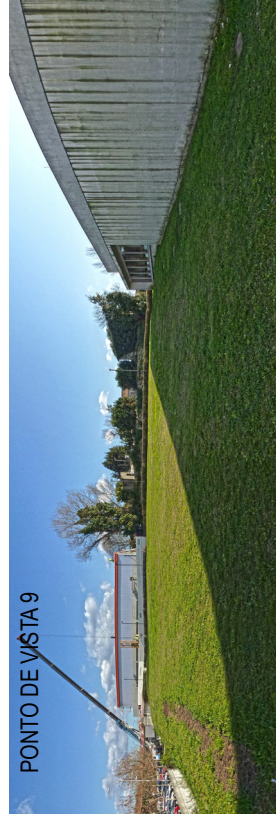
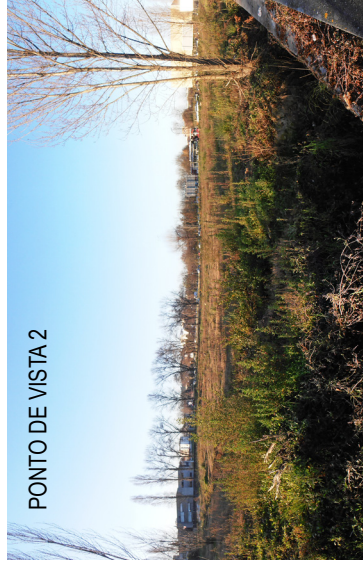
Análise dos pontos de vista de acordo com o método dos especialistas												
Parâmetros	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	Ponto 6	Ponto 7	Ponto 8	Ponto 9	Ponto 10	Ponto 11	Ponto 12
Qualidade Eixos visuais	2	2	2	4	3	3	3	4	2	1	2	3
Vegetação	2	2	1	1	2	1	1	3	2	1	1	2
Sequência	1	1	1	4	1	1	1	4	1	2	2	3
Enquadramento	3	2	2	4	3	2	2	4	2	1	3	4
Estado de degradação	4	1	3	3	3	3	3	4	3	2	1	4
Perturbação	3	4	3	4	5	4	4	4	4	1	4	4
Média	2,5	2	2	3,3333333	2,8333333	2,3333333	2,3333333	3,8333333	2,3333333	1,3333333	2,166667	3,333333
Resultado	[Negativo]	[Negativo]	[Negativo]	[Positivo]	[Negativo]	[Negativo]	[Negativo]	[Positivo]	[Negativo]	[Negativo]	[Negativo]	[Positivo]

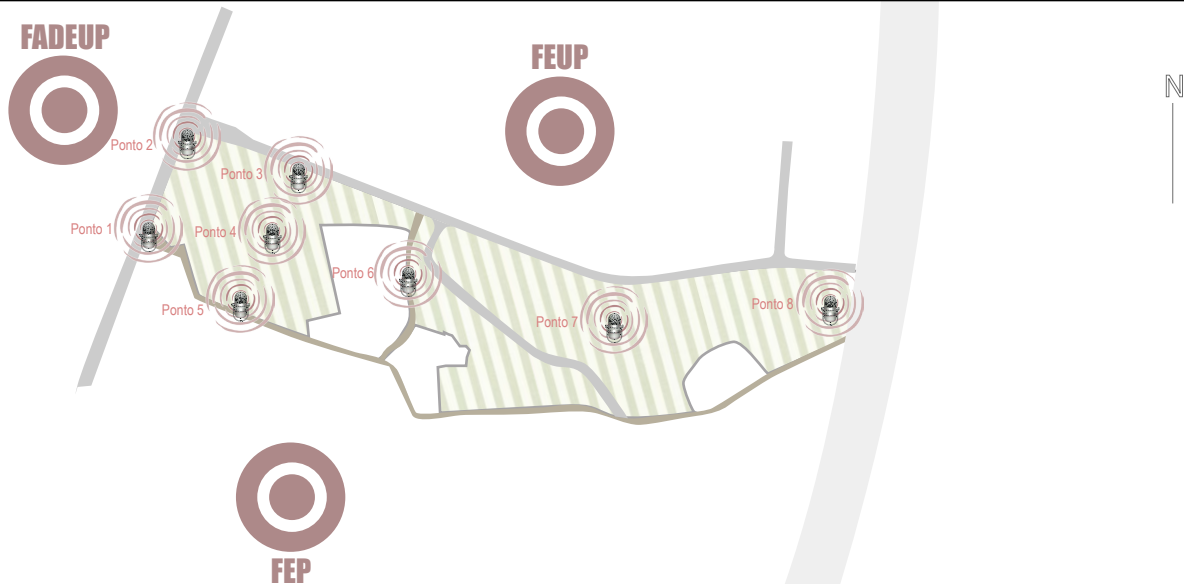
Análise quantitativa					
Valores	1	2	3	4	5
Parâmetros					
Qualidade visual	0%	25%	50%	75%	100%
Vegetação	0%	25%	50%	75%	100%
Sequência	0%	25%	50%	75%	100%
Enquadramento	0%	25%	50%	75%	100%
Estado de degradação	100%	75%	50%	25%	0%
Perturbação	100%	75%	50%	25%	0%



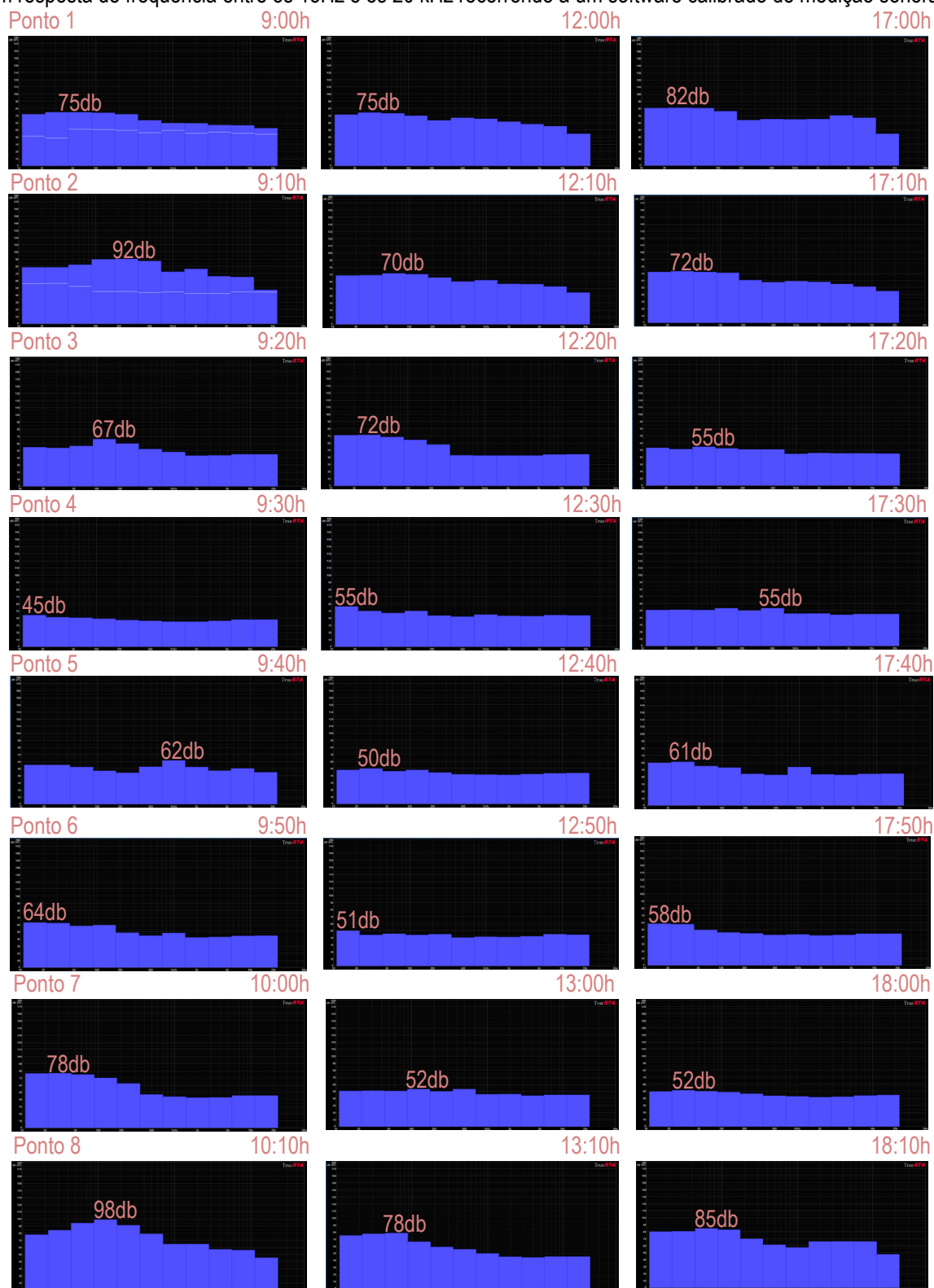
Anexo 8.1 Fase Análise e síntese

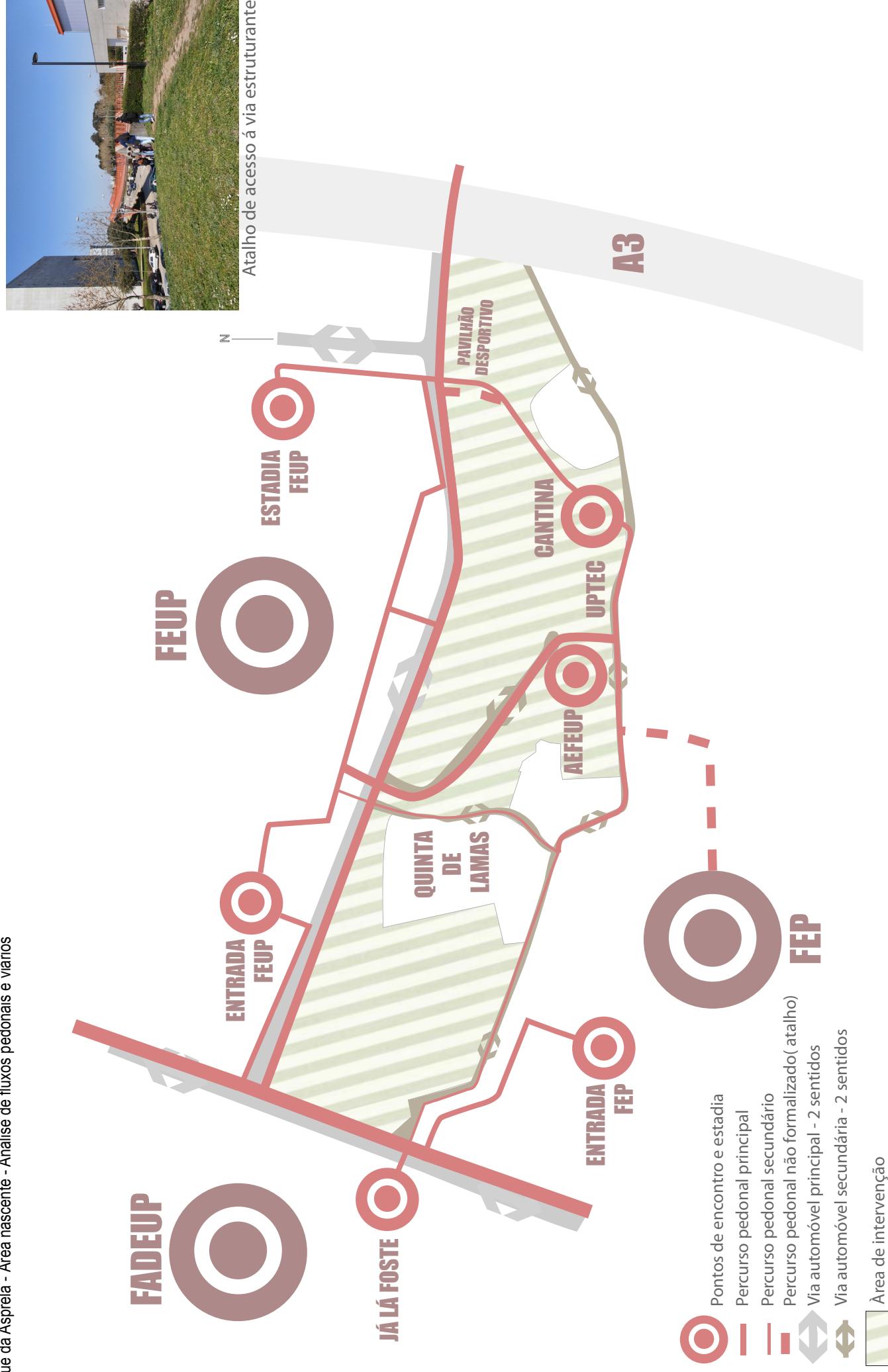
Parque da Asprela - Área nascente - Análise da qualidade visual - Pontos de vista

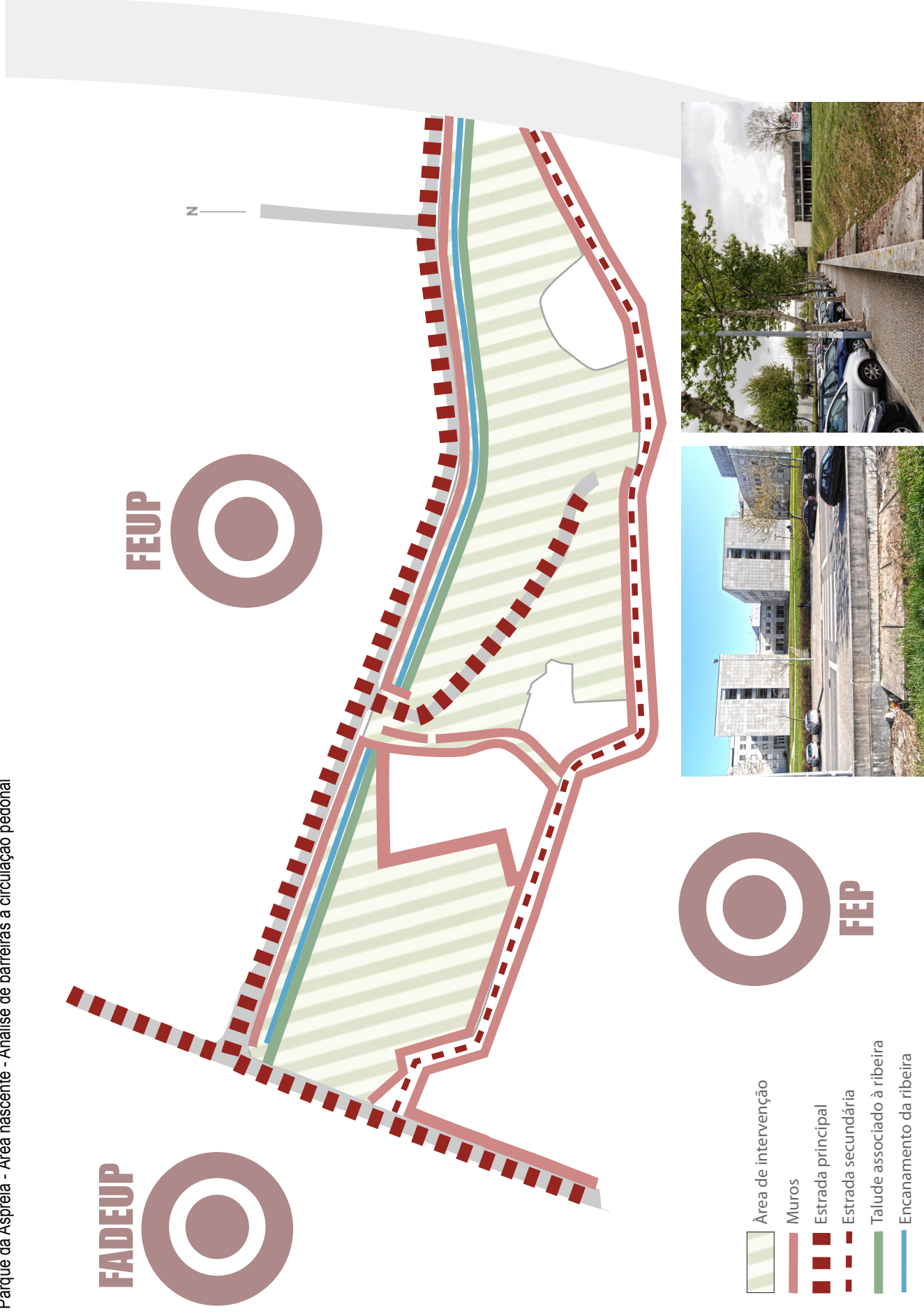




Medições de décibéis(db) efetuadas no dia 21 de Março nas horas indicadas sem vento e com microfone omnidirecional com resposta de frequência entre os 15Hz e os 20 kHz recorrendo a um software calibrado de medição sonora.



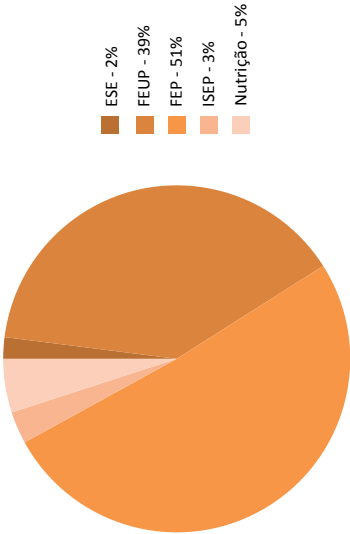




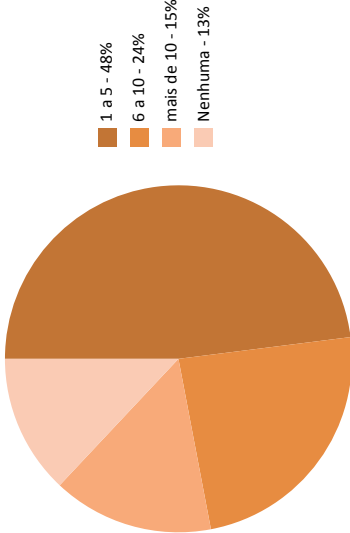
Anexo 12 Fase Análise e síntese

Parque da Asprela - Área nascente - Inquéritos e dados estatísticos

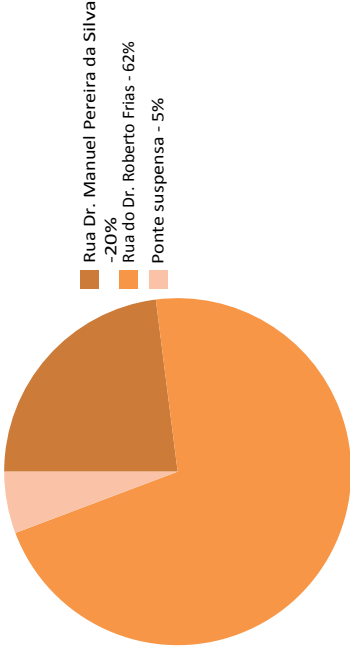
A que faculdade pertence?



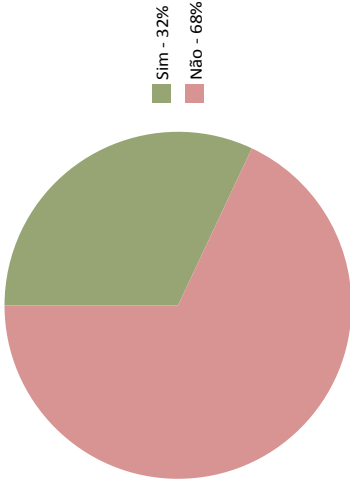
Quantas vezes por semana faz o atravassamento pedonal entre FEP/FEUP ou FEUP/FEP



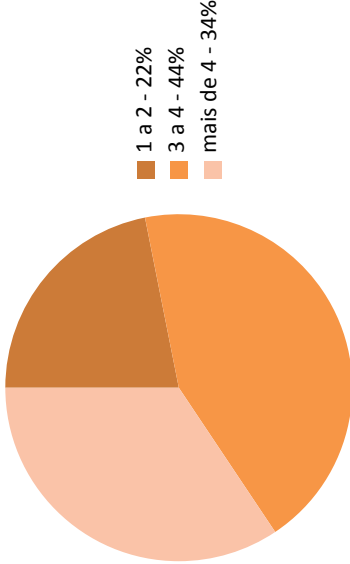
Que percurso normalmente utiliza para o atravassamento pedonal entre FEP/FEUP ou FEUP/FEP



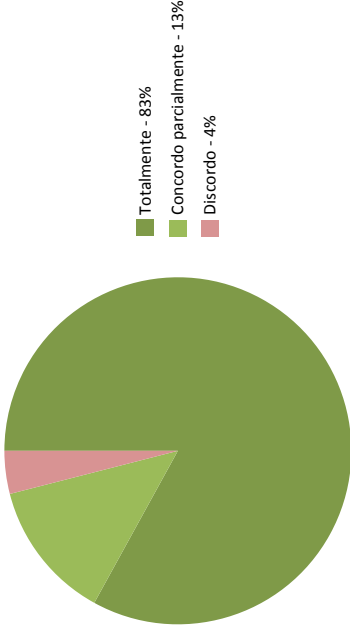
Existem espaços verdes que utilize no Pólo?



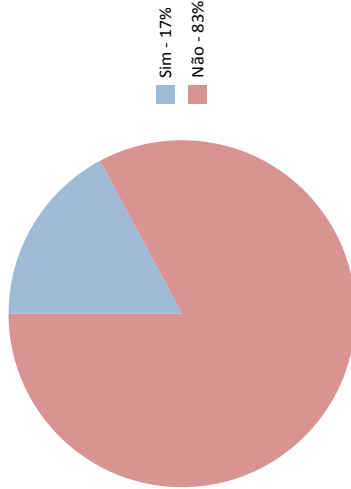
Qual a frequência por semana de uso dos espaços verdes?



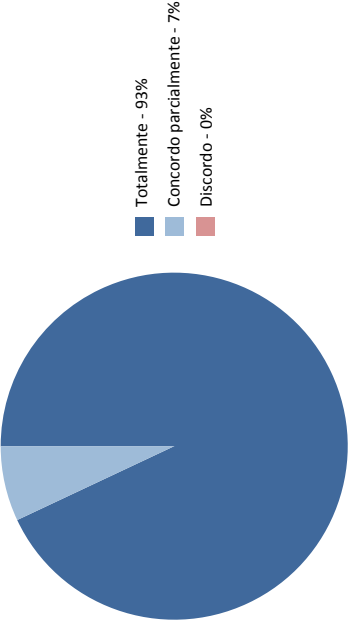
Concorda com a criação de novos espaços verdes no Pólo?



Sabe da existência de uma ribeira no Pólo?



Concorda com a recuperação/renaturalização da ribeira?



Os dados apresentados foram obtidos recorrendo a inquérito (ver anexo 12.2) a uma amostra de 100 inquiridos e decorreram nas ruas adjacentes e de interceção da área de intervenção. A seleção dos inquiridos foi aleatória e distribuída pela área pretendida para o estudo. Apenas foram inquiridos indivíduos que frequentassem regularmente o Pólo sendo esta uma pergunta eliminatória. Os inquéritos foram efetuados por mim, Cláudio Folha, e por Filipe Silva participante da equipa de projeto entre os dias 22 de Março e 23 de Março e entre as 9h e as 12h sendo esta a hora de maior afluência de pessoas. Foram inquiridos 48 indivíduos do sexo masculino e 52 do sexo feminino sendo dos quais 2 docentes e 5 funcionários.

Razão para visita dos espaços verdes

	Estudo	Passeio	Atividades sociais	Desporto
1º lugar	5	17	9	11
2º lugar	7	10	22	3
3º lugar	5	10	9	17
4º lugar	24	4	2	10

Resultado final

1º	Passeio
2º	Atividades sociais
3º	Desporto
4º	Estudo

Estruturas/elementos desejados num novo espaço verde

	Campos de jogos exteriores	Clareiras relvadas	Bosque	Café/bar
1º lugar	24	12	4	8
2º lugar	14	27	8	8
3º lugar	11	11	13	15
4º lugar	13	9	9	6
5º lugar	12	8	10	8
6º lugar	7	9	15	12
7º lugar	5	15	15	12
8º lugar	8	1	19	22
	Percurso com equipamento desportivo/jogging	Zona de merendas /estadia	Anfiteatro natural	Acesso Wi-Fi
1º lugar	16	14	6	11
2º lugar	7	7	9	9
3º lugar	11	8	14	11
4º lugar	17	24	8	8
5º lugar	13	9	18	12
6º lugar	7	19	13	9
7º lugar	9	4	15	15
8º lugar	4	5	6	19

Resultado final

1º lugar	Campo de jogos exteriores
2º lugar	Clareiras relvadas
3º lugar	Café/ bar
4º lugar	Zona de merendas/estadia
5º lugar	Anfiteatro natural
6º lugar	Bosque
7º lugar	Acesso Wi-Fi
8º lugar	Percurso com equipamento desportivo

Classificação por ordem de importância atribuída a cada elemento/ estrutura inserido no parque e função mais utilizada. Resultados obtidos pela contagem da pontuação obtida por cada elemento em cada uma das classificações sendo atribuído o 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e 8º lugar sequencialmente ao elemento com pontuação mais elevada nesse lugar.

Estudo sobre os fluxos e dinâmicas de uso do espaço sobre a área de intervenção no Pólo da Asprela

- 1- Frequenta diariamente o Pólo universitário? Sim _ Não _
2- Trabalha ou estuda em alguma destas faculdades ou serviços? Sim _ Não _ (passa a pergunta 4)
3- A que faculdade/ serviço pertence? _____ Docente _ Estudante _ Funcionário -

- 4- Quantas vezes por semana faz em média o atravessamento pedonal FEP/FEUP ou FEUP/FEP?

1 a 5 _ 6 a 10 _ + de 10 _ Nenhuma _

- 5- Que percurso normalmente utiliza para este atravessamento?

Rua Dr. Manuel Pereira da Silva (Entre a quinta abandonada) _

Rua do Doutor Roberto Frias (Rua principal) _

Ponte suspensa _

- 6- Existem espaços exteriores/verdes que utiliza regularmente dentro do Pólo universitário?

Se sim quais _____

- 7- Qual a frequência de uso por semana dos espaços exteriores/verdes no Pólo universitário?

1 a 2 _ 3 a 4 _ Mais de 4 vezes por semana _

- 8- Diga por ordem de importância o que o leva a visitar esses espaços exteriores/verdes presentes no Pólo universitário?

Estudo _ Passeio _ Atividades sociais _ Desporto _ Outros _

- 9- Concorda com a criação de novos espaços verdes no Pólo universitário?

Totalmente _ Concordo parcialmente _ Discordo _

- 10- Sabe da existência de uma ribeira no Pólo universitário? Sim _ Não _

- 11- Acha importante a sua recuperação/renaturalização? Totalmente _ Concordo parcialmente _
Discordo _

- 12- Diga por ordem de importância as estruturas/equipamentos que gostaria de encontrar nestes espaços Campos de jogos exteriores _ clareira relvadas _ bosque _ Café/bar _ Percurso com equipamento desportivo/jogging _ Zona de merendas/estadia _ Anfiteatro natural _ Acesso Wi-Fi _

Outro _ (diga qual) _____

Sexo _M _F Idade _____