

Gestão do Estacionamento nas Universidades – o Caso do Pólo da Asprela/FEUP

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

**Gestão do Estacionamento nas Universidades – o Caso do Pólo da
Asprela/FEUP**

Graciela Arlete Ribeiro da Silva Cunha de Sousa

Licenciada em Engenharia Electrotécnica e de Computadores pela
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
mestre em Transportes

Dissertação realizada sob a supervisão de Professor Doutor Álvaro Fernando de Oliveira
Costa, do Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia da Universidade
do Porto

Porto, Setembro de 2007

Agradecimentos

Aos meus pais pelo permanente incentivo ao meu desenvolvimento académico.

Ao meu orientador, Professor Doutor Álvaro Costa pela atenção, um agradecimento especial pelo apoio durante a realização desta dissertação.

À Eng.^a Cristina Fernandes e ao Dr. Rui Faria pelo auxílio.

E, a todos aqueles que de forma directa ou indirecta contribuíram para a realização desta dissertação.

Resumo

É necessário que as Universidades tenham uma preocupação com os impactos ambientais e por isso devem implementar um número considerável de medidas para ajudar a reduzir as emissões de carbono. Algumas medidas não dependem somente das Universidades, mas estas devem instigar junto das Câmaras Municipais ou de outras instâncias (como por exemplo: empresas de transportes de passageiros) para que tais medidas sejam postas em prática.

As Universidades devem desencorajar os utilizadores não essenciais do automóvel através da realização de opções de viagens alternativas. Deixar o automóvel em casa é uma forma de apreciar um estilo de vida saudável e de beneficiar o ambiente.

A acção sobre o estacionamento é sem dúvida a de maior eficácia. A obrigatoriedade dos funcionários e estudantes das Universidades terem que pagar para estacionar o seu automóvel, faz com que eles renunciem ao automóvel para uso individual.

Sum up

It is necessary that all Universities worry about the environmental impacts and so they should implement a considerable number of measures to help reduce the emissions of carbon dioxide. Some measures aren't only dependent on universities, but they should incite the City Hall or other identities (as for example: Transport Passenger Firms), so that such measures are put into practice.

Universities should discourage non-essential car users to use the car, and find alternative travel options. Leave the car at home is a way to appreciate a healthy life style and benefit from our environment.

The Parking action is without question the most effective one. The compulsoriness of making University Clerks and University students pay parking for their cars is a strong motivation to make them resign using their car for personal reasons.

Índice

RESUMO	5
SUM UP.....	6
ÍNDICE.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	11
ÍNDICE DE TABELAS.....	15
1 INTRODUÇÃO	17
2 UNIVERSIDADES QUE FORAM ALVO DE ESTUDO	21
2.1 UNIVERSIDADE DE GRENOBLE – FRANÇA.....	21
2.1.1 <i>Principais medidas adoptadas pela Universidade de Grenoble para reduzir a utilização do automóvel para uso individual.....</i>	<i>23</i>
2.2 UNIVERSIDADE DE LAUSANNE – SUÍÇA	29
2.3 UNIVERSIDADE DE YORK – REINO UNIDO	31
2.3.1 <i>Principais medidas implementadas actualmente na Universidade de York.....</i>	<i>33</i>
2.3.2 <i>O estacionamento na Universidade de York</i>	<i>36</i>
2.4 UNIVERSIDADE DE SUNDERLAND – REINO UNIDO	37
2.4.1 <i>Principais medidas implementadas pela Universidade de Sunderland</i>	<i>38</i>
2.5 UNIVERSIDADE CATÓLICA DE LOUVAIN – BÉLGICA	40
2.5.1 <i>Principais medidas implementadas pela Universidade Católica de Louvain.....</i>	<i>41</i>
2.6 UNIVERSIDADE DE CONNECTICUT – ESCOLA DA LEI – EUA	47
2.7 UNIVERSIDADE DE LOUISVILLE – EUA	48
2.8 UNIVERSIDADE DE BROCK – CANADÁ	49
2.9 UNIVERSIDADE DE GRIFFITH – AUSTRÁLIA	51
2.10 UNIVERSIDADE DE AUCKLAND – NOVA ZELÂNDIA	55
2.11 COMPARAÇÃO ENTRE AS DIFERENTES UNIVERSIDADES QUE FORAM ALVO DE ESTUDO	60
3 O CAMPUS DA ASPRELA/FEUP	63
3.1 O TERRITÓRIO EM ESTUDO	64
3.2 PROCURA DE TRANSPORTE	67
3.2.1 <i>Localizações Residenciais.....</i>	<i>67</i>
3.2.2 <i>Práticas nas deslocações</i>	<i>68</i>
3.2.2.1 Dados da Mobilidade.....	68
3.2.2.2 Práticas do andar a pé.....	72
3.2.2.3 Práticas da bicicleta.....	72
3.2.2.4 Transportes públicos.....	72
3.2.2.4.1 Tarifário dos transportes públicos.....	73
3.2.2.4.1.1 Andante	73
3.2.2.4.1.2 Tarifário do STCP.....	76
3.2.2.5 Circulação e estacionamento.....	78
3.2.2.5.1 Estacionamento na Faculdade de Engenharia.....	78
3.2.2.5.2 Estacionamento na Faculdade de Desporto	80
3.2.2.5.3 Estacionamento na Faculdade de Economia.....	81
3.2.2.5.4 Estacionamento na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação	82

3.2.2.5.5	Estacionamento no Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto – INESC.....	83
3.2.2.5.6	Estacionamento no Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto - IPATIMUP	83
3.2.2.5.7	Estacionamento na Residência Universitária Jayme Rios Sousa	84
3.2.2.5.8	Estacionamento na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto	84
3.2.2.5.9	Estacionamento no Instituto Superior de Engenharia do Porto.....	84
3.2.2.5.10	Parques de estacionamento públicos	85
3.2.2.5.11	Estacionamento nas ruas do Campus da Asprela	86
3.2.3	<i>Necessidades e expectativas dos utilizadores</i>	86
3.2.4	<i>Uma questão de cultura</i>	92
3.3	ADEQUAÇÃO DA OFERTA À PROCURA DE TRANSPORTE	92
3.3.1	<i>O acesso e o estacionamento para automóveis</i>	92
3.3.2	<i>Acesso pedonal e de bicicleta ao Campus da Asprela</i>	93
3.3.3	<i>Estacionamento para bicicletas</i>	94
3.3.4	<i>O acesso em transportes públicos</i>	95
3.3.5	<i>Praças de táxi</i>	97
3.4	POTENCIAL TRANSPORTE	98
3.5	SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO: OS PONTOS ESSENCIAIS	99
4	NOVAS MEDIDAS A SEREM IMPLEMENTADAS	101
4.1	POLÍTICA DE EXPOSIÇÃO	101
4.2	IMPLEMENTAÇÃO ESTRATÉGICA	102
4.3	SUMÁRIO DAS MEDIDAS INCORPORADAS NESTE ESTUDO E O SEU IMPACTO	104
4.4	A FEUP, O METRO, O STCP E A CP	106
4.5	O “FEUP CIRCULAR”	107
4.6	O SERVIÇO PMR – DESTINADO A PESSOAS DE MOBILIDADE REDUZIDA.....	107
4.7	USO COMPARTILHADO DO AUTOMÓVEL (CAR SHARING).....	108
4.8	CRIAÇÃO DA SECRETARIA DO ESTACIONAMENTO	109
4.9	MOBILIDADE.....	109
4.9.1	<i>Incentivos ao uso da bicicleta</i>	109
4.9.1.1	O “FeupCycle”	109
4.9.1.2	O “Bike Doctor”	110
4.9.1.3	O “Grupo de Utilizadores da Bicicleta”	111
4.9.1.4	Ciclismo Seguro.....	111
4.9.1.5	Indemnização para os ciclistas.....	112
4.9.1.6	Infra-estruturas.....	112
4.9.1.6.1	Sinalização indicando a localização do estacionamento para bicicletas.....	113
4.9.1.6.2	Estacionamento para bicicletas.....	113
4.9.1.6.3	Armários, Chuveiros e Vestiários	115
4.9.1.7	“Brigada ciclista”	116
4.9.1.8	Autocarros de passageiros equipados para transportar bicicletas.....	116
4.10	ACÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DOS MODOS ALTERNATIVOS	117
4.10.1	<i>Acessibilidades</i>	117
4.10.1.1	Segurança e conforto no acesso à FEUP.....	118
4.10.2	<i>Melhoramento do serviço de transportes fora da Cidade do Porto</i>	119
4.10.3	<i>Deslocações dos estudantes à noite</i>	119
4.11	VALORIZAÇÃO DA OFERTA.....	120
4.11.1	<i>Favorecer a habitação na proximidade do campus</i>	120
4.11.2	<i>Informação multimodal</i>	121
4.11.3	<i>Sensibilização dos modos alternativos</i>	122
4.11.4	<i>Marketing dos modos alternativos</i>	122
4.11.5	<i>Serviço de aluguer de bicicletas na FEUP</i>	123
4.11.6	<i>Estender a hora de ponta da manhã</i>	124
4.12	REGULAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO AUTOMÓVEL	124
4.13	O ESTACIONAMENTO NA FEUP	126
4.13.1	<i>Novos Regulamentos de Estacionamento da FEUP</i>	127
4.13.1.1	Preço do estacionamento automóvel	137

5	CONCLUSÃO.....	138
6	LISTA DE REFERÊNCIAS	140
6.1	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE LOUVAIN – BÉLGICA	140
6.2	UNIVERSIDADE DE GRENOBLE – FRANÇA.....	141
6.3	UNIVERSIDADE DE AUCKLAND – NOVA ZELÂNDIA	141
6.4	UNIVERSIDADE DE YORK – REINO UNIDO.....	141
6.5	UNIVERSIDADE DE AUCKLAND – NOVA ZELÂNDIA	141
7	HIPERLIGAÇÕES	142
7.1	UNIVERSIDADE DE GRIFFITH – AUSTRÁLIA	142
7.2	UNIVERSIDADE CATÓLICA DE LOUVAIN – BÉLGICA	142
7.3	UNIVERSIDADE DE BROCK – CANADÁ	144
7.4	UNIVERSIDADE DE CONNECTICUT – ESCOLA DA LEI – EUA	145
7.5	UNIVERSIDADE DE LOUISVILLE – EUA	145
7.6	UNIVERSIDADE DE GRENOBLE – FRANÇA.....	145
7.7	UNIVERSIDADE DE AUCKLAND – NOVA ZELÂNDIA	145
7.8	UNIVERSIDADE DE SUNDERLAND – REINO UNIDO.....	145
7.9	UNIVERSIDADE DE YORK – REINO UNIDO.....	146
7.10	UNIVERSIDADE DE LAUSANNE – SUÍÇA	147
8	ANEXO A – INQUÉRITO SOBRE AS PRÁTICAS DE MOBILIDADE DOS ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DA FEUP	148
8.1	CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDANTES E FUNCIONÁRIOS E PRÁTICAS DOS DESLOCAMENTOS	148
8.1.1	<i>Modo de deslocação domicílio - FEUP.....</i>	148
8.1.2	<i>Distância domicílio – FEUP.....</i>	149
8.1.3	<i>Tempos de trajecto</i>	150
8.1.4	<i>Distância e tempo de trajecto segundo o modo de deslocação</i>	151
8.2	EM AUTOMÓVEL.....	152
8.2.1	<i>Hipótese de abandono do automóvel para uso individual.....</i>	152
8.2.2	<i>Hipótese de estacionamento pago.....</i>	153
8.2.3	<i>Trajectos combinados.....</i>	154
8.2.4	<i>Dissuasão da utilização do automóvel.....</i>	155
8.3	USO COMPARTILHADO DO AUTOMÓVEL (CAR SHARING).....	156
8.3.1	<i>Dificuldades encontradas na prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing).....</i>	156
8.3.2	<i>Medidas que incentivam a prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing).....</i>	156
9	ANEXO B – LICENÇAS DE ESTACIONAMENTO.....	159
10	ANEXO C – ZONA DE CARREGAMENTO.....	165
11	ANEXO D – ESTACIONAMENTO PARA BICICLETAS.....	167
11.1	ESCOLHA DE IMPLEMENTAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E EQUIPAMENTOS.....	168
11.2	VERIFICAR A EFICÁCIA DO SISTEMA	169
11.3	OS MODELOS E OS EXEMPLOS A EXCLUIR	169
11.3.1	<i>Modelo “prender a roda da frente de uma bicicleta (pince-roue).....</i>	170
11.3.2	<i>Modelo “prender a barra vertical do quadro”</i>	170
11.4	OS DIFERENTES TIPOS DE ESTACIONAMENTO	171
11.4.1	<i>O “U-invertido”.....</i>	172
11.4.2	<i>O rack para bicicletas</i>	176
11.4.2.1	<i>Bons modelos de racks</i>	176
11.4.3	<i>Suspensão integral graças a um cabo.....</i>	182
11.5	A COBERTURA	184
12	ANEXO E – PISTAS PARA CICLISTAS.....	189
12.1	ESTRADAS	189

12.1.1	<i>Tratamento das estradas para a prática de ciclismo</i>	189
12.1.1.1	Pistas para ciclistas.....	189
12.1.1.1.1	Descrição e propósito.....	189
12.1.1.1.2	Detalhes de aplicação – pistas para ciclistas junto à berma ou borda da estrada	192
12.1.1.1.3	Detalhes de aplicação – pistas para ciclistas junto a estacionamento paralelo	194
12.1.1.1.4	Detalhes de aplicação – pista para ciclistas próximo do estacionamento em ângulo	196
12.1.1.1.5	Pista para ciclistas durante os períodos de tráfego mais intensos (Peak Periods)....	197
12.1.1.2	Pistas para ciclistas em sentido contrário ao fluxo de tráfego geral (Contra-Flow)	198
12.1.1.3	Pistas com bermas largas	198
12.2	INTERSECÇÕES NAS ESTRADAS -----	199
12.2.1	<i>Assinalar Intersecções</i>	200
12.2.1.1	Detenção de ciclistas nos sinais de tráfego	200
12.2.1.2	Tratamento das intersecções sinalizadas.....	200

Índice de Figuras

1-1 – Como se distribuem os funcionários e estudantes da FEUP, pelos diferentes modos de transporte, nas suas deslocação domicílio – local de trabalho/estudo em Maio de 2007.	18
2-1 – Campus Circular	38
2-2 – Autocarro da Universidade de Louisville.....	48
2-3 - Máquina de pagamento pelo estacionamento	49
2-4 – Inter Campus Bus.....	52
2-5 – Estacionamento para bicicleta no Tamaki Campus.....	58
3-1 – O Campus da Asprela	64
3-2 – Repartição espacial das localizações residenciais dos estudantes.....	67
3-3 – Repartição espacial das localizações residenciais dos funcionários.....	67
3-4 - Modos habituais de acesso à FEUP (na primeira série: estudantes; na segunda série: funcionários; terceira série: estudantes e funcionários juntamente).....	68
3-5 – Cartão andante azul.....	73
3-6 – Cartão Andante Gold.....	73
3-7 – Mapa da FEUP	78
3-8 – Mapa da Faculdade de Desporto.....	80
3-9 – Mapa da Faculdade de Economia.....	81
3-10 – Mapa da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.....	82
3-11 – Parque de estacionamento cuja concessão está a cargo da BragaParques.....	85
3-12 – Parque de estacionamento junto à Estrada da Circunvalação (EN12).....	85
3-13 – Máquina para pagamento	86
3-14 – Rua junto ao IPATIMUP	86
3-15 – Obstáculos à utilização da bicicleta nas deslocações domicílio – FEUP.....	87
3-16 – Medidas que incentivam o uso da bicicleta aos estudantes e funcionários da FEUP....	87
3-17 – Obstáculos à prática do “andar a pé” nas deslocações domicílio – FEUP	88
3-18 – Medidas que incentivam o “andar a pé” aos funcionários e estudantes da FEUP	89
3-19 – Obstáculos ao uso dos Transportes Públicos nas deslocações domicílio – FEUP	90
3-20 – Medidas que incentivam o uso dos Transportes Públicos aos funcionários e estudantes da FEUP.....	91
3-21 – Paragem intermodal Hospital de São João	95
3-22 – Praça de Táxis na Alameda do Professor Hernâni Monteiro.....	97
3-23 – Praça de Táxis na Rua Dr. Plácido da Costa	97
3-24 – Como se distribuem os estudantes que utilizam actualmente o automóvel para uso individual e estão dispostos para uma eventual troca modal.....	98
3-25 – Como se distribuem os funcionários que utilizam actualmente o automóvel para uso individual e estão dispostos para uma eventual troca modal.....	98
4-1 – Sinais de informação para oportunidades de estacionamento de bicicletas	113
4-2 – Um complexo para bicicletas numa escola.....	114
4-3 – Armários para bicicletas.....	114
4-4 – Vestiário.....	115
4-5 – Estruturas de transporte de bicicletas nos autocarros.	116
4-6 – Localização dos locais de intervenção dos arranjos para a circulação de bicicletas..	118
4-7 – Método de marketing individual	123
4-8 – Bloqueio de um automóvel.....	126

4-9 – Nova localização dos parques de estacionamento	127
8-1 – Modos de deslocação dos estudantes	148
8-2 – Modos de deslocação dos funcionários	149
8-3 – Razões que fariam alguns membros da comunidade da FEUP a abandonarem o automóvel para uso individual.....	152
8-4 – Modo com se repartem os estudantes e funcionários da FEUP de acordo com as diferentes tarifas de estacionamento	153
8-5 – Modo como se repartem os estudantes e funcionários da FEUP que não estão dispostos a pagar pelo estacionamento na FEUP, caso este seja tornado obrigatório.....	153
8-6 – Medidas que permitem reduzir o automóvel para uso individual.....	155
8-7 – Dificuldades encontradas na prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)	156
8-8 – Medidas que incentivam a prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)	157
9-1 – Licença de Estacionamento para Funcionário	159
9-2 – Licença de Estacionamento para Funcionário para um 2º veículo	159
9-3 – Licença de Estacionamento para Pessoa de Mobilidade Reduzida	159
9-4 – Licença de Estacionamento para Pessoa de Mobilidade Reduzida para um 2º veículo	159
9-5 – Licença de Estacionamento para Visitante por 1 dia	160
9-6 – Licença de Estacionamento para Visitante para Conferência.....	160
9-7 – Licença de Estacionamento para Visitante Geral	160
9-8 – Licença de Estacionamento Anual para Aluno	160
9-9 – Licença de Estacionamento Anual para Aluno para um 2º veículo	160
9-10 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 1º Semestre.....	160
9-11 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 1º Semestre para um 2º veículo	161
9-12 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 2º Semestre.....	161
9-13 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 2º Semestre para um 2º veículo.....	161
9-14 – Licença de Estacionamento para Praticantes de Car Sharing	161
9-15 – Licença de Estacionamento para Utilizador de Moto/Motociclo.....	161
9-16 – Licença de Estacionamento para Utilizador de um 2º Moto/Motociclo	161
9-17 – Licença de Estacionamento Grátis.....	162
9-18 – Licença de Estacionamento para Cargas e Descargas.....	162
9-19 – Licença de Estacionamento para Pessoal Dirigente	162
9-20 – Licença de Estacionamento para Pessoal Dirigente para um 2º veículo	162
9-21 – Licença de Estacionamento Temporária para Funcionário	162
9-22 – Licença de Estacionamento Temporária para Pessoa de Mobilidade Reduzida	162
9-23 – Licença de Estacionamento Temporária para Aluno.....	163
9-24 – Licença de Estacionamento Temporária para Utilizador de Moto/Motociclo.....	163
9-25 – Licença de Estacionamento Temporária para Praticantes de “Car Sharing”	163
9-26 – Licença de Estacionamento Temporária para Pessoal Dirigente	163
10-1 – Sinal destinado a assinalar o lugar de estacionamento no qual se vai efectuar cargas/descargas.....	165
11-1 – Box colectiva resguardada com rede de arame bem visível	168
11-2 – Box colectiva protegida, bem visível, assinalada e situada perto da entrada (Colombes – ADETEC).....	169
11-3 – Garagem para bicicletas “aberta”, iluminada, assinalada e coberta	169
11-4 – Modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue).....	170
11-5 – Danos causados pelo modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince- roue).....	170
11-6 – Modelo “prender a barra vertical do quadro”	171
11-8 – Dimensões do modelo “U-invertido”	172
11-7 – Modelo “U-invertido”	172
11-9 – No lugar de estacionamento de um automóvel pode colocar-se 4 “U-invertidos”	173
11-10 – 3 “U-invertidos” juntados com placas prendidas ao solo	173
11-11 – “U-invertido” ao qual é acrescentado uma barra intermédia	174
11-12 – “U-invertido” de pé único	174

11-13 – Plano de implementação dos “U-invertidos” de 60 cm de comprimento.....	175
11-14 – Modelo de rack – Koppen:Triangle 20	176
11-15 – Modelo de rack – Loggere: Râtelier Parade.....	176
11-16 – Modelo de rack – Loggere: Support Polka	177
11-17 – Modelo de rack – Loggere:Râtelier Sinus-Line	177
11-18 – Modelo de rack – Loggere:Râtelier Tango	177
11-19 – Modelo de rack – Verhofsté-Forever	178
11-20 – Modelo de rack – Verhofsté-Type Gent.....	179
11-21 – Exemplos de modelos de racks da Orion (D)-Beta.....	179
11-22 – Modelo de rack – Velopa (Ch) Kapa	180
11-24 – Modelos de racks desenvolvido pela VelParc	180
11-23 – Um modelo de rack desenvolvido pela VelParc	180
11-26 – Modelo Klaver Classeic Quatro	181
11-25 – Modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue) desenvolvido pela Acka.....	181
11-27 – Modelo Klaver Optima Futura.....	182
11-28 – Modelo Velopa Variant +.....	182
11-29 – Modelo de suspensão integral graças a um cabo	183
11-31 – Visão mais pormenorizada deste modelo de suspensão	183
11-30 – Exemplo de um modelo de suspensão.....	183
11-32 – Modelo de cobertura utilizado em Bruxelas na proximidade da maior parte das estações de metro	184
11-33 – Modelo de cobertura “K-2S” de Koppen	185
11-34 – Modelo de cobertura “curvo” de Koppen	185
11-35 – Modelo de cobertura “Datsja” de Velopa	186
11-36 – Modelo de cobertura “Ligna” de Velopa.....	186
11-37 – Modelos de coberturas “Rondo” e “Puncto” de Koppen	187
11-38 – Parque de estacionamento para bicicletas no cais de Tournai.....	188
11-39 – Parque de estacionamento para bicicletas no cais de Bruges	188
12-1 – Pista para ciclistas junto a um estacionamento.....	190
12-2 – Pista para ciclistas junto a um estacionamento em ângulo	191
12-3 – Pistas para ciclistas junto às bermas – secções transversais típicas	193
12-4 – Pista para ciclistas junto ao estacionamento – layout típico	195
12-5 – Pista para ciclista junto ao estacionamento – secção transversal típica.....	195
12-6 – Tratamentos da canalização	196
12-7 – Pistas com bermas largas – secção transversal típica	198
12-8 – Elementos de desenho de uma pista para ciclistas.....	199
12-9 – Pista ciclistas em intersecções assinaladas, também mostrando as linhas de paragem mais à frente.....	200
12-10 – Compartimentos de paragem em avanço (Advance Stop Boxes).....	201
12-11 – Mudança de direcção (Hook Turns).....	201

Índice de tabelas

Tabela 1 – Zonas de estacionamento que fazem parte dos parques de estacionamento da Universidade de Lausanne	29
Tabela 2 – Preço do estacionamento para os assistentes-estudantes e estudantes inscritos na Universidade de Lausanne	30
Tabela 3 – Preço do estacionamento para os docentes, funcionários administrativos, técnicos e assistentes diplomados com contrato com a Universidade de Lausanne de acordo com o tipo de autorização que possuem	30
Tabela 4 - % dos modos de transportes utilizados no ano lectivo 2002/03	31
Tabela 5 - % do uso compartilhado do automóvel e ocupação do automóvel (pessoas/automóvel) no ano lectivo 2002/03	32
Tabela 6 – Preço do estacionamento automóvel na Universidade de York no ano lectivo de 2006/07	37
Tabela 7 – Tarifas na Universidade de Sunderland	39
Tabela 8 – Taxas das licenças em 2006/07	50
Tabela 9 – Tipos e Montantes das Licenças Gerais	52
Tabela 10 – Tipos e Montantes da Licença de Noite após as 16:00h	53
Tabela 11 – Tipos e Montantes da Licença de Acesso Limitado	54
Tabela 12 – Tipos e montantes das Licenças de Undercover	54
Tabela 13 – Comparação entre as Universidades que foram alvo de estudo	60
Tabela 14 – Durações médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos estudantes	70
Tabela 15 – Durações médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos funcionários	70
Tabela 16 – Distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos estudantes	71
Tabela 17 – Distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos funcionários	71
Tabela 18 – Títulos ocasionais	74
Tabela 19 – Títulos de assinatura	74
Tabela 20 – Tarifário Social	75
Tabela 21 – Transportes alternativos	76
Tabela 22 – Número dos autocarros do STCP que fazem serviço no Campus da Asprela	96
Tabela 23 – Assinatura Anual	106
Tabela 24 – Preço do estacionamento automóvel	137
Tabela 25 – Distância média e distância média total entre o domicílio dos estudantes e a FEUP	149
Tabela 26 – Distância média e distância média total entre o domicílio dos funcionários e a FEUP	150
Tabela 27 – Tempo médio e tempo médio total do trajecto entre o domicílio dos estudantes e a FEUP	150
Tabela 28 – Tempo médio e tempo médio total do trajecto entre o domicílio dos funcionários e a FEUP	150
Tabela 29 – Distância média, tempo médio do trajecto e velocidade média segundo o modo de deslocação dos estudantes	151

Tabela 30 – Distância média, tempo médio do trajecto e velocidade média segundo o modo de deslocação dos funcionários	151
Tabela 31 – Motivos que levam os estudantes a realizar trajectos combinados.....	154
Tabela 32 – Motivos que levam os funcionários a realizar trajectos combinados.....	154
Tabela 33 – Preço dos “U-invertidos” padrão da ACKA (www.acka.be)	174
Tabela 34 – Dimensões da Pista para Ciclistas (sem estacionamento).....	192
Tabela 35 – Dimensões da Pista para ciclistas e do estacionamento (com estacionamento paralelo).....	194
Tabela 36 – Espaço livre para uma pista de ciclistas a partir de um estacionamento em ângulo.....	197
Tabela 37 – Dimensões da pista com bermas largas.....	198

1 Introdução

Vários têm sido os esforços, realizados por diversas Universidades, na redução do número de veículos estacionados nas suas propriedades.

São as deslocações nas horas livres e ao fim-de-semana que fazem com que frequentemente os estudantes adquiram um automóvel. Com o aumento da idade das pessoas verifica-se uma diminuição simétrica do uso dos transportes públicos, paralelamente ao aumento da motorização.

O parâmetro cultural joga particularmente contra a bicicleta cuja utilização está ainda muito pouco divulgada. Também há que ter em conta que as condições meteorológicas e de relevo fazem com que ir de bicicleta para o local de trabalho/estudo pareça impróprio para muitas pessoas.

Esta dissertação tem como principal objectivo contribuir para o aumento do conhecimento relativo à diminuição do tráfego automóvel nas Universidades e viajar de uma forma ambientalmente responsável, o que permite deste modo uma contribuição significativa à qualidade de vida nos campus universitários.

Os objectivos também contribuem activamente para:

- ☛ Melhorar a qualidade de vida urbana, proteger o ambiente quotidiano e a saúde (...) num quadro social favorável a mudanças.

- ☛ Instaurar progressivamente um novo equilíbrio modal de modo a diminuir a parte dos deslocamentos em viaturas particulares em proveito dos modos alternativos.

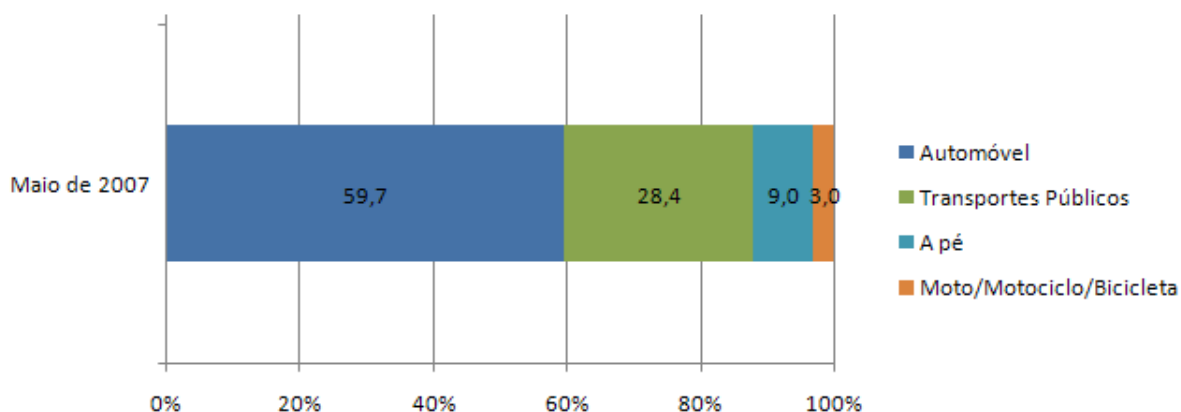
Este último objectivo é particularmente importante na matéria de organização dos deslocamentos e traduz-se nos seguintes objectivos:

- ☛ Diminuição do uso da viatura particular em proveito dos modos alternativos, especialmente dos transportes públicos e da bicicleta.

- ☛ Diminuição do espaço destinado ao automóvel (circulação e estacionamento).

- ☛ Produzir estes desenvolvimentos privilegiando a divisão do espaço com toda a segurança.

O caso de estudo é a FEUP e por isso foi realizado um inquérito (via informático) em Maio de 2007 sobre as práticas de mobilidade dos funcionários e dos estudantes desta Faculdade em matéria das deslocações domicílio – FEUP. 173 alunos dos 6938 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 2,49%. 95 funcionários dos 1095 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 8,68%. Como mostra a figura seguinte, verifica-se que mais de 50% do pessoal (considerando juntamente alunos e funcionários) da FEUP desloca-se em automóvel desde o seu domicílio até ao seu local de trabalho/estudo.



1-1 – Como se distribuem os funcionários e estudantes da FEUP, pelos diferentes modos de transporte, nas suas deslocação domicílio – local de trabalho/estudo em Maio de 2007.

Esta dissertação iniciou-se com a realização de uma pesquisa em várias Universidades, que já adoptaram uma política ambientalmente sustentável através da promoção da escolha entre modos de transportes alternativos, do pagamento de taxas para aquisição de licenças de estacionamento e da regulação da utilização dos arruamentos e parques de estacionamento das suas propriedades.

Seguidamente foi realizado uma análise comparativa entre as diferentes Universidades que foram alvo da pesquisa.

Os resultados provenientes destas análises resultaram numa proposta de alteração e de correcção do acesso aos parques de estacionamento no Pólo da Asprela/FEUP, bem como da regulação da utilização dos arruamentos e parques de estacionamento e na promoção da escolha entre modos de transportes alternativos.

Esta dissertação está estruturada em 5 capítulos, dispostos da seguinte forma:

☛ O primeiro capítulo configura a introdução ao tema e a estrutura do trabalho.

☞ O segundo capítulo faz uma comparação entre as diferentes Universidades que foram alvo de estudo.

☞ O terceiro capítulo descreve essencialmente a situação actual do Campus da Asprela/FEUP a nível da procura de transporte e de estacionamento.

☞ O quarto capítulo descreve as novas medidas a serem implementadas no Campus da Asprela/FEUP as quais dependem não somente da FEUP mas também da Câmara Municipal do Porto e de operadores de transportes públicos. Neste capítulo também se expõe os novos regulamentos de estacionamento da FEUP que visam essencialmente dissuadir o uso do automóvel para uso individual.

☞ A conclusão constitui a finalização do trabalho, que se segue com as referências bibliográficas, hiperligações e anexos.

2 Universidades que foram alvo de estudo

As Universidades que foram alvo de estudo são:

- ☛ Universidade de Grenoble da França;
- ☛ Universidade de Lausanne da Suíça;
- ☛ Universidade de York e Universidade de Sunderland do Reino Unido;
- ☛ Universidade Católica de Louvain da Bélgica;
- ☛ Universidade de Connecticut – Escola da Lei e Universidade de Louisville dos Estados Unidos da América;
- ☛ Universidade de Brock do Canadá;
- ☛ Universidade de Griffith da Austrália;
- ☛ Universidade de Auckland da Nova Zelândia.

Seguidamente estão apresentadas as principais medidas implementadas por estas Universidades para a promoção da escolha entre os modos de transporte alternativos ao automóvel para uso individual.

2.1 Universidade de Grenoble – França

A Universidade de Grenoble tem realizado várias investigações sobre a mobilidade dos seus estudantes e funcionários. Esta Universidade reagrupa cerca de 33 000 estudantes e 4 000 funcionários. Através dos estudos por ela efectuados constata-se que 74% (2 960 funcionários) dos funcionários e 33% (10 890 alunos) dos estudantes dispõe permanentemente de um automóvel.

Este campus universitário possui uma excelente acessibilidade em automóvel.

O estudo sobre o estacionamento de automóveis realizado em 2004 faz salientar o seguinte:

- ☛ Uma forte capacidade de estacionamento (8 416 lugares, dos quais 1 267 estão equipados com controlo de acesso);
- ☛ Uma ausência de controlo de acesso na maioria dos lugares.

A oferta de estacionamento é hoje claramente superior à procura. Certos sectores estão hoje saturados, mas os sectores próximos destes dispõem ainda de reservas de capacidade.

A Universidade de Grenoble está situada no coração de uma rede para bicicletas, com itinerários que permitem ligar o centro da cidade de Grenoble à periferia do centro, Saint-Martin d'Hères, La Tronche, Meylan. Entretanto, o campus permanece ainda marcado por cortes importantes, tais como:

- ☛ Isère e A41 a norte, para unir-se Meylan a La Tronche;
- ☛ Avenida Gabriel Péri a sul e a oeste, para unir-se Saint-Martin d'Hères e Grenoble;

Conta-se que no campus existem 2 300 lugares de estacionamento para bicicletas, isto é, 1 lugar para 16 pessoas. A capacidade é portanto muito débil quantitativamente. Além do mais, mesmo que se o material utilizado para prender as bicicletas é de boa qualidade, só metade dos lugares estão cobertos.

Este campus universitário, a partir de Grenoble, beneficia de uma acessibilidade em transportes públicos de primeira ordem. O campus é atravessado pela linha B do carro eléctrico, prolongada em 2006 até à Gare de Gières. O acesso foi ainda melhorado em 2006 pelas linhas C e D do carro eléctrico que melhoraram as ligações para Grands Boulevards, parte sul de Grenoble e Saint-Martin d'Hères.

A cobertura do campus pela rede é pelo contrário relativamente frágil, pois uma vasta parte do campus está a mais de 400 metros de uma paragem do carro eléctrico e certas zonas como a rua da piscina encontram-se a mais de 250 metros de uma paragem de autocarro.

Os acessos por comboio são possíveis através da Estação de Grenoble (a cerca de 25 minutos) para as ligações para Voiron, Voreppe, Tullins, Saint-Marcellin.

A Estação de Gières, acessível em autocarro (linha 26) e desde 2006 em carro eléctrico, dá acesso à margem esquerda de Grésivaudan (Brignoud, Goncelin, Pontcharra). As ligações directas existem igualmente para Voiron.

Uma correspondência entre os autocarros e os comboios está prevista ao nível dos horários (prolongamento de certos serviços da linha 26), mas não está assegurada em caso de perturbação numa ou noutra rede. A regularidade do carro eléctrico é susceptível de responder a esta lacuna do serviço.

O expresso Crolles Voiron da rede Transière dispõe de um ponto de chegada próximo do campus. Os serviços Transière d'Uriage e de

Grésivaudan passam na Avenida Ambroise Croizat para Saint-Martin d'Hères, portanto mais afastados do campus.

A oferta dos transportes públicos ligados ao campus é muito densa nas deslocações domicílio – local de estudos e é em menor percentagem nas deslocações domicílio – local de trabalho.

Pelo contrário, é muito menos importante nas deslocações nas horas vagas, à noite e ao fim-de-semana.

Constata-se em particular uma ausência do serviço Noctibus (quatro linhas de autocarro e mais o carro eléctrico estão especialmente concebidos para facilitar as deslocações nocturnas através da cidade, todos os 30 minutos às quintas-feiras, sextas-feiras e sábados das 21:00h às 24:00h) para Saint-Martin d'Hères.

2.1.1 Principais medidas adoptadas pela Universidade de Grenoble para reduzir a utilização do automóvel para uso individual

Incentivos ao uso da bicicleta

O serviço de aluguer de bicicletas <<Métro Velo>> está presente no campus. Este serviço funciona de segunda-feira a sexta-feira das 07:00h às 20:00h, sábados, domingos e dias feriados das 09:00h às 19:00h.

Se uma pessoa desejar apanhar um comboio ou um autocarro e deslocar-se de bicicleta, o *VéloParc Gare* assegura um local no qual se pode guardar a bicicleta.

À chegada a Grenoble, se uma pessoa desejar dirigir-se rapidamente e facilmente a um lugar e poder deslocar-se livremente, o *VéloParc Gare* propõe, na cidade, o aluguer de bicicletas inteiramente equipadas e com tarifas muito acessíveis.

A informação sobre as linhas, horários e tarifas dos transportes públicos só está presente nos pontos de paragem da rede.

Actualmente, não existe ferramentas de sensibilização e de promoção dos modos alternativos quer para os estudantes quer para os funcionários do campus.

“Un p’tit vélo dans la tête”, oficina de concerto e de venda de bicicletas, coloca à disposição as ferramentas e conselhos a todos os aderentes.

Melhoramento das acessibilidades

Está previsto para o ano de 2009, a colocação em serviço de um prolongamento da linha B do carro eléctrico que vai ligar o campus ao Polygone Scientifique. O Polygone Scientifique reagrupa 340 estudantes, numerosos investigadores, estudantes estagiários e implica trocas frequentes com o campus universitário e os locais do centro da cidade. Os fluxos estão estimados como sendo mais de 500 deslocações por dia. A ligação entre o campus universitário e o Polygone demora hoje cerca de 40 minutos em transportes públicos.

A Universidade de Grenoble deseja ainda que se realize o tratamento das circulações na Avenida dos Martyrs:

- ☛ Passeios para peões largos no lado sul da avenida;
- ☛ Vias para ciclistas bidireccionais no lado sul da avenida, com as vias para ciclistas e peões fisicamente separadas nas proximidades dos pontos de troca de transportes públicos e das entradas dos locais das diversas actividades.

A Cité des Territoires agrupa mais de 1 100 estudantes e 150 funcionários. Hoje, o acesso a este sítio possui dois problemas importantes:

- ☛ Um problema de segurança para os ciclistas e peões e ligações com pontos de troca de transportes públicos.
- ☛ Um problema de ligação em transportes públicos para o campus universitário.

Várias acções são preconizadas para resolver o problema de segurança:

- ☛ Alterar o espaço lateral com uma separação física entre ciclistas e peões.
- ☛ Equipar as aproximações ao local com equipamentos que permitem reduzir as velocidades dos veículos.

Hoje, os lugares de estacionamento para bicicletas são muito insuficientes tanto ao nível quantitativo quer no tipo de equipamento: o local só dispõe de suportes que permitem somente prender a roda da frente de uma bicicleta ("pince-roues"). É também aconselhada a colocação de uma cobertura nos estacionamentos para bicicletas.

As ligações com o campus universitário são importantes. Villeneuve e Village Olympique têm sido identificadas como zonas importantes de residência para os estudantes (perto de 900 pessoas). A ligação com o campus universitário está assegurada pela linha 26, que beneficia de um forte nível de serviço, mas a regularidade e a velocidade comercial são afectadas pela débil linearidade dos próprios locais e a falta de prioridade

nos cruzamentos. Além disto, a paragem que serve a Cité des Territoires está muito longe da entrada do local.

O fluxo é estimado em quase 300 deslocações por dia entre o campus universitário e a Cité des Territoires.

A Universidade de Grenoble deseja então:

- ☛ Aceleração da linha 26 no seu percurso (ex.: prioridades nos sinais luminosos).

- ☛ Alteração do local da paragem Reynoard ou a criação de uma paragem suplementar à direita da Cité des Territoires.

A longo prazo, o prolongamento da linha D é susceptível de trazer uma solução de ligação satisfatória.

As acções seguintes, apresentadas por ordem de prioridade decrescente, visam melhorar o conforto e a segurança dos ciclistas no campus:

- ☛ Redução das dimensões do cruzamento da Avenida Maréchal Leclerc, para facilitar o acesso às margens de Isère depois do hipercentro.

- ☛ Renovação do revestimento da plataforma da estação ferroviária de Isère, permitindo ligar o campus ao hipercentro e melhorar a iluminação. Este eixo é muito frequentado pelos ciclistas, com fluxos da ordem das 200 bicicletas na hora de ponta em período favorável.

- ☛ Arranjo da entrada 2 do campus do lado Norte. A solução passa pela circulação de bicicletas num corredor bus de dimensões suficientes. No imediato, é proposto a autorização da circulação de bicicletas nos passeios, pois há que salientar os fracos fluxos de peões. A longo prazo, é proposto a criação de um novo cruzamento na avenida Gabriel Péri, permitindo tornar a unir a rua do Champ Roman sem utilizar a entrada 2. A diminuição do fluxo no cruzamento permitirá então a inserção do corredor bus no sentido que sai do campus, sem dar vantagem ao acesso da zona de actividades de Champ Roman.

- ☛ Criação de uma derivação entra a avenida Doyen Weil e o desprendimento da linha D em direcção a Saint-Martin d'Hères.

- ☛ Arranjo de um itinerário contínuo depois da Gare de Gières ao nível da entrada 3 do campus (Rocade Sud).

- ☛ Criação de um itinerário entre a Avenida Central e a rua dos Taillées, segundo o caminho mais curto.

- ☛ Organização das circulações dos ciclistas de modo unidireccional ao longo do carro eléctrico entre a estação Taillées e a rua dos Taillées.

- ☛ Renovação do revestimento na Passerelle da Ile d'Amour.

O campus é atractivo para as circulações em bicicletas: tráfegos moderados dos automóveis, velocidades fracas, numerosos estacionamento. As proposições seguintes estão apresentadas por ordem de prioridade decrescente:

- ☞ Arranjo da rua da papelaria
- ☞ Pista para ciclistas separada da estrada do lado sul da rua da piscina, colocada em continuidade com a pista para ciclistas do lado norte separada mais claramente do passeio. As entradas dos parques podem ser suprimidas no sul e as travessias para peões claramente marcadas.
- ☞ Transformar a pista para ciclistas da rua das residências numa pista separada da via.
- ☞ O itinerário da Place Central necessita de um arranjo em continuidade com o itinerário que vem da entrada 2 e do itinerário dirigido a Meylan pela Passerelle da Ile d'Amour.
- ☞ Alteração das velocidades dos veículos nas proximidades dos cruzamentos, no caso de trabalhos de renovação nestas intersecções.

Poderá ser interessante realizar uma pista para ciclistas num local próprio no lado norte da rua da piscina, entre a piscina e a rua Molière.

A grande maioria das deslocações internas no campus efectua-se a pé (87% nos estudantes e 72% nos funcionários). Pode-se igualmente acrescentar a estas deslocações os trajectos ligados ao acesso dos pontos de troca na rede de transportes públicos. Os fluxos de peões são pois bastantes consideráveis no campus. As condições de encaminhamento dos peões são em geral muito boas.

O estacionamento de curta duração ocorre na maioria das utilizações do estacionamento para bicicletas no campus. Corresponde tipicamente à prática de um estuante assistir às aulas de duas horas ou têm aulas só de manhã ou só de tarde num mesmo local.

O tipo de estacionamento recomendado é em U-invertido simples, no exterior, na proximidade imediata das entradas e se possível coberto.

No campus conta-se a existência de 2 300 lugares de estacionamento exteriores para bicicletas, isto é 1 lugar para 16 pessoas. A capacidade global é muito fraca quantitativamente.

Além disto, mesmo se o material utilizado para segurar as bicicletas seja de boa qualidade (na grande maioria em U-invertido), só metade dos lugares estão cobertos.

Esta Universidade pretende que se proceda à renovação do material inadequado. Este corresponde a cerca de 500 em U-invertido a serem colocados entre 2006 e 2012.

Ela igualmente pretende que no mesmo período seja colocada a capacidade de estacionamento em 3 500 lugares, de modo a obter uma capacidade mais próxima da procura actual. Este investimento corresponde a uma colocação de 575 estacionamentos em U-invertido.

É conveniente acrescentar a estas necessidades imediatas (500 em U-invertido) as necessidades de substituição dos equipamentos inadaptados existentes.

Melhoramento dos serviços

Existe uma boa acessibilidade em transportes públicos urbanos, mas várias lacunas no serviço subsistem: Meylan, Villeneuve e Village Olympique, Eaux-Clares – Libération.

A longo prazo, a Universidade de Grenoble posiciona-se:

- ☛ Em favor do prolongamento da linha D do carro eléctrico em direcção a Meylan, assegurando a prestação de serviços na rua da piscina e da Bosse do Campus.

- ☛ Em favor do prolongamento da linha D do carro eléctrico em direcção à Grand Place.

Atendendo a esta alteração, propõe-se:

- ☛ Uma aceleração da linha 26 no seu tronco comum.

- ☛ Prolongamento da linha 11 em direcção a Meylan Mairie, pela realização de um corredor bus, pista para ciclistas e passeio para peões.

A Universidade também propõe que se modifique o traçado da linha 26 no interior do campus, a partir da entrada 2, com a finalidade de melhorar a cobertura espacial da rede no campus.

Saint-Martin d'Uriage possui cerca de 100 pessoas (estudantes e funcionários), Saint-Ismier cerca de 50, Crolles cerca de 60, Voiron cerca de 250, Montbonnot cerca de 250 e Domine mais de 200. O melhoramento do acesso à Universidade de Grenoble a partir destes lugares pode passar por uma dinamização dos serviços Transisère, assim como pela organização da cobertura.

A Universidade de Grenoble posiciona-se para uma extensão do serviço Noctibus e por um prolongamento do serviço até um horário mais tardio.

Esta Universidade assinou em Fevereiro de 2006 uma convenção de parceria que dá direito a um passe anual de 315 € para os funcionários da Universidade na rede TAG (Transports de l'Agglomération de Grenoble). A redução para os funcionários é assim de 21% relativamente ao passe anual existente. A convenção abre igualmente o direito a tarifas reduzidas no serviço <<Métro Velo>>.

Segundo o mesmo princípio, a Universidade de Grenoble pretende convencionar com a rede Transisère, mas com modalidades ligeiramente diferentes: os funcionários universitários são beneficiados de 30% de redução nos títulos anuais Transisère. Os encargos de funcionamento estão estimados em 18 000€ por ano para cerca de 100 beneficiários (funcionários que trabalham no campus).

A Universidade de Grenoble também sugere estender o recurso à videoconferência aos funcionários não docentes afim de evitar as deslocações longas e caras.

Os estudantes recentemente chegados à Universidade de Grenoble não dispõem todos os dias de uma informação completa para organizar as suas deslocações. Por outro lado, os numerosos funcionários utilizadores regulares da viatura não fazem mais um esforço em obter informação sobre os transportes alternativos públicos. A Universidade pretende integrar informações sobre os transportes nos documentos de acolhimento dos estudantes, funcionários e investigadores estrangeiros.

Valorização da oferta

A localização e a qualidade de habitação dos estudantes é um factor importante na escolha modal:

- ☞ Localização atractiva para as deslocações até ao campus e até ao centro da cidade de Grenoble e posicionamento a menos de 400 metros de uma paragem do carro eléctrico. É desejável o aumento da capacidade de habitação estudantil no interior do campus para que deste modo se favoreça uma localização atractiva dos estudantes.

- ☞ Avaliar o local de estudos dos arrendatários para a sua afectação a uma residência.

- ☞ Ponto de informação multimodal nos locais de passagem.

- ☞ Locais seguros para estacionamento de bicicletas.

Os dois últimos pontos concentram igualmente as residências públicas actuais.

A Universidade de Grenoble pretende que o SMTC (Syndicat Mixte de Transports en Commun) encare a possibilidade de inclusão do passe da rede

TAG (Transports de l'Agglomération de Grenoble) no aluguer durante o arrendamento contra um suplemento mensal de pagamento pelos locatários, inferior ao custo do passe mensal dos estudantes.

Contudo, o problema do roubo da bicicleta está muito ligado à insuficiência da capacidade de estacionamento junto ao domicílio, particularmente no hipercentro.

A Universidade de Grenoble acolhe regularmente investigadores e docentes estrangeiros por períodos de vários meses. Esta Universidade então propõe integrar a localização nos critérios de habitação dos serviços universitários Le Bleu e Le Blanc. Propõe igualmente encarar a colocação de programas imobiliários à disposição dos funcionários no interior do campus, particularmente nos sectores próximos de zonas urbanas de Gières e Saint-Martin d'Hères. Também propõe que a cidade de Gières integre uma função residencial na zona de Mayencin, ao longo da linha do carro eléctrico, assim como a cidade de Saint-Martin d'Hères pelo local de Brun, servido pela linha D do carro eléctrico.

Estacionamento no campus universitário

Actualmente, o estacionamento no campus universitário é gratuito, mas a eventualidade de se ter que pagar pelo estacionamento no campus tem sido avaliada pela Universidade de Grenoble.

2.2 Universidade de Lausanne – Suíça

A Universidade de Lausanne somente persuade a utilização do automóvel para uso individual através da regulação aplicada aos seus parques de estacionamento. Os parques de estacionamento da Universidade de Lausanne estão divididos nas seguintes zonas de estacionamento:

Tabela 1 –Zonas de estacionamento que fazem parte dos parques de estacionamento da Universidade de Lausanne

Zona A	Lugares verdes	Lugares de estacionamento acessíveis aos veículos munidos de uma autorização
Zona B	Lugares amarelos	Lugares de estacionamento acessíveis aos veículos munidos de uma autorização específica
Zona C	Lugares brancos e azuis	Locais de estacionamento de duração limitada (parcómetro, datador)

As pessoas que têm direito à obtenção de uma autorização de estacionamento são:

- ☞ Estudantes inscritos na Universidade de Lausanne;
- ☞ Assistentes-estudantes da Universidade de Lausanne;
- ☞ Docentes da Universidade de Lausanne;
- ☞ Funcionários administrativos e técnicos da Universidade de Lausanne;
- ☞ Assistentes diplomados com contrato com a Universidade de Lausanne;

Assistentes-estudantes e estudantes inscritos na Universidade de Lausanne

Devido ao número limitado de lugares do seu parque de estacionamento, a Universidade de Lausanne aplica um sistema de atribuição de autorizações de estacionamento por prioridades, baseado no critério do domicílio e do ganho de tempos entre os percursos com veículo privado ou com transportes públicos.

Tabela 2 – Preço do estacionamento para os assistentes-estudantes e estudantes inscritos na Universidade de Lausanne

Zona A	Autorização semestral para estacionamento
	49,41€ /semestre

Docentes, funcionários administrativos, técnicos e assistentes diplomados com contrato com a Universidade de Lausanne

Tabela 3 – Preço do estacionamento para os docentes, funcionários administrativos, técnicos e assistentes diplomados com contrato com a Universidade de Lausanne de acordo com o tipo de autorização que possuem

Zona A	Autorização anual Unil	98,82€/ano
	Autorização temporária (entregue unicamente nas situações particulares)	10,37€/ano
Zona B	Autorização anual específica	197,03€/ano
	Autorização anual específica Unithèque	275,72€/ano

2.3 Universidade de York – Reino Unido

A Universidade de York implementou o seu primeiro *Plano de Viagens Sustentável* em Outubro de 2000. O plano, que está continuamente em desenvolvimento, é um esqueleto de medidas designadas a promover viagens de modo a reduzir as deslocações diárias em automóvel para uso individual, a congestão do tráfego, os impactos ambientais e na saúde pública.

A Universidade está a trabalhar na redução das viagens diárias em automóvel para uso individual. Por exemplo, entre 1998/9 e 2003, a Universidade:

- ☛ Duplicou o número de espaços para estacionamento de bicicletas para cima de 2 000;
- ☛ Criou no campus 3 000 metros de caminhos adicionais para peões e bicicletas;
- ☛ Forneceu um subsídio de 266 400 € para um “Bus Service” (serviço prestado pelos autocarros de passageiros);
- ☛ Introduziu um subsídio para o custo das viagens semanais em autocarro, através da adição de um posterior desconto;
- ☛ Desenvolveu uma sociedade para apoiar o esquema de utilização compartilhada do automóvel (Car Sharing);
- ☛ Tomou medidas para reduzir o número de estudantes que trazem carros para o campus;

O impacto destas e de outras medidas pode ser visto nas tabelas a seguir representadas. Por exemplo, as inspecções às viagens entre 1999 e 2002/03 mostram:

- ☛ Um aumento de 29% nas jornadas pedestres e em bicicleta;
- ☛ As jornadas em automóvel só aumentarem 6%;

Inspecções actuais, baseadas em estimativas, indicam que 85% dos estudantes vão para a Universidade ou a pé ou de bicicleta e 20% dos funcionários vão a pé para o trabalho e 21% de bicicleta.

Tabela 4 - % dos modos de transportes utilizados no ano lectivo 2002/03

Modo	Percentagem	
	Estudantes	Funcionários
Bicicleta	20	21
Autocarro	5	3
Automóvel	10	56
A pé	65	20

Tabela 5 - % do uso compartilhado do automóvel e ocupação do automóvel (pessoas/automóvel) no ano lectivo 2002/03

	Uso compartilhado do automóvel	Ocupação do automóvel
Funcionários	56	1,4
Estudantes	10	1,6

A Universidade teve um programa de desenvolvimento (no ano lectivo 2003/04) para aumentar o uso dos transportes alternativos ao automóvel. Este programa proporcionou:

1. Iluminação melhorada para os caminhos usados pelos peões e ciclistas (Retreat Lane);
2. Actualização e alargamento dos caminhos para bicicletas/pedestres na extremidade norte do campus;
3. Modernização da paragem de autocarro com resguardo em Library Bridge;
4. Estacionamento para bicicletas coberto e mais estacionamento para bicicletas seguro em 4 localizações;
5. Introdução do fornecimento de P&D (pagar e expor) no Biology Car Park 'G'.
6. Aumento de campanhas de marketing para ampliar o conhecimento do esquema CarShareYork.com.

A Universidade efectuou modernizações posteriores, tais como:

1. A nomeação do Coordenador das viagens (Travel Co-ordinator);
2. Um caminho adicional para pedestres, unindo o norte do campus com o Greendykes Lane;
3. Tornou disponível, para os funcionários, informações sobre viagens, tendo em consideração a localização das suas habitações;
4. Reduziu o número de veículos envolvidos na distribuição de mercadorias, correio, etc... e que estas entregas passassem a ser feitas fora das horas de ponta.
5. Introduziu um esquema de empréstimo de bicicletas entre os campus king's Manor e Heslington.

A Universidade de York tem dialogado com uma série de consócios para assegurar alternativas efectivas às viagens em automóvel e uma gestão efectiva do tráfego.

A Universidade de York está a propor estender o campus actual para Heslington East. Os desenvolvimentos estão a ser planeados de modo a minimizar o impacto do tráfego através de:

- Delineação de características importantes, tais como localização do estacionamento para automóveis na periferia de todo o

campus (que é não só em Heslington East mas também em Heslington West);

- ☞ Uma redução do tráfego gerado na Universidade (por exemplo, através da criação de mais residenciais);
- ☞ Estacionamento automóvel restrito;
- ☞ Identificação e implementação de esquemas de gestão do tráfego de modo a reduzir os seus volumes;

Não só durante a sua fase de construção, mas também na realização do Heslington East:

1. Estar sujeito à estratégia de transporte actual e ao *Plano de Viagens Sustentáveis* que será aplicado a todo o campus. Por exemplo: medidas apropriadas para uma iluminação segura para peões e ciclistas, parques seguros para automóveis, etc.

2. Inclui melhores iniciativas de transporte e de viagens para gerir o acesso interno e externo ao campus, como também de uma maneira ambientalmente sustentável. Isto apoiará a estratégia actual, mas também fornece um “passo de mudança” na sustentabilidade e no uso actual do automóvel. As sugestões incluem, a título de exemplo, o seguinte:

- O fornecimento de parques de estacionamento e trocas bicicleta/andar a pé com a maioria dos parques para automóveis localizados na periferia do campus. Isto incluirá novas ligações para pedestres e ciclistas desde Grimston Bar. Restrições das jornadas em automóvel no interior do campus através do fornecimento em todo o campus de um *Sistema de Transito Universitário* de baixa emissão.
- Iniciativas de redução do tráfego em Heslington Lane, Field Lane e University Road, enquanto se salvaguarda o fácil acesso aos residentes locais.
- Um significativo aumento em actividades de marketing e comunicação de modo a influenciar expectativas e o fornecimento de informação de alta qualidade.

2.3.1 Principais medidas implementadas actualmente na Universidade de York

“Bike Doctor”

Os ciclistas da Universidade têm sessões esporádicas para reparações gratuitas nas suas bicicletas desde Janeiro de 2006.

Mais de 50 bicicletas recebem uma inspecção gratuita em cada sessão. O “Bike Doctor” resolve reparações pequenas no local e dá a cada bicicleta uma inspecção grátis e segura. Se uma dada bicicleta tiver uma avaria grande, esta recebe um “‘MOT’-style Certificate” que comenta os seus

problemas. Este certificado pode ser apresentado na *Fulford Cycles*, dando direito a um desconto em quaisquer partes substituídas.

Devido à popularidade deste projecto, cada vez mais sessões têm sido marcadas.

Serviço de aluguer de bicicletas

A Universidade de York oferece um serviço gratuito de aluguer de bicicletas. Este serviço pode ser usado pelos funcionários e estudantes nas viagens entre os campus king's Manor e Heslington.

Os capacetes são também oferecidos gratuitamente no momento de requisição da bicicleta.

“Grupo de utilizadores da Bicicleta”

Um “Grupo de Utilizadores da Bicicleta” foi criado por ciclistas de modo a fornecer apoio e informações às viagens em bicicleta na Universidade de York e nos seus arredores. Este grupo está aberto aos funcionários e estudantes desta Universidade.

Descontos nas bicicletas

Actualmente, a Universidade de York tem uma combinação com o “Fulford Cycles” para um desconto nas bicicletas e nos equipamentos. Os funcionários e os estudantes universitários podem por exemplo receber uma redução de 5% no preço de uma bicicleta.

“Serviço prestado pelos autocarros de passageiros”

A Universidade de York beneficia do lançamento de uma iniciativa pioneira a nível dos transportes públicos chamada por “ftr”. Actualmente não afecta os procedimentos de distribuição dos subsídios dos autocarros para os funcionários, contudo mudanças são esperadas no futuro.

Este projecto inclui tecnologia que permite aos passageiros comprar os bilhetes a partir dos seus telemóveis como também dá prioridade aos veículos através dos sinais luminosos, reduzindo deste modo o tempo das viagens.

Subsídio para os bilhetes de autocarro

Como parte da sua “*Política de Transporte Sustentável*”, a Universidade de York, e na sociedade com o FirstYork, é capaz de oferecer aos funcionários da Universidade a oportunidade de comprarem semanalmente ou mensalmente bilhetes de autocarro a um preço reduzido.

Bilhetes semanais

Os bilhetes semanais oferecem aos funcionários uma poupança de 4,44 € por bilhete e são válidos por um período de 7 dias. Oferecem um uso ilimitado da rede FirstYork.

Bilhetes mensais

Os bilhetes mensais oferecem aos funcionários uma poupança de 14,8 € por bilhete e são válidos para um mês do calendário (por exemplo, válido para o mês de Janeiro, ou de Fevereiro, ou de ...). Oferecem um uso ilimitado da rede FirstYork.

Programa do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) da Universidade de York

Em 6 de Fevereiro de 2006, o programa do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) da Universidade de York obteve 200 membros.

O programa do uso compartilhado do automóvel é uma parte integral do *Plano de Viagens Sustentáveis* da Universidade e realiza uma função importante na redução do congestionamento à volta do campus de Heslington.

Há numerosos benefícios com o uso compartilhado do automóvel para as jornadas no geral e em particular para a Universidade de York. Seguidamente estão apresentados alguns destes benefícios:

-  Poupar dinheiro (tipicamente à volta dos 1480 € por ano!) através da divisão dos custos das viagens.

-  É fácil encontrar um local para estacionar, pois o estacionamento está disponível nos locais destinados ao uso compartilhado do automóvel (actualmente em Vanbrugh College).

-  Os níveis de congestão e de poluição em York e nos seus arredores foram reduzidos.

Como um exemplo, registos de 2004 mostram que, todos os dias, aproximadamente 66 funcionários da Universidade de York viajam desde Pocklington e 70 desde Selby através do “Car Sharing”.

2.3.2 O estacionamento na Universidade de York

A Universidade de York tem como um dos seus principais objectivos a promoção de um ambiente sustentável. Esta universidade projecta o controlo do tráfego de forma a se poder viajar de e para a Universidade respeitando o meio ambiente, melhorando deste modo a qualidade de vida universitária e em mais larga escala a comunidade. A gerência do estacionamento automóvel na universidade é uma parte importante deste processo.

O estacionamento na Universidade de York só está permitido aos veículos que apresentam ou uma licença para estacionamento ou um bilhete P&D (pagar e expor). Os veículos que não apresentam uma licença ou um bilhete P&D válido podem ser bloqueados e rebocados.

Existem actualmente espaços reservados para o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing).

Existem restrições no estacionamento automóvel para os estudantes. Estes são incentivados para não levarem o carro para a Universidade, a menos que seja absolutamente necessário.

Algumas residências no campus têm locais para estacionamento que só estão disponíveis para os funcionários residentes e para os estudantes cujos veículos apresentam uma licença residencial. Estas licenças não são válidas no campus.

Devido ao alargamento do uso de horários flexíveis no apoio aos funcionários que por exemplo têm filhos muito pequenos, parte do parque de estacionamento C está destinado especialmente para os funcionários que chegam depois das 09:15h. Este parque de estacionamento deve ser desocupado diariamente pelas 18:00h (de segunda-feira a sexta-feira) e não deve ser utilizado antes das 09:15h. Esta vantagem está somente destinada aos “Funcionários Autorizados”.

Os estacionamentos de curta duração estão disponíveis, sem ser necessário pagamento, na proximidade de determinados edifícios somente para cargas e descargas. O estacionamento nestas áreas é limitado entre os 10 e os 45 minutos, dependendo da sua localização e o retorno é proibido dentro de uma hora em todo o parque de estacionamento universitário.

Tabela 6 – Preço do estacionamento automóvel na Universidade de York no ano lectivo de 2006/07

Licença de Estacionamento Automóvel para Funcionários	0,6% do salário anual
Empreiteiros/consultores e inquilinos da Universidade	296,00 €/ano
Licença de Estacionamento Automóvel para Estudantes	51,80 €/ano
P&D (pagar e expor)	2,96 € por 4 horas
	5,92 € por 10 horas
	7,40 € por 24 horas
Licença de Estacionamento Automóvel para um veículo da Universidade	59,20 €/ano

2.4 Universidade de Sunderland – Reino Unido

A Universidade de Sunderland está preocupada com os impactos ambientais e por isso implementou um número considerável de grupos para ajudar a reduzir as emissões de carbono. O “*Strategic Property Group*” tem como o seu maior objectivo “realçar a implementação das ligações entre os campus principais”, através de:

- ☛ Melhorar as ligações em transportes públicos;
- ☛ Melhorar o estacionamento no *City Campus*;
- ☛ Estabelecer as ligações em transportes entre os campus;
- ☛ Melhorar as ligações dos transportes para facilitar a distância e a aprendizagem a part-time;
- ☛ Fornecer um aumento do número de lugares de estacionamento automóvel para suportar uma integração regional;

Em Dezembro de 2005 implementou-se um grupo de estacionamento automóvel. Os objectivos deste grupo foram:

- ☛ Rever o processo de requerimento do esquema de estacionamento automóvel.
- ☛ Pesquisar e considerar uma estratégia de distribuição do estacionamento automóvel em relação a operar um esquema justo de transporte, melhorando a expectativa do cliente e a consideração dos impactos ambientais.

A Universidade quer desencorajar os utilizadores não essenciais do automóvel no Campus através da realização de opções de viagens alternativas.

2.4.1 Principais medidas implementadas pela Universidade de Sunderland

“Autocarros ao serviço da Universidade de Sunderland”

A Universidade possui um autocarro que faz serviço no campus gratuitamente e está disponível para funcionários e estudantes. A rota do “*Campus Circular*” pára em Halls of Residences e em Ashburne House, como também nos campus City e St. Peters.



Source: <http://welcome.sunderland.ac.uk>

2-1 – Campus Circular

O “*Campus Express*” circula continuamente ao longo do dia entre os Campus City e St Peters. Durante os períodos de férias, o “*Campus Express*” visita Ashburn House, pois o “*Campus Circular*” não está em funcionamento.

Cartão de viagens de Metro

Financiado pela Universidade de Sunderland, os estudantes e os funcionários da Universidade podem adquirir, desde Setembro de 2006, um número ilimitado de viagens de metro na área de Sunderland durante todo o ano por 37 €, com o “*University of Sunderland Metro Card*”. Para aqueles que viajam para além daquelas paragens está disponível um passe de desconto anual que permite viajar em todo o sistema de metro. O custo deste passe, somente para os funcionários da Universidade, é de 546,12 € e pode agora ser pago através de 12 deduções mensais no salário.

O cartão é válido de segunda-feira a sexta-feira para um número ilimitado de viagens de metro entre South Hylton e Brockley Whins. O cartão é válido para um ano inteiro a partir da data de requerimento.

Andar de bicicleta

A Universidade encoraja os estudantes e os funcionários a irem de bicicleta para o trabalho e para as aulas. Para apoiar os ciclistas, existem várias facilidades fornecidas no campus.

Compartilhar o automóvel/viagem

A Universidade de Sunderland propõe o uso do “*Liftshare*” para oferecer o esquema “Car Sharing” para os funcionários e estudantes desta Universidade. O “*Liftshare*” é uma base de dados nacional que pode ser acedida através da sua página web. Os clientes podem compartilhar outras viagens tais como andar a pé, bicicleta, automóvel e táxi.

Estacionamento do automóvel

Em Setembro de 2006 o esquema de estacionamento automóvel mudou. O novo esquema ajuda a:

- ☛ Melhorar a disponibilidade dos espaços de estacionamento automóvel para os utilizadores das viagens em automóvel essenciais.
- ☛ Reinvestir todas as receitas recebidas no transporte em outras iniciativas que melhoram o ambiente.

Na Universidade funciona um sistema P&D (pagar e expor) em todos os parques automóveis. Para se ser autorizado a estacionar, deve-se ser membro do esquema de estacionamento automóvel e exibir uma licença da Universidade válida.

Tabela 7 – Tarifas na Universidade de Sunderland

Universidade de Sunderland	Tarifa
Funcionários e estudantes que exibem licenças P&D	0,30 €/hora e com um máximo de 1,48€/dia (pagável das 08:00 h às 17:00 h de segunda-feira a sexta-feira)
Somente para funcionários com 20 horas semanais ou mais	266,40 €/ano ou 22,20 €/mês, a licença é requerida
Somente para funcionários com menos de 20 horas semanais	133,20 €/ano ou 11,10 €/mês, a licença é requerida
Visitantes, funcionários e estudantes que não exibem licenças	1,48 €/hora

2.5 Universidade Católica de Louvain – Bélgica

A Universidade de Louvain é uma instituição de reflexo nacional e mesmo internacional e as questões de acessibilidade são vitais para ela. Numa perspectiva de mobilidade acolhe os estudantes e a democratização dos estudos.

A Universidade de Louvain é também motriz de uma cidade nova. A este título, ela já tomou em matéria de mobilidade as partes fortes: densidade e aproximação das diferentes funções urbanas, de modo a diminuir os trajectos necessários, prioridade aos peões, serviços importantes por caminho-de-ferro e por metro.

A investigação conduzida em Setembro de 2001 revela que 68,5% dos funcionários da UCL vão para o seu trabalho em automóvel. Está demonstrado que o uso do automóvel tende a aumentar também no meio estudantil. A utilização do automóvel para uso individual está a tornar-se muito conhecido. Esta situação leva a considerar as seguintes considerações:

- ☛ À congestão de certos cruzamentos e ao mesmo tempo às dificuldades de estacionamento. Por outro lado, pode-se também temer a obstrução dos locais de desembarque recentemente autorizados nas avenidas de Wallonie.

- ☛ Uma política de <<*tout pour la voiture*>> do tipo <<*Los Angeles*>> é incompatível com a concepção base do urbanismo praticado sobre os locais que privilegiam a economia de espaço, a organização dos espaços públicos e a intensidade das trocas sociais. Deste ponto de vista, resta muito a fazer a Woluwe e ao centro de Louvain-la-Neuve, onde os mares de parques <<*provisórios*>> deformam a paisagem.

- ☛ A instalação de parques não somente devora os terrenos preciosos, mas também é cara a sua construção (2 300€ num local ao ar livre e 10 000€ para os parques construídos) e a sua respectiva manutenção.

- ☛ De um ponto de vista mais geral, a Universidade de Louvain não fica insensível aos problemas ambientais que origina o <<*tout à la voiture*>>: congestão rodoviária, poluição do ar, barulho, dependência energética, sem esquecer os efeitos sobre a saúde: stress, falta de exercício e sobretudo acidentes rodoviários que aparecem como acidentes de trabalho.

- ☛ A Universidade de Louvain começou um certo número de acções para promover uma repartição mais equilibrada das partes modais dos diferentes meios de transporte e sobretudo uma melhor combinação entre eles. Por isso, tem tentado efectuar uma verdadeira revolução de mentalidades: com feito, segundo o inquérito sobre a mobilidade das famílias realizado para a região de Wallonne em Fevereiro de 2002, 87% dos inquiridos consideraram que <<*o estacionamento gratuito no espaço público é um direito*>>. Como

confirmado através do inquérito junto dos funcionários, o automóvel para uso individual é muito importante para eles, pois dá-lhes flexibilidade e a liberdade que eles procuram.

2.5.1 Principais medidas implementadas pela Universidade Católica de Louvain

Incentivo ao andar a pé

A infra-estrutura existente está largamente desenvolvida, mas:

☞ Nas zonas ainda a promover, é necessário perseguir o desenvolvimento da rede de passeios públicos segundo os princípios dos planos directores de Woluwe e de Louvain-la-Neuve e inspirando-se no plano de mobilidade de Ottignies-Louvain-la-Neuve.

☞ Nas zonas administradas pela Universidade Católica de Louvain, é ainda necessário:

- ◆ Melhorar a <<legibilidade>> dos itinerários;
- ◆ Realizar a malha de rede que falta, por exemplo: cuidar das ligações para as paragens de autocarro e para os parques automóveis; em particular, certas partes das vias para automóveis deverão ser equipadas com passeios;
- ◆ Melhorar o equipamento para as pessoas com mobilidade reduzida: para facilitar as deslocações em cadeiras de rodas, marcar duravelmente no solo as passagens que têm que estar livres (painéis publicitários, depósitos de materiais de construção ou outro...) e as direcções úteis aos condutores de carrinhas (pólos de atracção, tais como comércio e serviços públicos);
- ◆ Melhorar a segurança: iluminação pública, sinalização da zona pedonal, eliminação das barreiras inoportunas, trajectos para automóveis, protecção dos ciclistas, etc.
- ◆ Melhorar o conforto, claramente frente às intempéries: evitar a obstrução (pelos painéis publicitários, distribuidores...) dos corredores pedonais, promover a continuidade do encaminhamento protegendo-o aquando da ocorrência de construções ou de renovações consideráveis.
- ◆ Nas zonas da Universidade Católica de Louvain é necessário assegurar a conservação do piso, a gestão das barreiras e das entregas.
- ◆ Comprar veículos eléctricos para circulação na zona pedonal. Promover a mesma escolha para a cidade.
- ◆ Assegurar a sinalização em colaboração com a Câmara Municipal, incluindo a fixação dos planos.
- ◆ Realizar em colaboração com a Ville d'Ottignies – Louvain-la-Neuve e os serviços dos estudantes, um documento didáctico sobre a boa utilização face aos peões, a atribuição de uma zona residencial, a boa utilização da bicicleta, o estacionamento, etc.
- ◆ Promover o turismo pedonal.
- ◆ Gerir a produção dos planos.

Em Louvain-la-Neuve, um grande número de automóveis, de camionetas e de camiões circulam e estacionam na zona pedonal. Os maus hábitos têm sido tomados, certos condutores pensam que eles têm o direito de circular e de estacionar até às 23 horas e de (des)carregarem mercadorias. Estas práticas são encorajadas ao deixar-se abertas durante o dia as barreiras instaladas no Pont-Neuf e na extremidade sul da via de Minckelers, dando acesso à zona urbana e à zona académica respectivamente. O barulho, a poluição e o perigo gerados constituem um desagrado para os peões.

Actualmente, as duas rodas motorizadas têm o mesmo estatuto jurídico que as bicicletas. É frequente que os ciclomotores circulem nos sítios pedonais. Portanto é necessário:

- ☞ Tomar as medidas próprias para reduzir ao mínimo a circulação dos veículos nas zonas pedonais, incluindo os da UCL.

- ☞ Para deslocamentos indispensáveis nas zonas pedonais, preferir os veículos eléctricos e intervir junto das autoridades para que sejam usados veículos eléctricos para a limpeza e rega.

Incentivo ao uso da bicicleta

Para encorajar os funcionários da Universidade Católica de Louvain, esta concebe uma indemnização de 0,15 €/km para os funcionários que vão trabalhar em bicicleta.

Esta Universidade promove a manutenção das bicicletas:

- ☞ Oficina na Universidade Católica de Louvain para os funcionários e estudantes;

- ☞ Local de venda de bicicletas;

A Universidade Católica de Louvain promove a aquisição de bicicletas de serviço e o aluguer das bicicletas.

Promover os transportes públicos e privados

A Universidade Católica de Louvain tem procurado:

- ☞ Assegurar um transporte de vaivém confortável para a Universidade.

- ☞ Instalar um cais de desembarque para autocarros no centro (Alma), com parques de espera na periferia da Cidade.

- ☞ Assegurar o serviço do centro desportivo e das piscinas.

- ☞ Encorajar financeiramente o uso de transportes públicos.
- ☞ Informar os funcionários e os estudantes sobre as possibilidades de transportes públicos.

A Universidade Católica de Louvain dispõe de um serviço de vaivém. O preço das tarifas do transporte de vaivém (Navette) para o ano académico de 2005/2006 (válido de 19/09/2005 a 15/09/2006) foi de:

- ☞ Trajecto simples: 3€
- ☞ Cartão de 20 viagens: 51,5€

O preço das tarifas do transporte de vaivém (Navette) para o ano académico de 2006/2007 (válido de 18/09/2006 a 14/09/2007) é de:

- ☞ Trajecto simples: 3,15€
- ☞ Cartão de 20 viagens: 54€
- ☞ Passe anual: 416€ (ou 312€ caso uma pessoa se inscreva pela primeira vez na Universidade Católica de Louvain)

Podem pretender um reembolso total ou parcial das suas despesas de deslocação em transportes públicos: o pessoal académico e científico, o pessoal dos restaurantes universitários, os bolseiros da Universidade Católica de Louvain (doutoramento e pós-doutoramento).

A intervenção da Universidade Católica de Louvain suporta 80% do custo do passe de comboio.

Os funcionários da Universidade Católica de Louvain podem preencher um formulário e apresentá-lo ao responsável respectivo que transmitirá à Administração Financeira. As despesas dos deslocamentos de serviço são reembolsadas nas condições seguintes:

- ☞ Transportes públicos: com os documentos justificativos;
- ☞ Em viatura (depois de 1 de Janeiro de 2006): 0,28 €/km;
- ☞ Em bicicleta: 0,15 €/km;

Reduzir o fluxo de automóveis

Seguidamente estão apresentadas algumas medidas adoptadas pela Universidade Católica de Louvain para reduzir o fluxo de automóveis:

- ☞ Encorajar os projectos-pilotos em matéria de táxis colectivos: para pessoas de mobilidade reduzida, mini-bus, negociar as tarifas dos táxis, etc.

- ☞ Encorajar o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) para as deslocações de serviço ou substituir os veículos de serviço por veículos de uso compartilhado (Car Sharing).
- ☞ Encorajamento dos funcionários em deslocar-se para o local de trabalho em transportes públicos.
- ☞ Promoção do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) junto dos estudantes e dos funcionários.

A certeza de encontrar um lugar gratuito de estacionamento no local de trabalho encoraja os funcionários a irem trabalhar em automóvel. Com efeito, um inquérito mostrou que conforme o lugar de estacionamento está ou não disponível à chegada a percentagem de automóveis nas deslocações casa – trabalho é de 72% ou de 59%. Pelo incómodo que impõe, a colocação sob controlo de todos ou parte dos parques estimula a imaginação e a procura de informações sobre outros modos de deslocação.

O urbanismo compacto escolhido para Louvain-la-Neuve limita a capacidade em matéria de terrenos destinados ao estacionamento e obriga desde logo a gerir economicamente o parque existente. Por outro lado, a construção de parques representa um custo importante. Todavia, a Universidade – como a cidade – continua e deve manter uma grande acessibilidade aos seus edifícios, incluindo em automóvel: trata-se de um factor de atractividade.

A Universidade Católica de Louvain garante um número de lugares suficiente, situados a uma distância razoável dos locais de trabalho, das aulas e das residências dos estudantes, com eventualmente a possibilidade de escolha entre uma contribuição pagante para os lugares mais favoráveis (proximidade dos locais de trabalho ou de outros equipamentos) ou a gratuidade para os lugares que necessitam alguns minutos de marcha.

O controlo e o pagamento dos parques da Universidade Católica de Louvain no centro conduzem necessariamente a um controlo (e pagamento) dos parques nas zonas académicas e a um controlo dos parques nas zonas de habitação dos estudantes próximos do centro: conduzem a um efeito de evitar que estas zonas se façam invadir por automóveis, então o condutor procura evitar o pagamento do centro.

Este dispositivo é completado por parques de dissuasão situados no exterior do perímetro urbano: oferecem deste modo parques – reservados aos funcionários da Universidade Católica de Louvain e aos estudantes – gratuitos, com a condição de aceitarem andar alguns minutos. Eles são facilmente acessíveis pelas vias periféricas da Cidade e são próximos dos eixos pedonais importantes. Eles contribuem deste modo para acalmar o tráfego ou oferecem um lugar garantido para as chegadas tardias nas jornadas.

Parques de automóveis e estacionamento

O estacionamento automóvel em Louvain-la-Neuve foi conduzido a profundas mudanças em 2005. De um acesso livre e gratuito passou para um acesso controlado e em parte pagável. Esta mudança foi acompanhada por uma renovação das infra-estruturas que asseguram um bom nível de segurança, manutenção e controlo para os utilizadores.

Originalmente destinado para o público não universitário, existem duas áreas para estacionar em Louvain-la-Neuve em parques automóveis da Universidade Católica de Louvain: parques automóveis públicos pagáveis no centro da cidade e os parques automóveis em “zona azul” espalhados ao longo de todo o território de Louvain-la-Neuve.

O estacionamento em “zona azul” necessita da colocação de um disco de “zona azul” sobre o tablier do automóvel.

Se o parque que uma pessoa deseja utilizar não está explicitamente assinalado como privado (Universidade Católica de Louvain ou outros), por ausência encontra-se em um de “zona azul” e deve-se afixar o disco de estacionamento.

Em “zona azul” o estacionamento está autorizado durante duas horas entre as 08:00h e as 19:00h de segunda-feira a sexta-feira com a aposição de um disco de zona azul regulamentar. A regulamentação da “zona azul” não é aplicável aos sábados, domingos e dias feriados e entre as 19:00h e as 08:00h. Esta regulamentação não é aplicável às pessoas de mobilidade reduzida que afixam a carta de estacionamento adequado. Duas excepções existem a este sistema:

- ☛ A duração da gratuidade está alongada às 02:30h no parque da Place Polyvalente.

- ☛ No parque Centro Desportivo de Blocry, a “zona azul” autoriza o estacionamento durante 02:30h e será aplicado unicamente das 08:00h às 16:00h.

Um controlo permanente é efectuado pelos agentes a fim de garantir uma boa rotação do estacionamento. Está considerado que o utilizador de um veículo a motor tenha optado pelo pagamento condicionado de uma renda de 10€/dia nos casos seguintes:

- ☛ Algum título de estacionamento válido não está afixado de um modo legível.

- ☛ A duração autorizada pelo disco de estacionamento estiver ultrapassada.

Conforme o código, está interdita a mudança de disco depois das duas horas. Se esta infracção for constatada a multa pode ir até 80€. Pelo

contrário, é autorizado deslocar o veículo para um outro lugar em “zona azul” no fim do período de duas horas, com a finalidade de beneficiar de um novo período de estacionamento, com exibição do disco de “zona azul” regulamentar.

Os parques automóveis da Universidade Católica de Louvain estão divididos em duas categorias: zona A e zona B. Eles são cómodos, seguros e mantidos em boas condições.

- ☛ Zona A1 → 180 €/ano com a possibilidade de uma subscrição trimestral ou semestral.

- ☛ Zona A2 → 25 €/ano.

- ☛ Zona B → Eles são acessíveis gratuitamente por meio da aposição sobre o pára-brisas de uma vinheta fornecida a cada membro da Universidade Católica de Louvain que fizeram o requerimento.

Os parques automóveis exteriores Baudouin 1^{er}, Rédimé e Lauzelle estão abertos para todos e por um período de tempo ilimitado.

Os parques do centro urbano têm controlo de acesso e são pagos. Eles são vigiados, controlados, seguros e conservados. Uma tarifação em função dos diferentes rendimentos dos utilizadores foi elaborada pela sociedade Gespark.

Os parques são:

- ☛ Parque de l'Accueil
- ☛ Parque Charlemagne
- ☛ Parque Grand-Place
- ☛ Parque Grand-Rue

500 lugares estão reservados para a comunidade universitária (funcionários e estudantes inscritos) nos parques Grand-Rue e Grand-Place. Estes lugares estão acessíveis de segunda-feira a sexta-feira das 07:30h às 19:00h.

Através da página Web da Universidade Católica de Louvain, os funcionários e os estudantes podem proceder ao requerimento do seu passe de estacionamento e à impressão da sua vinheta de estacionamento para acesso à zona B. É igualmente a partir desta página Web que as secretarias dos vários departamentos podem proceder à impressão das vinhetas de estacionamento para convidados.

2.6 Universidade de Connecticut – Escola da Lei – EUA

A Universidade de Connecticut – Escola da Lei somente persuade a utilização do automóvel para uso individual através da regulamentação aplicada aos seus parques de estacionamento.

Uma taxa de registo anual de 22,20 € é imputada a cada estudante que registre um veículo no campus. Uma taxa de 3,70 € está estabelecida para cada veículo adicional. No caso dos estudantes, se o motociclo for o veículo principal, a taxa de registo estabelecida será requerido. Se o motociclo for um veículo adicional, nenhuma taxa adicional será requerida.

Todo o estacionamento durante o dia e a noite no Campus da Escola da Lei só está permitido através de uma licença. Esta situação aplica-se a todos os visitantes e convidados como também a todos os membros da comunidade universitária.

As licenças para empregados são emitidas aos funcionários da Escola da Lei sem nenhum custo. As licenças para empregados permitem ao proprietário do veículo registado estacionar nos lotes dos empregados ou nos lotes dos estudantes/visitantes. Entre as 08:00h e as 17:00h, de segunda-feira a sexta-feira, os veículos que possuem as licenças de estudante podem somente estacionar nos lotes destinados a estudantes. Este regulamento aplica-se durante todo o ano, mesmo incluindo todos os períodos de férias. Depois das 17:00h, de segunda-feira a sexta-feira e o dia inteiro aos Sábados e Domingos, o estacionamento para estudantes é permitido nas áreas de estacionamento para empregados e no lote Attorney General Parking, à excepção daqueles pontos particulares identificados com sinais restritos.

A Universidade de Connecticut incentiva o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) como um meio de conservação de energia e de redução do congestionamento. Aos membros do grupo de “Car Sharing” é-lhes emitido uma licença de estacionamento de “Car Sharing” para uso comum do grupo.

2.7 Universidade de Louisville – EUA

A Universidade de Louisville fornece um serviço de pequeno curso, de segunda-feira a sexta-feira. Nenhum serviço é fornecido aos fins-de-semana e nos períodos de férias desta Universidade. Dois autocarros de 15 passageiros cada, operam durante as horas de ponta desde as 07:00h até às 10:30h e das 15:30h até às 18:30h. O tempo de duração da rota é de aproximadamente 15 minutos fornecendo o serviço todos os 6-8 minutos com 2 autocarros em operação.



Source: <http://louisville.edu>

A Universidade de Louisville persuade essencialmente a utilização do automóvel para uso individual através da regulamentação aplicada aos seus parques de estacionamento.

2-2 – Autocarro da Universidade de Louisville

As áreas para estacionamento são indicadas nos mapas da Universidade e nas áreas de estacionamento através de sinais. As licenças de estacionamento da Universidade de Louisville são:

- ☛ **As licenças vermelhas** permitem estacionar no espaço vermelho atribuído ou nas áreas azuis, verdes e púrpuras fornecendo áreas azuis, verdes ou púrpuras que não estão adjacentes ou na proximidade ao lote atribuído e reservado a vermelho. Os possuidores de espaço vermelho em Health Sciences Center estão restringidos a estacionar somente no seu espaço atribuído quando estacionam no HSC Campus.
- ☛ **As licenças azuis** permitem estacionar nas áreas designadas como azuis, verdes ou púrpuras.
- ☛ **As licenças amarelas** permitem o estacionamento nas áreas amarelas designadas pelas zonas restritas (A, B, C) ou nas áreas verdes (com exceção do Floyd Street Garage a menos que a Amarela esteja impossibilitada) e púrpuras. As áreas de estacionamento amarelas (residente) são restritas aos veículos daquelas pessoas que vivem em residências universitárias. Os residentes que estacionam na zona B, têm que bater com a sua licença no leitor de código de barras para entrarem para a área quando acedem à Floyd St. Garage depois das 16:00h durante os dias úteis e aos fins-de-semana. As licenças da zona B podem estacionar na zona A. Os possuidores de uma licença de zona não podem estacionar na zona B.
- ☛ **As licenças verdes** permitem estacionar nas áreas verdes desde as 07:30h às 19:30h.

- ☛ **As licenças púrpuras** permitem estacionar em Papa John's Cardinal Stadium. Após as 17:00h, as licenças púrpuras são válidas nos lotes vermelhos, azuis e verdes. Os possuidores de licença púrpura estão proibidos de estacionar no HSC Campus, a menos que seja aprovado pelo Belknap Parking Office.
- ☛ **As licenças cor-de-laranja** permitem estacionar em todos os lotes em Shelby Campus depois das 16:00, de segunda a sexta.
- ☛ **As licenças Chestnut Street e Jewish Hospital Parking Structures** permitem somente estacionar nas estruturas no HSC Campus e nas áreas azuis, verdes e púrpuras nos Campus Belknap e Shelby. Se cheias, uma licença de curto prazo deve ser obtida na Secretaria do Estacionamento para permitir estacionar em áreas verdes ou o estacionamento será permitido no lote sul da Dental School de estacionamento pago. O estacionamento é permitido nas áreas vermelhas, azuis e verdes depois das 17:00h.

Um veículo que exibe uma licença verde ou amarela pode estacionar nas áreas azuis depois das 16:15h e nas áreas vermelhas depois das 17:00h ou quando as portas estão levantadas. Os veículos que exibem licenças púrpuras podem estacionar nas áreas vermelhas, azuis ou verdes depois das 17:00h.

2.8 Universidade de Brock – Canadá

Uma forma de se poder estacionar neste campus universitário é através do pagamento/exposição:

1. Estacionar o veículo;
2. Pagar pelo estacionamento;
3. Colocar o recibo de face para cima num local visível do tablier do veículo.

A Universidade de Brock incentiva que as viagens de e para o local de trabalho/estudo sejam feitas a pé, em transportes públicos ou em uso compartilhado do automóvel (Car Sharing).

Os lotes de estacionamento estão fechados a partir das 22:15h de segunda-feira a quinta-feira e a partir das 16:30h às sextas-feiras e sábados.

O estacionamento está disponível através de uma licença apropriada ou pela máquina



Source: <http://www.brocku.ca/parking>

2-3 - Máquina de pagamento pelo estacionamento

pagar/expor. As licenças devem ser sempre penduradas no espelho retrovisor. Os recibos de pagar/expor devem ser sempre exibidos no tablier do automóvel de forma visível.

Os recibos pagar/expor só são validos para as áreas de estacionamento para estudantes. Qualquer veículos encontrado na área destinada a funcionários/Faculdade com um recibo serão multados e/ou rebocados. Uma licença tem a conveniência de não se ter que usar as máquinas pagar/expor sempre que se queira estacionar.

O estacionamento para funcionários/Faculdade está disponível em cada lado do Campus de Hamilton, somente através de uma licença. Qualquer membro dos funcionários/Faculdade que deseje usar as máquinas de pagar/expor, deve estacionar na área destinada a estudantes. Os recibos de pagar/expor não são válidos nas áreas destinadas às licenças dos funcionários/ Faculdade.

Tabela 8 – Taxas das licenças em 2006/07

Descrição	Localização	Preço	Duração
Zona 1	Lote A	89,70 €	Setembro 2006 – Dezembro 2006
		179,40 €	Setembro 2006 – Abril 2007
		239,20 €	Setembro 2006 – Agosto 2007
Zona 2	Lotes T, U, V	59,80 €	Setembro 2006 – Dezembro 2006
		119,60 €	Setembro 2006 – Abril 2007
Reservado	Reservado A	403,00 €	Setembro 2006 – Agosto 2007
	Reservado B	403,00 €	Setembro 2006 – Agosto 2007
Não reservado	Lote EA	239,20 €	Setembro 2006 – Agosto 2007
Residente	Lote M	260,00 €	Setembro 2006 – Abril 2007
	Lote S	260,00 €	Setembro 2006 – Abril 2007
	Quarry View	260,00 €	Setembro 2006 – Maio 2006
Necessidades Especiais	Localizações no campus	119,60 €	Setembro 2006 – Abril 2007
Reservas especiali	Lotes F, G, H, J, K, P1, P2, Q	403,00 €	Setembro 2006 – Agosto 2007
Campus de Hamilton	Campus de Hamilton	179,40 €	Setembro 2006 – Abril 2007

A Universidade de Brock colocou as suas novas políticas e programas de estacionamento em teste em Setembro de 2004. Os programas de uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) reduzem dramaticamente o tráfego no campus fornecendo aos estudantes e aos membros da equipe de funcionários uma ferramenta rápida e conveniente para encontrar outras pessoas, as quais estão dispostas a compartilhar. Este programa permite reduzir no campus o número de veículos para uso individual.

O U-Pass é um passe para os estudantes da Universidade de Brock. O U-Pass permite, a todos os estudantes registados na Brock, ter acesso ao sistema de autocarros regionais por não mais que 78 €/pessoa.

2.9 Universidade de Griffith – Austrália

Uma licença de estacionamento ou pagamento num medidor de estacionamento são requeridos em todos os campus da Universidade quando se estaciona um veículo. As condições da licença de estacionamento num campus funcionam durante todo o ano das 08:00h às 17:00h de segunda-feira a sexta-feira (excepto nos períodos de férias). Durante estes períodos as licenças devem estar pagas e claramente expostas nos veículos ou o pagamento pode ser feito num medidor de estacionamento para um máximo de 2 horas.

A compra quer das Licenças Anuais, Semestrais, Mensais quer das Licenças de Dia não garante que um espaço para estacionamento esteja disponível. Consequentemente, o transporte público deve ser considerado como um meio de acesso a todos os campus da Universidade. Há que salientar que o estacionamento não está disponível no South Bank Campus.

Estacionamento gratuito está disponível no parque automóvel Queensland Sport & Athletic Centre (QSAC), fora da Mains Road, mas a Universidade de Griffith deseja que se estacione na vizinhança da paragem de autocarro (para o campus de Nathan). A caminhada desde o parque automóvel até ao centro do campus de Nathan é somente de cerca de 15-20 minutos. (Distâncias similares existem desde outros parques automóveis até ao centro do local). O estacionamento não está disponível no QE11 Jubilee Hospital. No Gold Coast Campus, as Licenças de Dia estão disponíveis gratuitamente em Parklands Show, Church of Christ situado em Parklands Drive e Athletics Track.

Para um estacionamento de pouco tempo, pode-se estacionar nos espaços de estacionamento com medidor, situados fora do centro das áreas académicas através do pagamento das taxas requeridas para os tempos padrão disponíveis (0,62€ por hora, com um limite máximo de tempo de 2 horas).

Os compartimentos para uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) estão abertos de segunda-feira a sexta-feira (à excepção dos períodos de férias) entre as 08:00h e as 10:00h durante os períodos de aulas do semestre. A entrada torna-se acessível pela exibição de uma licença de estacionamento válida e o veículo ter 2 ou mais ocupantes. Os compartimentos para uso compartilhado do automóvel estão abertos no General Parking depois das 10:00h.

Na Universidade existem diversos tipos de zonas de carregamento gratuitas. Existem um tempo limite de 20 minutos para todos os veículos que usam ou as zonas de carregamento de veículos normais ou comerciais. Isto aplica-se de segunda-feira a domingo, 24 horas por dia.

O estacionamento para motociclos é gratuito quando se estaciona numa área destinada a motociclos. Se estacionar-se fora destas áreas, é necessário comprar e exibir uma licença válida.

O Inter Campus Bus é um serviço grátis que funciona todos os dias úteis das 08:00h às 18:00h entre os campus de Nathan e Mt Gravatt, partindo de 30 em 30 minutos começando pelo campus de Nathan e partindo de 15 em 15 minutos começando pelo campus de Mt Gravatt. Durante os períodos de aulas, o autocarro funciona até às 22:00h, com o último autocarro a sair do campus de Mt Gravatt às 21:45h. Os autocarros partem e chegam do Circuit (na parte exterior do Bray Centre), no campus de Nathan e a paragem de autocarro é atrás do Auditorium no campus de Mt Gravatt.



Source: <http://www.gu.edu.au>

2-4 – Inter Campus Bus

Tipo de licenças

O custo das licenças varia de acordo com o tipo de licença e duração do tempo para o qual a licença é válida.

Existem 5 tipos de licenças:

Licenças Gerais

Quando exibida correctamente, a licença permite estacionar em qualquer compartimento marcado para veículos, situado em qualquer área de estacionamento destinada a Licenças Gerais nos campus de Nathan, Mt Gravatt, Logan ou Gold Coast.

As Licenças Gerais não permitem ao seu possuidor estacionar nos espaços com medidor. Caso se estacione num local com medidor, a taxa requerida deve ser paga.

Tabela 9 – Tipos e Montantes das Licenças Gerais

Tipo	Validade	Preço
Anual	01/01/07 -> 31/12/07	116,06 €
1º Semestre	01/01/07 -> 30/06/07	58,03 €
2º Semestre	01/07/07 -> 31/12/07	58,03 €

Licenças de Noite após as 16:00h

Quando exibida correctamente, a licença permite estacionar, após as 16:00h, em qualquer compartimento marcado para veículos em quaisquer Áreas de Estacionamento Gerais nos campus de Nathan, Mt Gravatt, Logan ou Gold Coast. Os possuidores de uma Licença de Noite após as 16:00h no campus de Nathan estão também intituados a estacionar no parque automóvel Multi Stori – excepto no parque automóvel Authorised Visitor.

Esta licença não é válida entre as 08:00h e as 16:00h de segunda-feira a sexta-feira. Caso se estacione num espaço com medidor, a taxa requerida deve ser paga.

Tabela 10 – Tipos e Montantes da Licença de Noite após as 16:00h

Tipo	Validade	Preço
Anual	01/01/07 -> 31/12/07	58,04 €
1º Semestre	01/01/07 -> 30/06/07	29,02 €
2º Semestre	01/07/07-> 31/12/07	29,02 €

Licenças de Acesso Limitado

Quando exibidas correctamente, a licença permite estacionar em qualquer compartimento marcado para veículos, situados em:

- No parque automóvel J-Bay do East e nos níveis descobertos superiores do parque automóvel Undercover no Campus de Nathan, excepto no parque automóvel para visitantes.
- No parque automóvel superior A&B no campus de Mt Gravatt (excepto no parque automóvel para visitantes).
- No Compartimento B do parque automóvel General no campus de Logan. Também se pode estacionar em qualquer Área de Estacionamento de Licenças Gerais.
- No nível descoberto superior do parque automóvel Undercover no campus de Gold Coast.
- Em quaisquer Áreas destinadas a Licenças Gerais.

Caso se estacione num espaço com medidor, uma taxa requerida deve ser paga.

Tabela 11 – Tipos e Montantes da Licença de Acesso Limitado

Tipo	Validade	Preço
Anual	01/01/07 -> 31/12/07	147,10 €
1º Semestre	01/01/07 -> 30/06/07	87,05 €
2º Semestre	01/07/07 -> 31/12/07	87,05 €

Licenças de Undercover

Quando exibidas correctamente, as licenças permitem estacionar em:

- Todos os níveis descobertos dos parques automóveis Multi-Story localizados em Nathan.
- Na secção descoberta do parque automóvel Multi-Story no Gold Coast Campus.
- Em qualquer Área destinada a Licenças de Acesso Limitado.
- Em qualquer Área destinada a Licenças Gerais.

Caso se estacione num espaço com medidor, a taxa requerida deve ser paga.

Tabela 12 – Tipos e montantes das Licenças de Undercover

Tipo	Validade	Preço
Anual	01/01/07 -> 31/12/07	232,12 €
1º Semestre	01/01/07 -> 30/06/07	116,06 €
2º Semestre	01/07/07 -> 31/12/07	116,06 €

Estacionamento e Licenças Mensal/Dia/Medidor

• Licença Geral Mensal

Esta licença permite estacionar em quaisquer Áreas destinadas a Licenças Gerais e são válidas para um mês do calendário (isto é, de 1 de Julho a 31 de Julho por exemplo).

As Licenças Gerais Mensais não estão disponíveis para múltiplos meses numa só licença (isto é, se quiser para 3 meses consecutivos, necessita de pagar 74,40 € e serão emitidas em licenças separadas).

Estas licenças custam 24,80 € nos períodos Peak (Março – Junho, Agosto – Outubro) ou \$20.00 nos períodos Off-Peak (Janeiro, Fevereiro, Julho, Novembro, Dezembro). As Licenças Gerais Mensais não permitem aos seus possuidores estacionar nos espaços com medidores. Caso se estacione num espaço com medidor, a taxa requerida deve ser paga.

◆ Licença Geral de Dia

As Licenças Gerais de Dia estão disponíveis em várias máquinas distribuidoras de bilhetes nas entradas e em outras áreas ao longo dos campus de Nathan, Mt Gravatt, Logan e Gold Coast. Para comprar uma Licença Geral de Dia é necessário o pagamento de 3,10 €. Esta licença necessita de ser claramente exibida no tablier. As Licenças Gerais de Dia são somente válidas para quaisquer compartimentos destinados a Licenças Gerais. Caso se estacione num espaço com medidor, a taxa requerida deve ser paga.

◆ Medidores

Há que salientar que, em cada compartimento com medidor, o tempo máximo de estacionamento é de 2 horas. A taxa requerida para estacionamento nos compartimentos com medidores é de 0,62 €/hora.

2.10 Universidade de Auckland – Nova Zelândia

Existem várias maneiras para se deslocar até Auckland: a pé, em bicicleta, ferries, autocarros, comboios, táxis e automóveis.

Os *autocarros* são baratos, com uma elevada frequência e com rotas convenientes.

Os *comboios* circulam desde os subúrbios oriental e ocidental de Auckland até ao centro da cidade.

Os *ferries* funcionam desde os subúrbios North Shore e Eastern Bay e oferecem uma boa maneira de explorar o Hauraki Gulf.

Informações para os *condutores* incluem locais para estacionar em volta de Auckland (estacionamento em edifícios e na rua) e informações para os possuidores de cartão de mobilidade.

A *bicicleta* é um modo de transporte barato e rápido.

O *caminhar* é uma opção de transporte viável para aqueles que vivem perto do campus ou podem combiná-lo com outras formas de transporte para uma conveniência máxima.

Os estudantes têm deixado os seus automóveis em casa e têm optado por transportes públicos para se deslocarem até à Universidade de Auckland. Um estudo recente realizado em Dezembro de 2006 mostra esta situação.

Uma descrição feita pela Auckland Regional Transport Authority (ARTA) em 2002, sobre os hábitos das viagens dos estudantes e dos funcionários desta Universidade, mostra que o número de estudantes que se deslocam em automóvel próprio de e para a Universidade desceu de 50% para 31% no ano de 2002.

Ao mesmo tempo, o número de estudantes que se deslocam em autocarro subiu de 6% para 42% e aqueles que viajam de comboio aumentaram em 77%. O uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) e caminhar também ganharam popularidade.

Estas descrições demonstram que a comunidade universitária é claramente eficiente no uso dos transportes públicos.

Os preços dos combustíveis mudaram de comportamento, mas existem outros factores também a trabalharem. Reduzir o estacionamento para os estudantes e a colocação de taxas para estacionamento pesadas são um desincentivo para o uso do automóvel. Ao mesmo tempo, um aumento dos serviços de comboios para Britomart, autocarros que operam entre Britomart e a Universidade e um aumento das linhas de autocarro tornam os transportes públicos mais apelativos.

O Tamaki Campus Bus fornece transporte desde a cidade até ao Tamaki Campus com intervalos regulares durante os dias úteis. Os comboios também circulam desde Britomart até Glen Innes numa base regular.

MAXX, serviço de informação de transportes online de Auckland, fornece horários e os planos das viagens que ajudam os funcionários, estudantes e visitantes a deslocarem-se desde o seu domicílio até ao campus ou desde um campus até um outro, usando os transportes públicos.

A rota do The Link Bus passa através da City Campus e pára directamente em frente do Grafton Campus.

O serviço de autocarros entre os Campus funciona de segunda-feira a sexta-feira (durante os períodos de aulas). Um serviço limitado está disponível de segunda-feira a sábado durante as épocas de exames. Autocarros específicos circulam à noite, por combinação, depois de testes notificados.

O serviço Mini-bus para os funcionários durante os períodos de aulas funciona de segunda-feira a sexta-feira (excepto nos períodos de férias). Durante os períodos de aulas dois mini-bus circulam em ambos os sentidos com uma frequência de 30 minutos. Durante os intervalos somente circula um mini-bus, fornecendo um serviço com uma frequência de 1 hora.

A Universidade fornece serviços de autocarro para estudantes e funcionários entre os campus City e Tamaki.

O serviço de autocarro para os estudantes é fornecido para os estudantes inscritos nos cursos ou inscritos em pós-graduação no Tamaki Campus, para possibilitar-lhes viajar entre os campus City e Tamaki, de modo a poderem frequentar as aulas e utilizar outros serviços universitários. Os estudantes podem somente utilizar este serviço durante o semestre no qual eles estão inscritos em cursos no Tamaki Campus.

O uso do serviço está controlado pelos passes de autocarro emitidos a todos os estudantes elegíveis. Avisos afixados nos autocarros, nas primeiras duas semanas do serviço, avisam os estudantes dos detalhes relacionados com a entrega dos passes de autocarro.

O serviço não está disponível para os estudantes que não estão inscritos nos cursos do Tamaki Campus. Contudo, aqueles estudantes, que necessitam de viajar até Tamaki por outros objectivos académicos, podem apelar para o uso do serviço. Eles devem pedir aos seus professores universitários ou supervisores para avisarem, através do bus@auckland.co.nz, o nome do estudante e a razão de eles necessitarem de usar o serviço.

O serviço para funcionários em mini-bus é para os membros da equipe de funcionários que viajam entre os dois campus da Universidade.

Existe uma prioridade nos lugares no mini-bus: os funcionários que viajam para ensinar têm prioridade sob os restantes funcionários. Os estudantes pós-graduados são elegíveis para usar o serviço durante as interrupções do semestre.

A “Secretaria para Pessoas de Mobilidade Reduzida” tem uma assistência especial disponível para ajudar as pessoas com incapacidades de modo a que consigam ter acesso ao que pretendem.

Uma das formas para se poder estacionar nos parques da Universidade de Auckland é necessário a inserção do cartão de estacionamento de estudantes/funcionário com a face voltada para cima no leitor de entrada que regista a hora na qual se iniciou o estacionamento. Quando se regressa ao veículo é necessário deslocar-se a uma das máquinas de pagamento para se efectuar o pagamento. Para proceder à saída do veículo do parque, é necessário inserir o bilhete de estacionamento pago no leitor de saída. Este tipo de estacionamento está disponível por 2,20 € por hora (com um custo uniforme de 2,75 € depois das 18:00h, de segunda-feira a sexta-feira e aos fins-de-semana. Depois das 23:30h a grelha de segurança sobe quando um automóvel se aproximar depois de ter passado a barreira.

Outra possibilidade de estacionamento, quando disponível, custa 6,60 € por dia e necessita de um cartão designado por “Early Bird Access Card”. Um número limitado de cartões custa 11 € cada um. O cartão deve ser usado para entrar (antes das 08:30h), pagar e sair do parque automóvel.

Outras opções para estacionamento são:

- ☛ Edifícios para estacionamento fornecem uma outra opção para estacionamento na parte central da cidade.
- ☛ Os novos medidores da Auckland City Council deixam pagar pelo estacionamento em Princes St através do telemóvel, cartão de crédito ou moedas.
- ☛ Os estudantes inscritos nos cursos do Tamaki Campus são legíveis para requerer licenças de estacionamento para as áreas designadas para estacionamento dos estudantes no campus. As licenças devem ser exibidas no vidro da frente dos veículos enquanto eles estão estacionados no campus.
- ☛ O estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida está disponível em toda a cidade.

A Universidade de Auckland possui um grupo de utilizadores da bicicleta que é constituído por estudantes e funcionários da Universidade e estão interessados em encorajar a prática do ciclismo nos campus da Universidade de Auckland.



Suportes para 12 bicicletas coberto



Suportes para 12 bicicletas: descoberto



Suportes para 9 bicicletas: descoberto

Source: <http://www.auckland.ac.nz>

2-5 – Estacionamento para bicicleta no Tamaki Campus

O Tamaki Campus tem suportes para um total de 33 bicicletas. Tem um estacionamento coberto para 12 bicicletas e descoberto para 12+9 bicicletas.

No 1º semestre de 2003, o Tamaki Campus tinha 178 funcionários e 2657 estudantes a tempo inteiro no campus. A administração do Tamaki estimou

que existiam 5 ciclistas no campus, dando à prática do ciclismo uma razão de 0,176% da população.

2.11 Comparação entre as diferentes Universidades que foram alvo de estudo

Tabela 13 – Comparação entre as Universidades que foram alvo de estudo

	Universidade de Griffith – Austrália	Universidade Católica de Louvain – Bélgica	Universidade de Brock – Canadá	Universidade de Connecticut – Escola da Lei – EUA	Universidade de Louisville – EUA	Universidade de Grenoble – França	Universidade de Auckland – Nova Zelândia	Universidade de Sunderland – Reino Unido	Universidade de York – Reino Unido	Universidade de Lausanne – Suíça
Apoio monetário ao uso de transportes públicos	Não	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Existência de autocarro(s) da Universidade para deslocações dos funcionários e/ou estudantes	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Não
Incentivos ao “uso compartilhado do automóvel”	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Não
Incentivos ao uso da bicicleta	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Incentivos ao andar a pé	Sim	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Desenvolvimento e melhoria das infraestruturas destinadas às alternativas ao automóvel para uso individual	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Informação, sensibilização e marketing sobre os modos alternativos ao automóvel para uso individual	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Existência de estacionamento pago na propriedade da Universidade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Através da tabela anterior, constata-se que em nove das Universidades em estudo existe a obrigatoriedade de se ter que pagar para se estacionar um automóvel nos parques de estacionamento destas Universidades. A esta situação exclui-se a Universidade de Grenoble, pois nesta Universidade o estacionamento automóvel ainda é totalmente gratuito.

3 O Campus da Asprela/FEUP

A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto está situada no Campus da Asprela – Pólo II da Universidade do Porto. Para o desenvolvimento do seu *Plano de Viagens*, a FEUP tem que trabalhar com a Câmara Municipal do Porto e com os fornecedores de transportes locais.

O Campus da Asprela é constituído por:

- ☞ Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação;
- ☞ Faculdade de Desporto;
- ☞ Faculdade de Economia;
- ☞ Faculdade de Engenharia;
- ☞ Faculdade de Medicina;
- ☞ Faculdade de Medicina Dentária;
- ☞ Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação;
- ☞ Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto – INESC Porto;
- ☞ Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto – IPATIMUP;
- ☞ Residência de Paranhos;
- ☞ Residência Universitária Jayme Rios de Sousa;
- ☞ Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto;
- ☞ Instituto Superior de Engenharia do Porto;
- ☞ INEGI
- ☞ Universidade Católica do Porto – Escola Superior de Biotecnologia;
- ☞ Universidade Portucalense – Infante D. Henrique;
- ☞ Casa Museu Abel Salazar (Matosinhos);
- ☞ Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial – INEGI (Matosinhos);

3.1 O território em estudo

O Campus da Asprela: posicionamento e actividades



Source: <http://www.fe.up.pt>

3-1 – O Campus da Asprela

No Campus da Asprela existem duas residências universitárias: a Residência de Paranhos e a Residência Universitária Jayme Rios de Sousa. Na Residência de Paranhos vivem 133 alunos, enquanto que na Residência Universitária Jayme Rios Sousa vivem 180 alunos.

☞ A Faculdade de Ciência da Nutrição e Alimentação possui 393 estudantes e 87 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Desporto possui 1244 alunos e 124 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Economia da Universidade do Porto possui 2643 alunos e 256 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto possui 6946 alunos e 1218 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Medicina da Universidade do Porto possui 1998 alunos e 630 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Medicina Dentária possui 406 alunos e 127 funcionários no activo ou em contratação.

☞ A Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto possui 1477 alunos e 145 funcionários no activo ou em contratação.

☞ O INESC Porto é constituído por cerca de 250 colaboradores.

☞ O IPATIMUP possui cerca de 120 funcionários.

☞ A Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto possui 1902 alunos e 150 funcionários.

☞ O Instituto Superior de Engenharia do Porto possui cerca de 500 funcionários e 6300 alunos.

Pode-se identificar no interior do campus os pólos geradores de tráfego particulares:

- ☞ As Residências Universitárias;
- ☞ As Faculdades;
- ☞ A ESE;
- ☞ O ISEP;
- ☞ A Universidade Católica do Porto – Escola Superior de Biotecnologia;
- ☞ A Universidade Portucalense – Infante D. Henrique;
- ☞ O Centro Comercial – Campus S. João
- ☞ O IPO;
- ☞ O Hospital de S. João;
- ☞ Os restaurantes;

Para justificar as medidas que são dispendiosas, é necessário saber o que elas vão trazer. Portanto é útil ter em dia as estatísticas sobre as práticas de mobilidade dos funcionários e dos estudantes, para se poder fazer uma situação regular do impacto positivo das medidas de avaliação para diminuir a utilização do automóvel para uso individual.

Favorecer os transportes públicos, o uso da bicicleta e o andar a pé só pode aumentar o número dos seus utilizadores e então diminuir a procura de estacionamento. Investir nestes domínios é uma escolha que exprime uma mudança de mentalidade e de comportamento indispensável para o futuro. Esta opção “cultural” deve ser claramente exposta e justificada perto da comunidade da FEUP.

Para a elaboração desta dissertação realizou-se um inquérito (via informático) em Maio de 2007 sobre as práticas de mobilidade dos funcionários e dos estudantes da FEUP em matéria das deslocações domicílio – FEUP. 173 alunos dos 6938 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 2,49%. 95 funcionários dos 1095 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 8,68%.

Locais de onde derivam as pessoas

Através do inquérito realizado aos estudantes e funcionários da FEUP, verifica-se o seguinte:

Local onde vivem os estudantes:

Dentro da Cidade do Porto	48,55 %
Fora da Cidade do Porto	51,45 %

Local onde vivem os funcionários:

Dentro da Cidade do Porto	44,21 %
Fora da Cidade do Porto	55,79 %

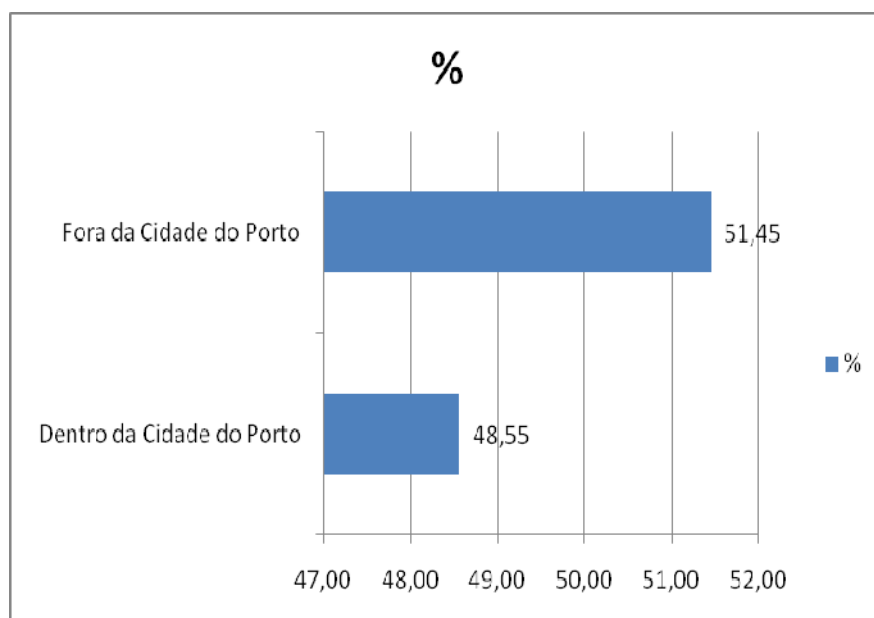
As temporalidades particulares

A hora de ponta da manhã, estimada através de observação nos itinerários, estabelece-se entre as 08:00h e as 10:00h. A hora de ponta da tarde estabelece-se entre as 17:00h e as 20:00h. Observa-se um ponto importante sobre as vias internas do Campus da Asprela entre as 12:00h e as 14:00h. Este ponto exprime-se igualmente sobre as vias de acesso ao campus.

3.2 Procura de transporte

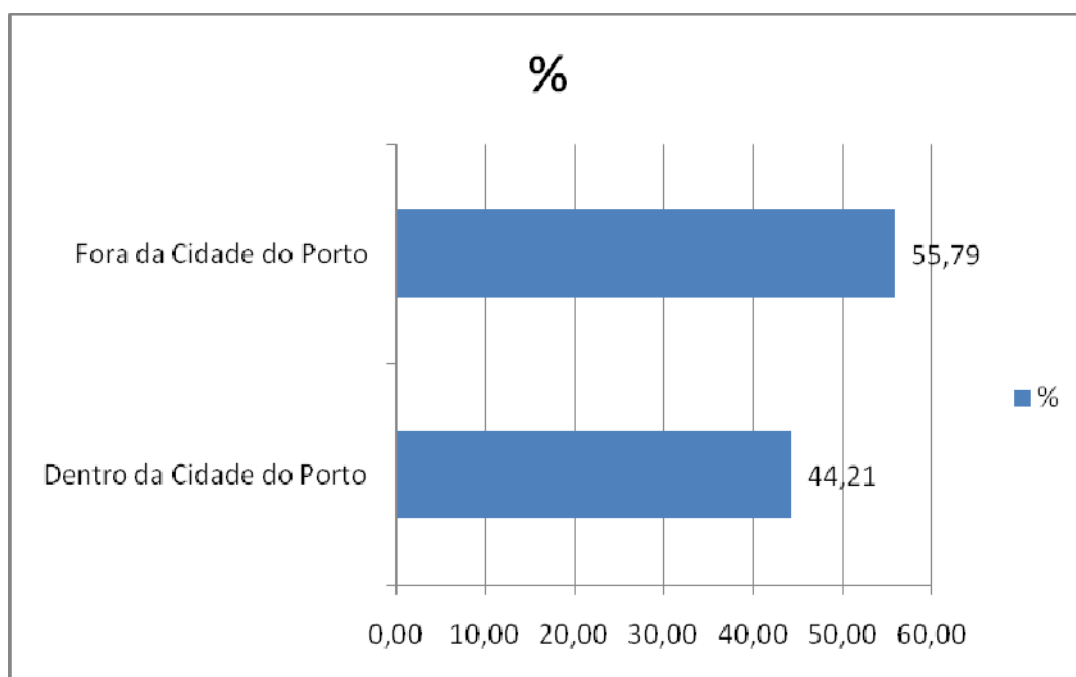
3.2.1 Localizações Residenciais

Estudantes



3-2 – Repartição espacial das localizações residenciais dos estudantes

Funcionários



3-3 – Repartição espacial das localizações residenciais dos funcionários

Síntese

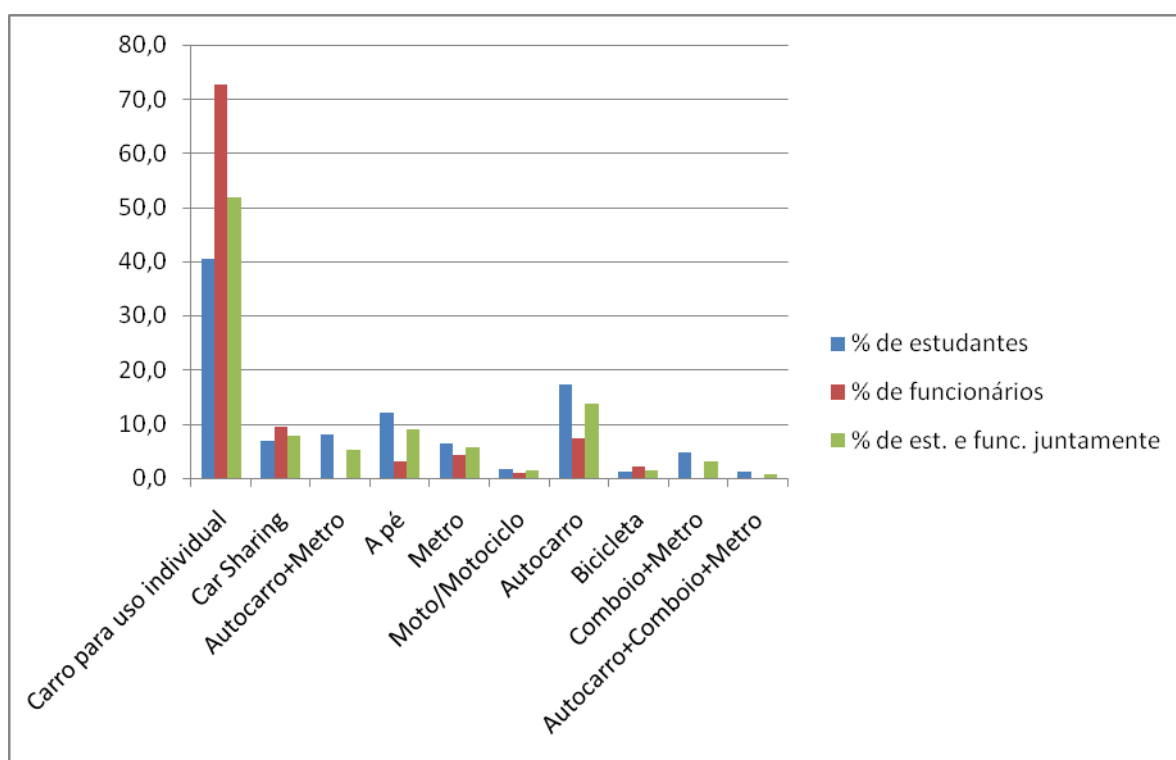
Verifica-se a existência de lacunas na cobertura da rede de transportes públicos em certas zonas que agrupam populações de estudantes e funcionários notáveis.

Nestes sectores, a oferta de transportes públicos nas deslocações para o campus é muitas vezes pouco densa à noite e ao fim-de-semana.

3.2.2 Práticas nas deslocações

3.2.2.1 Dados da Mobilidade

Os dados da mobilidade dos modos são resultantes de um inquérito aos estudantes e dos funcionários da FEUP realizado em Junho de 2007. As percentagens modais estão representadas no gráfico seguinte:



3-4 - Modos habituais de acesso à FEUP (na primeira série: estudantes; na segunda série: funcionários; terceira série: estudantes e funcionários juntamente).

Constata-se um forte diferença no recurso à utilização do automóvel, 1,8 vezes mais forte nos funcionários que nos estudantes. Este afastamento não se explica pelas características de localização mas sim pelos factores de equipamento: existe um maior número de funcionários que dispõe de um automóvel permanentemente. Evidentemente que as condições tarifárias e

a rede de transportes públicos são claramente mais favoráveis para os estudantes.

As durações médias dos trajectos para acesso à FEUP estabelecem-se em volta dos 28 minutos para os estudantes e dos 23 minutos para os funcionários.

As durações médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação são:

☞ Para os estudantes:

Tabela 14 – Durações médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos estudantes

	<i>Automóvel para uso individual</i>	<i>Car Sharing</i>	<i>Autocarro + Metro</i>	<i>A pé</i>	<i>Metro</i>	<i>Moto</i>	<i>Autocarro</i>	<i>Bicicleta</i>	<i>Comboio + Metro</i>	<i>Autocarro + Comboio + Metro</i>
Tempo Médio (minutos)	21,21	25,50	42,14	15,48	35,91	8,33	30,83	15,50	77,50	42,50

☞ Para os funcionários:

Tabela 15 – Durações médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos funcionários

	<i>Automóvel para uso individual</i>	<i>Car Sharing</i>	<i>A pé</i>	<i>Metro</i>	<i>Moto</i>	<i>Autocarro</i>	<i>Bicicleta</i>
Tempo Médio (minutos)	20,58	20,33	20,00	38,75	10,00	19,38	17,50

As distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP estabelecem-se em volta dos 14 Km para os estudantes e dos 11 Km para os funcionários.

As distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação são:

☞ Para os estudantes:

Tabela 16 – Distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos estudantes

	<i>Automóvel para uso individual</i>	<i>Car Sharing</i>	<i>Autocarro + Metro</i>	<i>A pé</i>	<i>Metro</i>	<i>Moto</i>	<i>Autocarro</i>	<i>Bicicleta</i>	<i>Comboio + Metro</i>	<i>Autocarro + Comboio + Metro</i>
Distância Média (Km)	15,00	17,29	12,36	1,66	11,36	6,67	9,40	4,75	57,38	16,00

☞ Para os funcionários:

Tabela 17 – Distâncias médias dos trajectos para acesso à FEUP segundo os modos de deslocação dos funcionários

	<i>Automóvel para uso individual</i>	<i>Car Sharing</i>	<i>A pé</i>	<i>Metro</i>	<i>Moto</i>	<i>Autocarro</i>	<i>Bicicleta</i>
Distância Média (Km)	11,82	9,00	3,33	5,75	5,00	16,00	4,15

Os deslocamentos no interior do Campus da Asprela são claramente dominados pelo andar a pé.

3.2.2.2 Práticas do andar a pé

Os fluxos de acesso são claramente minoritários em comparação com os fluxos ligados às paragens de transportes públicos.

Nota-se uma complementaridade entre o andar a pé e os transportes públicos com um balanço recíproco entre práticas ocasionais e práticas habituais.

3.2.2.3 Práticas da bicicleta

O fluxo de acesso em bicicleta para a FEUP é muito baixo. Somente 2,38% dos estudantes que vivem dentro da Cidade do Porto deslocam-se para a FEUP em bicicleta, enquanto que nenhum estudante que vive fora da Cidade usa a bicicleta como o seu modo de transporte domicílio – local de estudos. Relativamente aos funcionários, somente 4,76% dos que vivem dentro da Cidade do Porto deslocam-se para a FEUP em bicicleta, enquanto que, tal como os estudantes, nenhum funcionário que vive fora da Cidade do Porto desloca-se para a FEUP em bicicleta.

Relativamente aos estudantes e funcionários da FEUP, a taxa de posse de uma bicicleta é assim muitíssimo inferior à sua taxa de posse de um automóvel.

Actualmente, na FEUP verifica-se que:

- ☞ Os suportes para bicicletas não são seguros.
- ☞ Os suportes existentes não são adequados.
- ☞ Não existe chuveiros nem vestiários.

3.2.2.4 Transportes públicos

Os estudantes utilizam cerca de três vezes mais os transportes públicos que os funcionários. 36,9% dos estudantes e 11,9% dos funcionários que vivem dentro da Cidade do Porto utilizam regularmente os transportes públicos para se deslocarem até à FEUP. Fora da Cidade do Porto, as percentagens são 38,2% para os estudantes e 11,3% para os funcionários.

3.2.2.4.1 Tarifário dos transportes públicos

3.2.2.4.1.1 Andante

Cartões

Os cartões Andante oferecem-lhe uma forma cómoda e prática de viajar na rede Andante. Porque são **recarregáveis**, depois de adquirir o seu cartão Andante pode usá-lo as vezes que precisar, recarregando-o à medida das suas necessidades.

CARTÃO ANDANTE AZUL

- » Cartão azul em papel, não personalizado.
- » Para utilização ocasional.
- » Recarregável com títulos ocasionais (Títulos de Viagem e Andante 24).
- » Cada cartão só pode conter um tipo de título ocasional de cada vez (ex. não pode conter em simultâneo um título de viagem Z2 e um título de viagem Z3).
- » Cada cartão pode conter vários títulos iguais em simultâneo (ex. 10 títulos de viagem Z4).
- » Só é possível alterar o conteúdo do cartão quando o seu saldo for nulo.
- » Cada cartão só pode ser utilizado por uma única pessoa de cada vez.
- » À venda em toda a rede de vendas Andante.
- » Custo do cartão = 0,50€



Source: <http://www.metrodoporto.pt>

3-5 – Cartão andante azul

CARTÃO ANDANTE GOLD

- » Para utilização regular.
- » Recarregável com todos os títulos Andante (Assinaturas Mensais, Andante 10/16, Títulos de Viagem e Andante 24).
- » É possível alterar o conteúdo do cartão, em qualquer altura, nas lojas e quiosques Andante.
- » Só pode ser utilizado pelo seu titular.
- » À venda nas Lojas e quiosques Andante, Pontos de Venda da STCP e dos Transportes Alternativos.
- » Custo do cartão = 5,00€



Source: <http://www.metrodoporto.pt>

3-6 – Cartão Andante Gold

Tarifário intermodal andante

Tabela 18 – Títulos ocasionais

	Títulos de Viagem		Andante
	1 Título	10+1 Títulos*	24
Z2	0,85	8,50	3,00
Z3	1,10	11,00	3,85
Z4	1,35	13,50	4,75
Z5	1,60	16,00	5,60
Z6	1,85	18,50	6,50
Z7	2,10	21,00	7,35
Z8	2,35	23,50	8,25
Z9	2,60	26,00	9,10

Source: <http://www.metrodoporto.pt>

* Ao carregar o cartão Andante com 10 Títulos de Viagem, recebe sempre como bónus mais 1 Título de Viagem (10 + 1 Títulos).

Valores em euros e com IVA incluído à taxa legal em vigor.

Estes valores não incluem o custo do cartão Andante onde vai carregar os seus títulos de transporte.

Tabela 19 – Títulos de assinatura

	Assinatura Mensal	Andante 10/16
Z2	22,75	17,05
Z3	29,45	22,10
Z4	36,15	27,10
Z5	42,80	32,10
Z6	49,50	37,15
Z7	56,20	42,15
Z8	62,90	47,20
Z9	69,60	52,20

Source: <http://www.metrodoporto.pt>

Valores em euros e com IVA incluído à taxa legal em vigor.

Estes valores não incluem o custo do cartão Andante onde vai carregar os seus títulos de transporte.

Tabela 20 – Tarifário Social

Assinatura Mensal		
	Júnior / Estudante	Sénior / Reformado / Pensionista
Z2	17,05	12,05
Z3	22,10	15,60
Z4	27,10	19,15
Z5	32,10	22,70
Z6	37,15	26,25
Z7	42,15	29,80
Z8	47,20	33,35
Z9	52,20	36,90

Source: <http://www.metrodoporto.pt>

Valores em euros e com IVA incluído à taxa legal em vigor. Estes valores não incluem o custo do cartão Andante onde vai carregar os seus títulos de transporte.

Júnior - menores de 13 anos.

Estudante - alunos, com idade até aos 25 anos inclusivé, matriculados em cursos reconhecidos oficialmente de ensino primário, secundário, técnico-profissional, médio ou superior.

Reformado / Pensionista - pessoas pertencentes a agregados familiares cujo rendimento global não ultrapassa o salário mínimo nacional.

Sénior - pessoas com idade igual ou superior a 65 anos.

Para aceder pela primeira vez ao Tarifário Social, basta dirigir-se a uma Loja Andante.

Os recarregamentos podem ser feitos em qualquer local da Rede de Vendas Andante excepto nas caixas Multibanco.

Nota Importante:

As crianças com idade inferior a 4 anos podem viajar sem título de transporte.

Tarifário transportes alternativos

Tabela 21 – Transportes alternativos

Títulos de Viagem			Assinatura Mensal	
1 Título	10+1 Títulos		Sem Desconto Social	Com Desconto Social
Z2	0,85	8,50	19,90	9,95
Z3	1,10	11,00	20,40	10,20
Z4	1,35	13,50	21,45	10,70
Z5	1,45	14,50	25,60	12,85
Z6	1,45	14,50	31,40	15,65
Z7	-	-	36,15	18,80
Z8	-	-	45,00	22,50
Z9	-	-	50,30	25,10

Source: <http://www.metrodoporto.pt>

Valores em euros e com IVA incluído à taxa legal em vigor.

Nota Importante:

As crianças com idade inferior a 4 anos podem viajar sem título de transporte.

Atenção! Se o cliente não possuir título de transporte válido e validado, fica sujeito a uma coima entre 130€ e 195€.

3.2.2.4.1.2 Tarifário do STCP

TÍTULOS OCASIONAIS

	T₁	T₂	T₃
2 Viagens	1,60€	2,05€	2,35€
10 Viagens	6,80€	8,40€	10,45€

Source: <http://www.stcp.pt>

Regras de Utilização

ZONAS	1	2	3	4	5	6 ou mais
Iníc. ou fim de viagem fora do Porto	T ₁				T ₂	T ₃
Dentro do Porto	T ₁					

AGENTE ÚNICO VÁLIDO PARA A VIAJEM ONDE FOI ADQUIRIDO

1,30€

TÍTULOS VÁLIDOS EM VÁRIOS OPERADORES

EURO (VÁLIDO NO METRO, STCP, CP/USGP - VER CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO)

1 Dia (até às 24h do 1º dia de validação) 4,00€

3 Dias (até às 24h do 3º dia após 1ª validação) 9,00€

ASSINATURAS

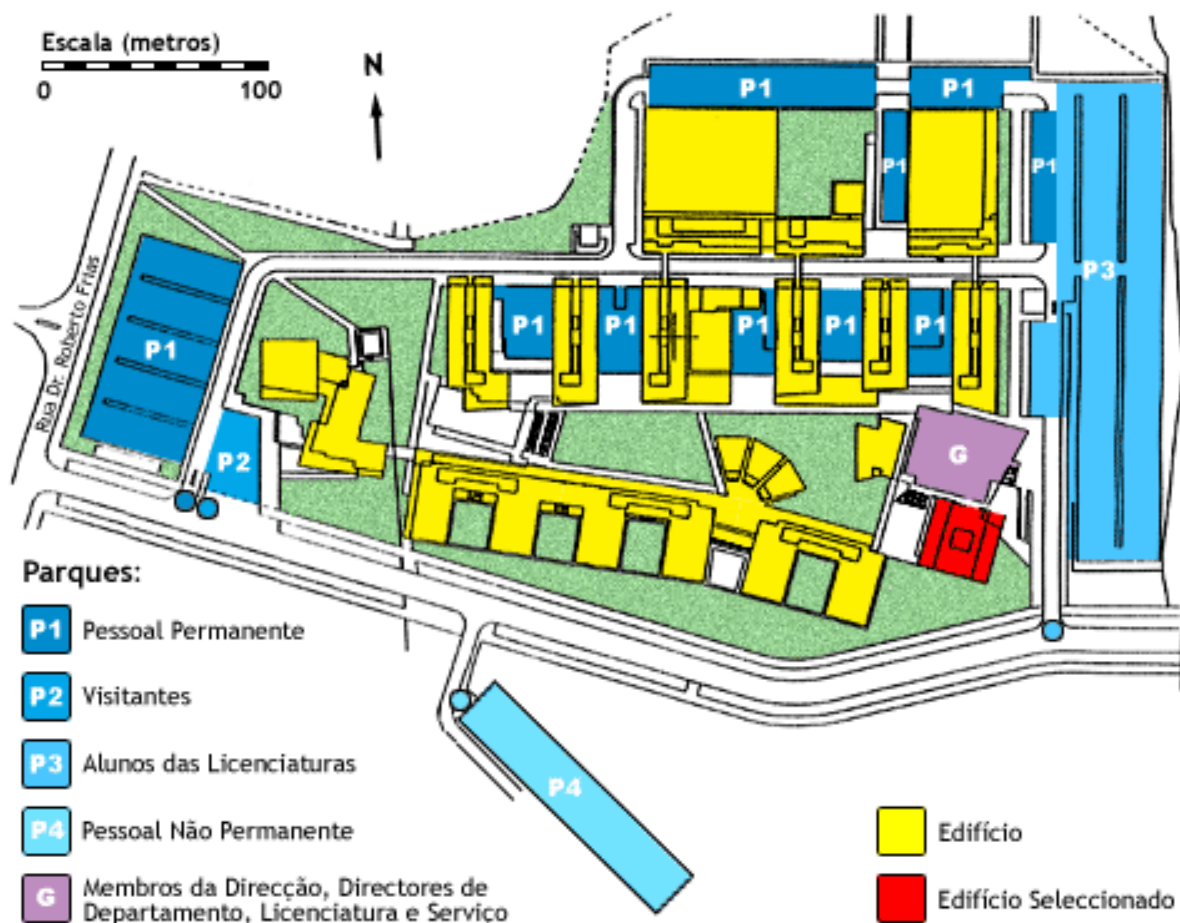
	Normal	Menor 13 anos	3ª Idade Reformados Pensionistas	Segunda a Sexta	STCP/CP Vendido no CP	STCP/CP Vendido nos OP
Porto (A)	22,25€	15,15€	10,25€	20,60€	13,95€	12,10€
Periferia (B)	30,80€	22,45€			20,90€	
Gaia (C)	24,80€	17,80€			15,95€	
Porto+Gaia (AC)	29,95€	22,50€			20,00€	
Rede Geral (ABC)	35,90€	25,95€	17,50€	33,75€	23,50€	
Fim de semana			4,85€			
Estudante	25,40€					

Source: <http://www.stcp.pt>

3.2.2.5 Circulação e estacionamento

Os fluxos de acesso em automóvel ao campus são elevados regularmente. 40,5% dos estudantes e 72,6% dos funcionários desloca-se para a FEUP em automóvel para uso individual.

3.2.2.5.1 Estacionamento na Faculdade de Engenharia



Source: <http://www.fe.up.pt>

3-7 – Mapa da FEUP

O número de lugares de estacionamento em cada zona são:

- Parque P1 (Pessoal permanente): 450 lugares “oficiais”/515 lugares “possíveis”.
- Parque P2 (Visitantes): Lugares não marcados, com excepção dos reservados a deficientes; é possível albergar cerca de 25 automóveis.
- Parque P3 (Alunos das Licenciaturas): 294 lugares “oficiais”/320 lugares “possíveis” estimados.

- ☞ Parque P4 (Pessoal não permanente): os lugares não estão marcados; estima-se uma capacidade máxima de 100 lugares.
- ☞ Garagem (Pessoal Dirigente): 50 lugares.

Actualmente o estacionamento na FEUP é totalmente gratuito para os estudantes e funcionários desta Faculdade. Contudo em caso de perda ou roubo do cartão de acesso ao parque é necessário o pagamento de 10€ para a aquisição de um novo cartão. Para os cartões a atribuir ao pessoal sem obrigação de marcação de ponto, incluindo fornecedores de bens ou serviços com necessidade de ter acesso às instalações da FEUP com carácter de regularidade, é necessário a efectuação de um depósito de valor a definir pelo Director da FEUP, o qual será restituído contra a devolução do mesmo cartão, em bom estado de funcionamento, quando o titular o pretenda ou cessem as condições que justificaram a sua atribuição inicial. No ano lectivo de 2006/2007 o valor definido pelo Director da FEUP para o depósito foi de 10€.

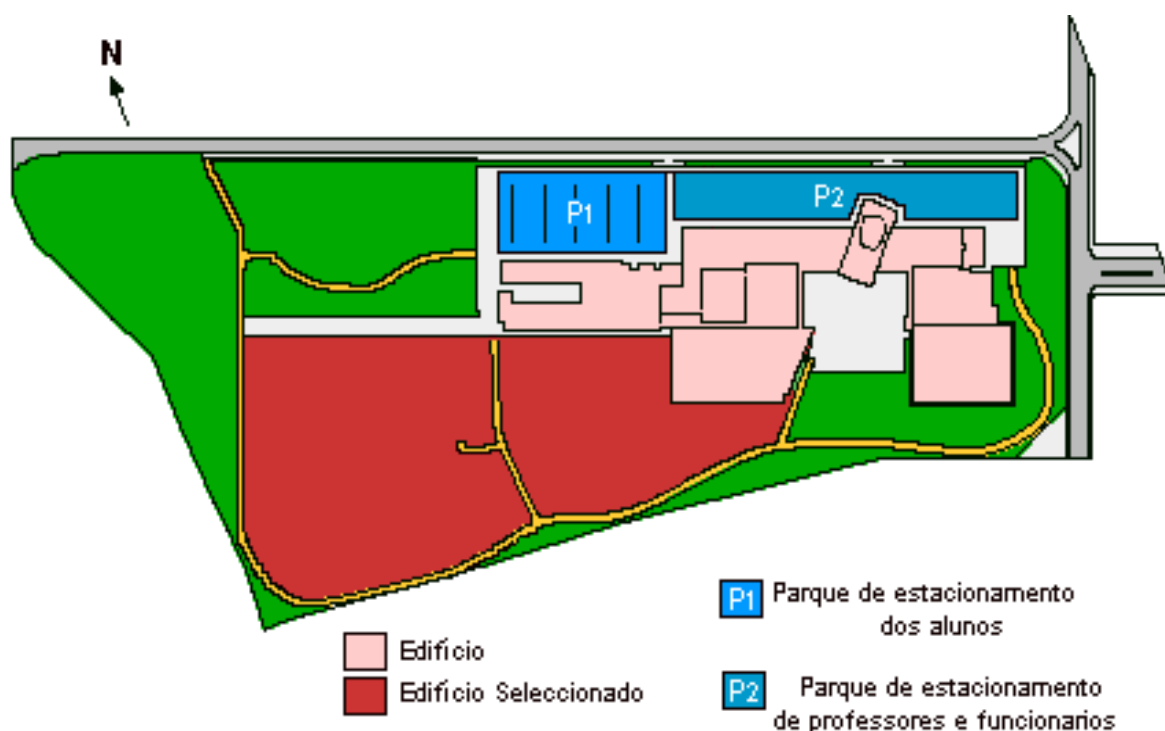
Os parques P1, P3 e P4 apresentam uma ocupação média compreendida entre os 90% e os 100% durante o dia de segunda-feira a sexta-feira. A taxa de utilização do automóvel para as deslocações domicílio – FEUP é maior para os funcionários do que para os estudantes. A motorização dos estudantes fora da Cidade do Porto é de 43,82% e dentro da Cidade é de 36,9%. A motorização dos funcionários fora da Cidade do Porto é de 71,70% e dentro da Cidade é de 73,81%.

A taxa de ocupação é próxima dos valores usuais: 1,15 para os estudantes e 1,12 para os funcionários.

No total, o acesso ao campus em automóvel pertence a 36,90% dos estudantes que habitam na Cidade do Porto (1 243 pessoas), 43,82% dos estudantes que habitam fora da Cidade (1 564 pessoas).

Para os funcionários, o acesso ao campus em automóvel pertence a 73,81% dos funcionários que habitam na Cidade do Porto (357 pessoas), 71,70% dos funcionários habitam fora da Cidade (438 pessoas).

3.2.2.5.2 Estacionamento na Faculdade de Desporto



Source : <http://www.fade.up.pt>

3-8 – Mapa da Faculdade de Desporto

O parque de estacionamento da Faculdade de Desporto está dividido em duas zonas:

- Parque P1 (para alunos): 200 lugares de estacionamento;
- Parque P2 (para professores e funcionários): 125 lugares de estacionamento;

O parque P1 é pago (25€/ano), enquanto que o parque P2 é gratuito.

A entrega de uma nova chave magnética de acesso ao parque por motivo de extravio da primeira tem de ser devidamente justificada, implicando sempre o pagamento de 100,00€ (cem euros).

3.2.2.5.3 Estacionamento na Faculdade de Economia



Source: <http://www.fep.up.pt>

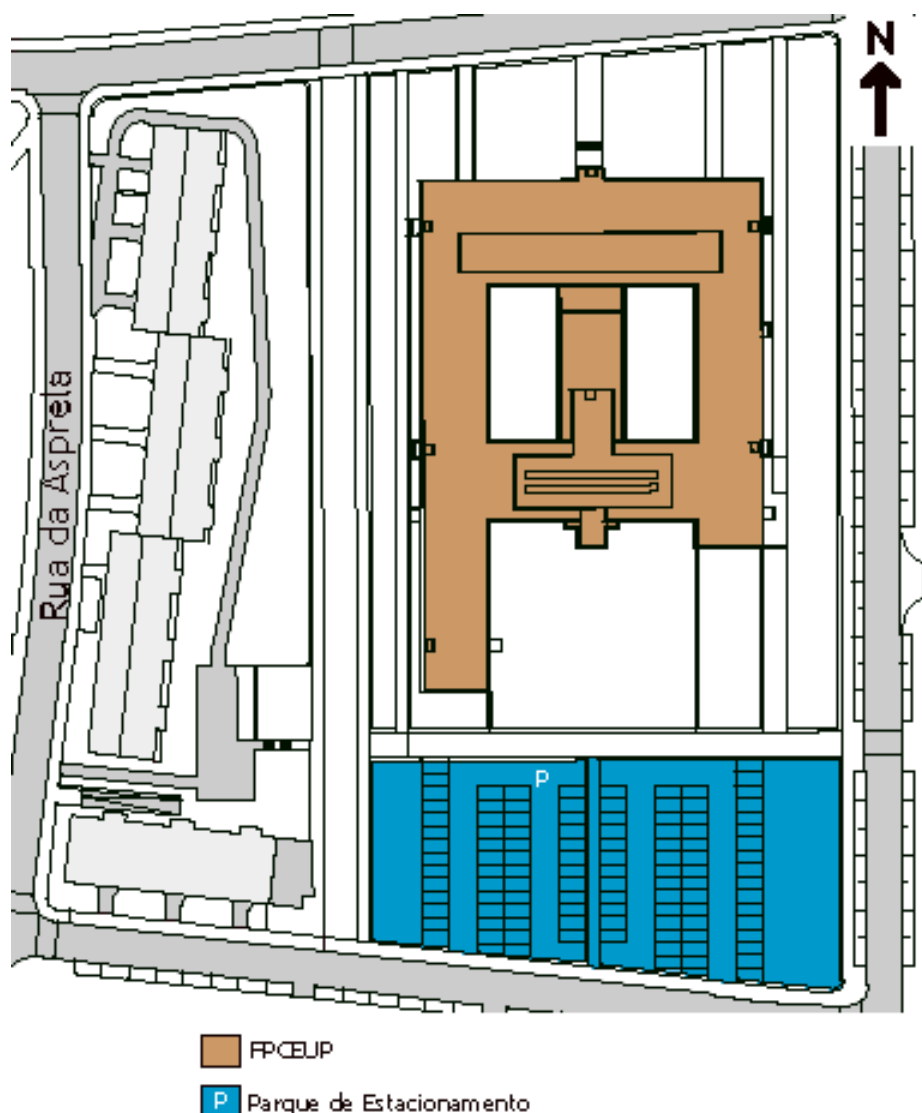
3-9 – Mapa da Faculdade de Economia

O parque de estacionamento desta Faculdade é constituído por duas zonas:

- ☞ Parque da “frente” (parque dos alunos): 300 lugares de estacionamento;
- ☞ Parque “nascente” (parque destinado a docentes, funcionários e alunos de pós-graduação): 178 lugares de estacionamento;

No ano lectivo 2006/07, a chave magnética de acesso ao parque custou 25€. Este custo é igual para alunos, docentes e funcionários.

3.2.2.5.4 Estacionamento na Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação



Source: <http://www.fpce.up.pt>

3-10 – Mapa da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

O parque de estacionamento desta Faculdade é constituído por duas partes:

- Uma parte coberta com 146 lugares de estacionamento
- Uma parte descoberta com 71 lugares de estacionamento

O estacionamento nas duas zonas do parque é totalmente livre e gratuita, pois nesta Faculdade não existe qualquer tipo de controlo dos acessos ao parque de estacionamento.

3.2.2.5.5 Estacionamento no Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto – INESC

Em geral, para os colaboradores que diariamente se deslocam ao INESC Porto em viatura própria existem 4 tipos de estacionamento:

- ☛ No parque da FEUP;
- ☛ No parque do INESC Porto (constituído por 26 lugares de estacionamento);
- ☛ No parque das traseiras (constituído por cerca de 70-80 lugares de estacionamento);
- ☛ Outro sítio qualquer onde haja lugar;

A quarta opção é a mais arriscada, estando disponível para qualquer colaborador, mas o acesso aos parques é condicionado por diversas formas. O parque da FEUP apenas está disponível para os colaboradores que simultaneamente são docentes na FEUP. O parque do INESC Porto apenas está disponível para os colaboradores a quem foi atribuído um lugar. O parque das traseiras é alugado, sendo os custos suportados pelo INESC Porto.

A gestão do parque da FEUP é feita pela Faculdade de Engenharia.

A gestão do parque do INESC Porto é realizada pelo próprio. Dado que o parque dispõe de uma quantidade diminuta de lugares, foi necessário definir critérios a seguir na atribuição dos lugares. O resultado final é que a grande maioria dos lugares está reservada e os poucos restantes foram sorteados.

Há que salientar que o estacionamento é totalmente gratuito para os colaboradores do INESC.

3.2.2.5.6 Estacionamento no Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto - IPATIMUP

Existem 5 lugares de estacionamento reservados para a direcção. No total possui cerca de 80 lugares marcados de estacionamento, contudo como os arruamentos são largos também se pode estacionar nestes. O parque de estacionamento só se encontra lotado aquando da ocorrência de eventos.

O estacionamento no IPATIMUP é totalmente gratuito para funcionários, visitantes, pessoas que vão às consultas, etc.

3.2.2.5.7 Estacionamento na Residência Universitária Jayme Rios Sousa

As indicações, que têm os funcionários desta Residência, é para não deixar estacionar dentro da propriedade da residência, mas caso um aluno o pretenda, este tem que pedir uma autorização aos serviços sociais e estes normalmente não se importam.

Esta residência tem espaço que permite o estacionamento de 20 automóveis.

3.2.2.5.8 Estacionamento na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto

O acesso ao parque de estacionamento automóvel faz-se por intermédio de um cartão de acesso pelo qual paga-se uma cota anual de 25€. No final do ano lectivo ao entregar-se o cartão recebe-se um reembolso de 25€.

O parque da ESE possui 150 lugares de estacionamento e só está destinado a funcionários e docentes. Os alunos não podem estacionar no parque da ESE durante o dia, somente o podem fazer das 17:30h às 24:00h.

3.2.2.5.9 Estacionamento no Instituto Superior de Engenharia do Porto

O parque de estacionamento automóvel do ISEP também está dividido em zonas:

- ☛ Duas zonas destinadas a funcionários, sendo a capacidade delas de 180 e 130 (no total: 310) lugares de estacionamento.

- ☛ Uma zona que é para uso geral e tem a capacidade de 490 lugares.

No ano lectivo de 2006/07, os alunos tiveram que pagar uma taxa de 7,5€ para adquirirem o cartão de acesso ao parque. 7,5€=5€+2,5€. 5€ é o custo do cartão e 2,5€ é o custo das despesas administrativas. Com a entrega do cartão os alunos são reembolsados de 5€.

O cartão de estacionamento é gratuito para os funcionários do ISEP.

3.2.2.5.10 Parques de estacionamento públicos

No Campus da Asprela existem dois parques de estacionamento públicos:

☛ O Campus S. João dispõe de um parque de estacionamento, com capacidade para 800 automóveis, cuja concessão está a cargo da BragaParques. O Campus S. João localiza-se na Rua Dr. Plácido da Costa, junto ao Hospital de S. João. Neste parque, o estacionamento reparte-se por 2 pisos em espaço próprio, coberto e pago.



3-11 – Parque de estacionamento cuja concessão está a cargo da BragaParques

☛ Junto à Estrada da Circunvalação (EN12) e de frente ao Hospital de São João localiza-se um parque de estacionamento público ao ar livre, descoberto e pago, com 618 lugares.



3-12 – Parque de estacionamento junto à Estrada da Circunvalação (EN12)

3.2.2.5.11 Estacionamento nas ruas do Campus da Asprela

Rua Dr. Plácido da Costa

Na rua Dr. Plácido da Costa, o estacionamento é oblíquo e pago. Esta rua possui 88 lugares de estacionamento.



3-13 – Máquina para pagamento

Via Estruturante

Na Via Estruturante (entre a FEUP e a cantina da FEUP), o estacionamento é perpendicular e gratuito. Esta rua possui 159 lugares de estacionamento.

Rua junto ao IPATIMUP

Na rua junto ao IPATIMUP, o estacionamento é paralelo e gratuito. Esta rua possui cerca de 104 lugares de estacionamento.

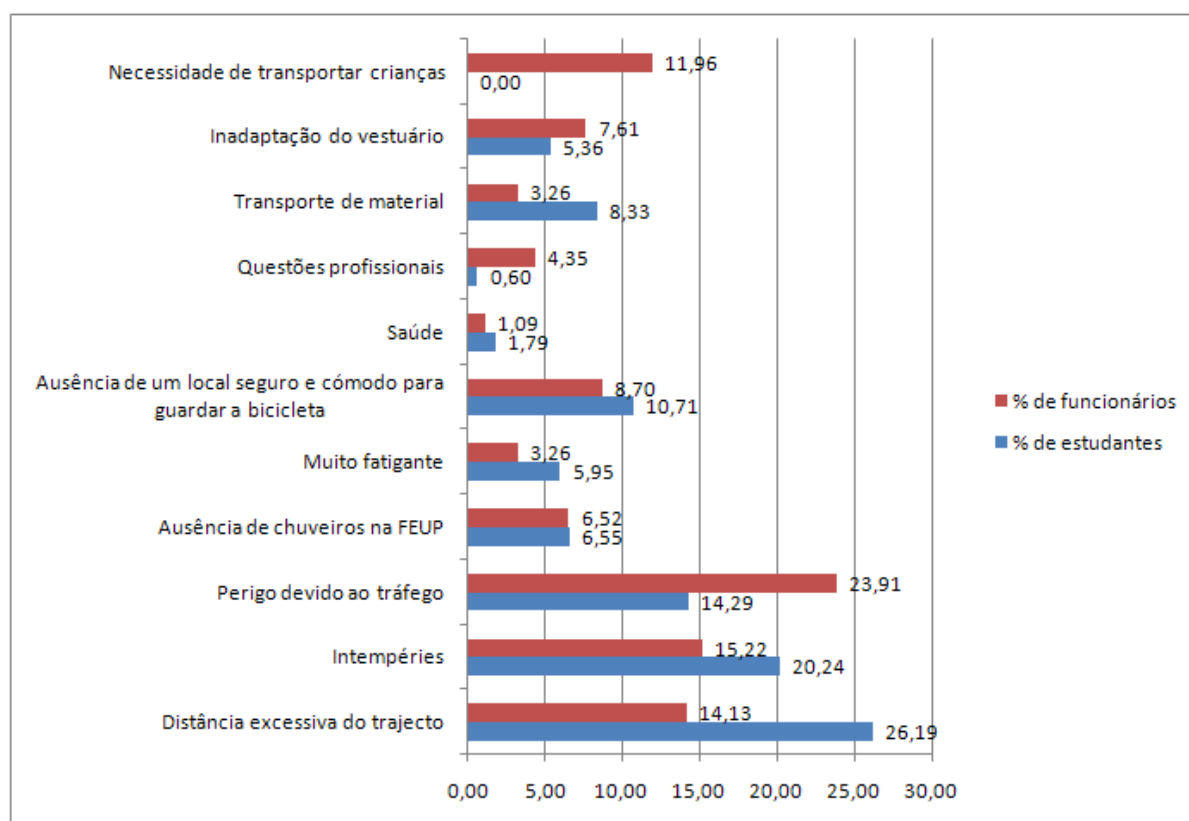


3-14 – Rua junto ao IPATIMUP

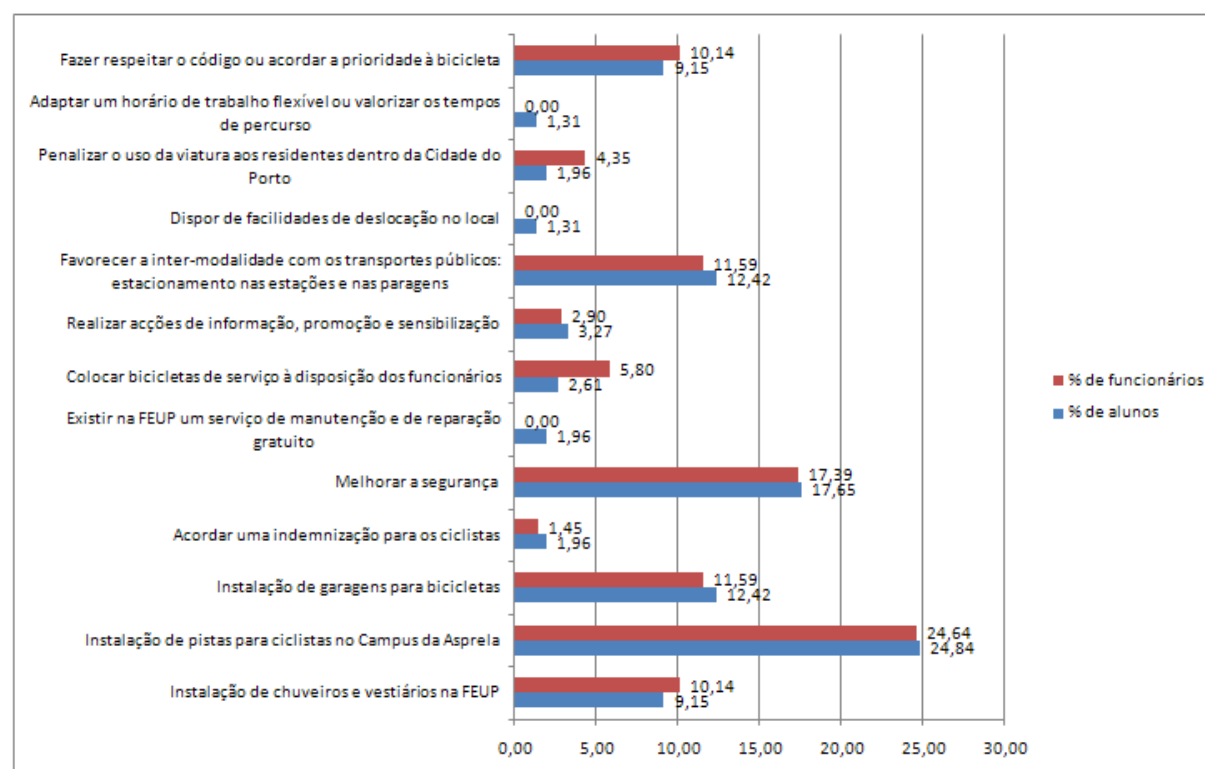
3.2.3 Necessidades e expectativas dos utilizadores

A bicicleta e o andar a pé

A prática da marcha e da bicicleta é recomendado pelos efeitos benéficos de uma actividade física regular para a saúde. A deslocação por bicicleta apresenta vantagens que só se revelam através da experiência e a bicicleta só reclama um investimento mínimo.



3-15 – Obstáculos à utilização da bicicleta nas deslocações domicílio – FEUP

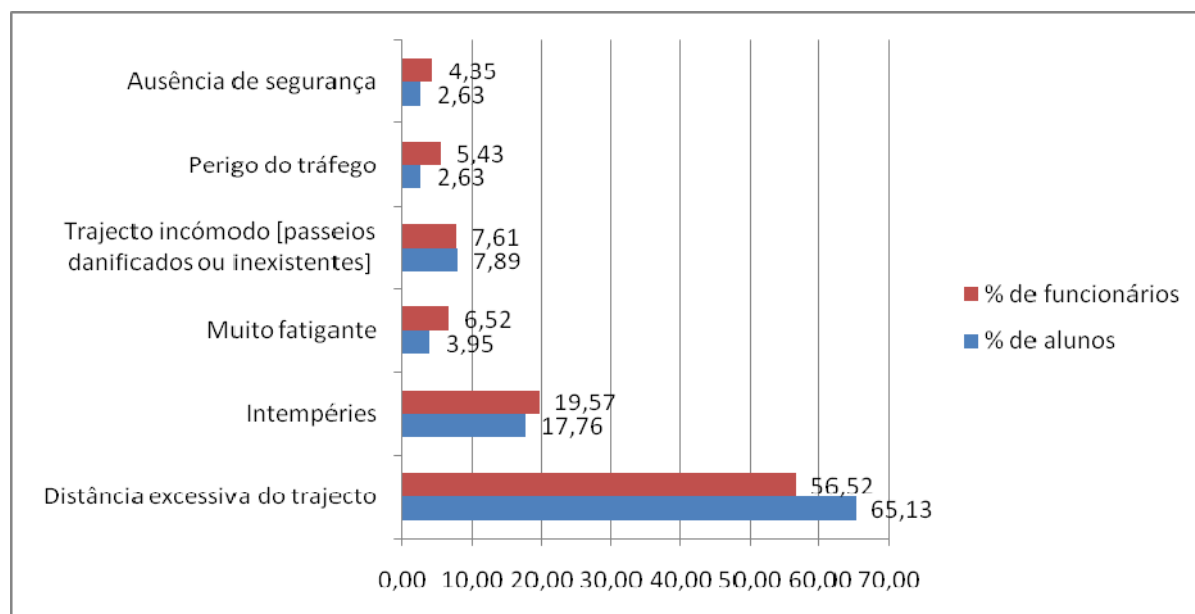


3-16 – Medidas que incentivam o uso da bicicleta aos estudantes e funcionários da FEUP

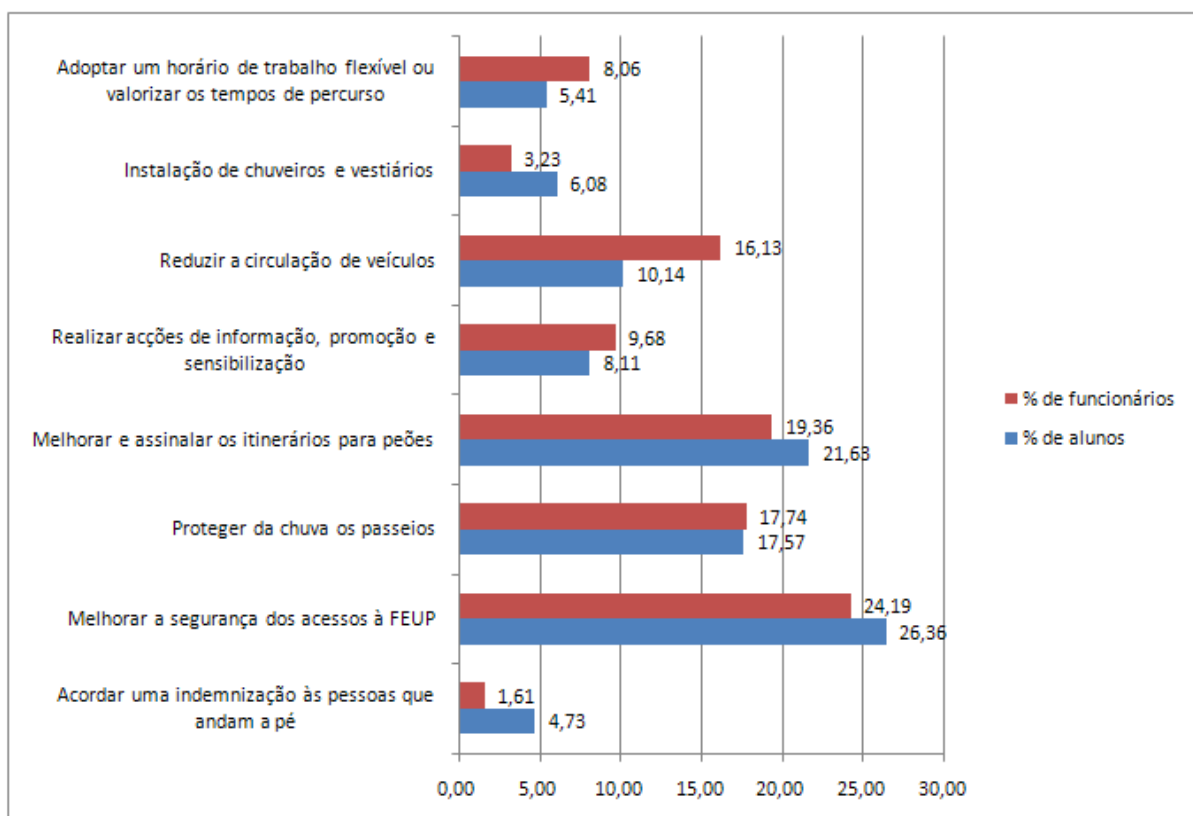
Os funcionários e estudantes só acedem ao campus em bicicleta se existir condições de conforto e de segurança que lhes satisfaçam.

As condições de estacionamento das bicicletas são consideradas inseguras. Os ciclistas regulares e os possíveis utilizadores de bicicleta no futuro desejam poder dispor de estacionamento para bicicletas em garagem. Para que o número de utilizadores da bicicleta aumente também é necessário a criação de ciclo pistas não só no Campus da Asprela, mas também na Cidade do Porto.

Actualmente, a FEUP não dispõe de chuveiros e vestiários, por isso é necessário que a curto-prazo sejam implementados na FEUP chuveiros e vestiários, para que deste modo hajam mais condições para os utilizadores da bicicleta e para as pessoas que andam a pé.



3-17 – Obstáculos à prática do “andar a pé” nas deslocações domicílio – FEUP



3-18 – Medidas que incentivam o “andar a pé” aos funcionários e estudantes da FEUP

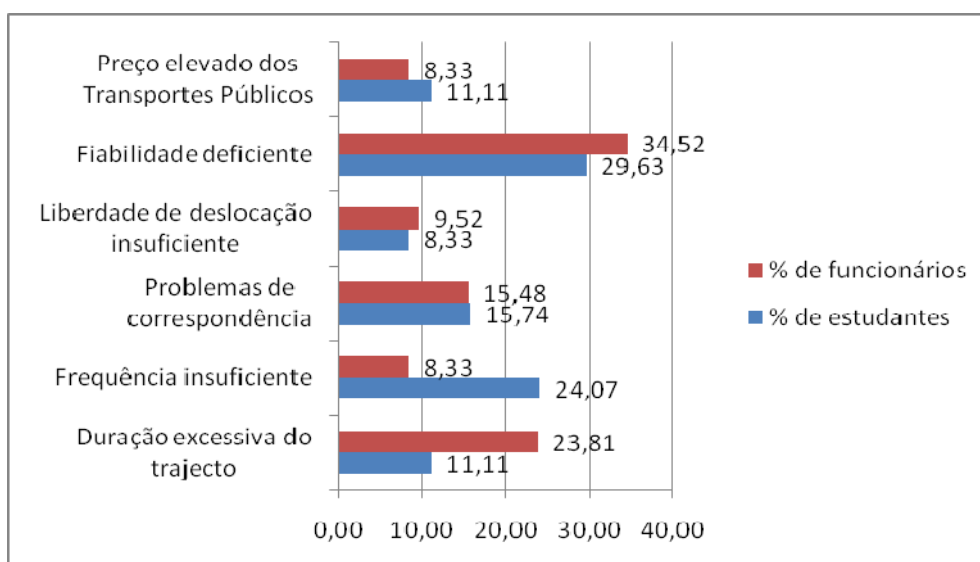
Entretanto, é necessário fazer cumprir o código das estradas para que diminua o perigo do tráfego e por sua vez aumente a segurança, para que deste modo hajam mais pedestres e ciclistas.

Os transportes públicos

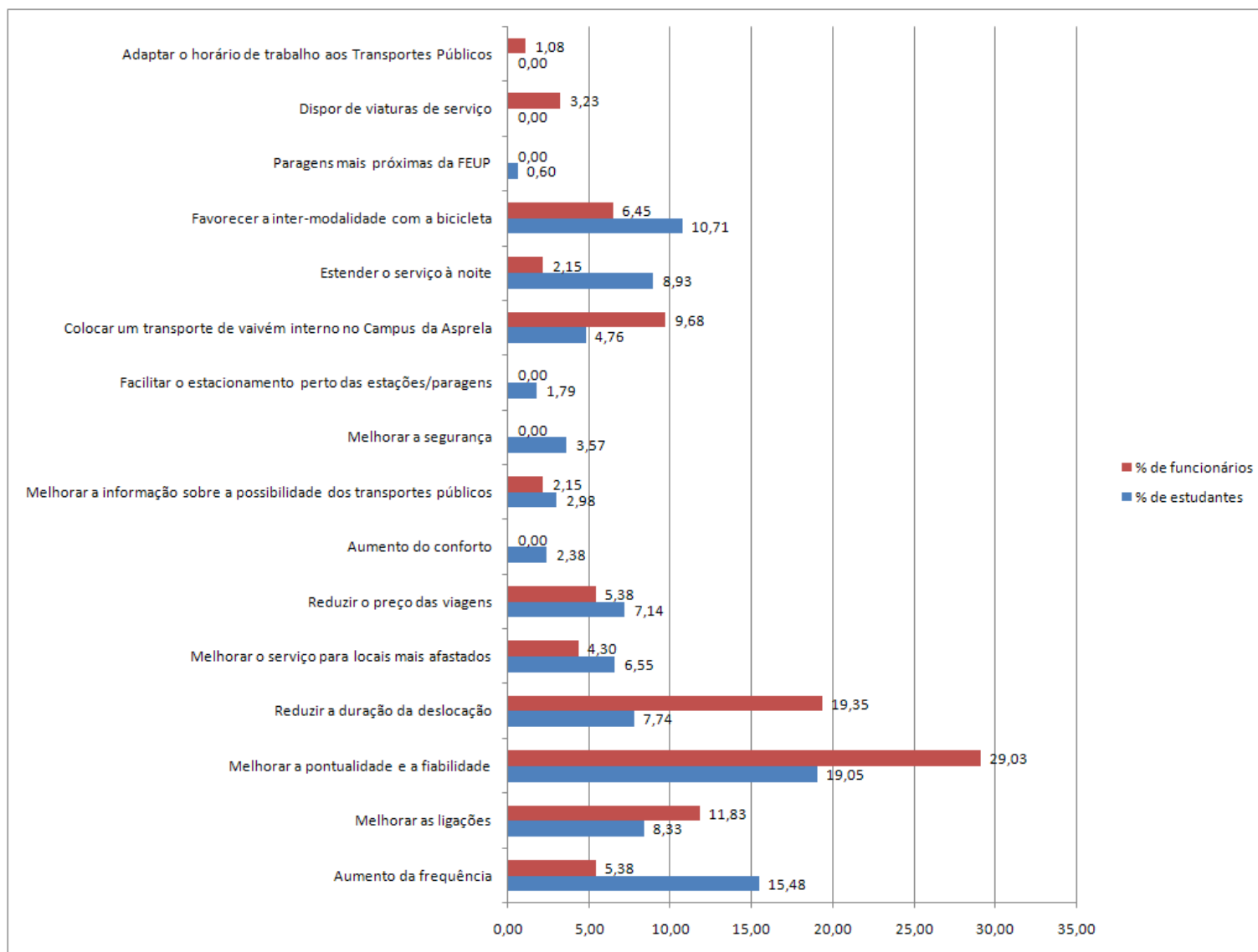
Os transportes públicos não podem concorrer com a viatura devido ao conforto e à duração do trajecto. Por outro lado, as deslocações combinadas, tal como levar as crianças à escola antes de ir para o trabalho, não se pretende muito a utilização dos transportes públicos. Em compensação, a utilização dos transportes públicos permite:

- ☛ A nível do orçamento, pois o uso da viatura torna-se mais dispendiosa que o uso dos transportes públicos.

- ☛ Tranquilidade de espírito, os utilizadores dos transportes públicos estão libertos do stress da condução e do problema de estacionamento.



3-19 – Obstáculos ao uso dos Transportes Públicos nas deslocações domicílio – FEUP



3-20 – Medidas que incentivam o uso dos Transportes Públicos aos funcionários e estudantes da FEUP

Os transportes públicos são mais utilizados pelos estudantes do que pelos funcionários.

Os problemas essenciais do ponto de vista dos utilizadores residem na falta de pontualidade e de fiabilidade dos transportes públicos. Para os estudantes, acrescenta-se a necessidade de um aumento da frequência e a necessidade de favorecer a inter-modalidade com a bicicleta. Para os funcionários, acrescenta-se a necessidade de redução da duração da deslocação e um melhoramento das ligações entre os vários transportes públicos.

3.2.4 Uma questão de cultura

O largo espectro de utilização do automóvel individual e a sua grande disponibilidade tem conduzido uma boa parte da população em fazê-lo no seu modo de deslocação exclusivo para as pequenas e médias distâncias. As características dos outros modos são frequentemente desconhecidas.

O parâmetro cultural joga particularmente contra a bicicleta, cuja utilização está pouco divulgada no Porto. Também há que ter em consideração que ao contrário de outras regiões ou condições meteorológicas e de relevo comparáveis, ir de bicicleta para o local de trabalho/estudo parece impróprio para muitas pessoas.

Numa perspectiva cultural, as acções de informação e de promoção dos modos de transporte alternativos ao automóvel para uso individual tem uma função importante de incentivo tanto junto aos funcionários como dos estudantes da FEUP.

3.3 Adequação da oferta à procura de transporte

3.3.1 O acesso e o estacionamento para automóveis

A melhor forma de encontrar o Campus da Asprela, é seguir as indicações para o Hospital de São João.

Acessibilidade: Acessível pelas principais redes viárias do Porto (VCI, A1, A4, A3, Via Norte).

O estudo sobre estacionamento de automóveis realizado faz salientar o seguinte:

- ☛ Capacidade de estacionamento dos parques da FEUP: 420 lugares de estacionamento para alunos e 565 lugares de estacionamento para funcionários. 47,4% dos alunos inscritos deslocam-se regularmente para a FEUP em automóvel, ou seja, cerca de 3 292 alunos. Tendo em conta este valor, verifica-se que existe um lugar para 8 alunos. Relativamente aos funcionários, verifica-se que 82,1% destes, deslocam-se regularmente para a FEUP em automóvel, ou seja, cerca de 1 000 funcionários. Tendo em conta este valor, verifica-se que existe um lugar para 2 funcionários.

- ☛ Todos os parques da FEUP têm controlo de acesso.

A oferta de estacionamento é hoje claramente inferior à procura.

Entre os edifícios da FEUP e a cantina da FEUP encontra-se a Via Estruturante. Esta rua possui 159 lugares gratuitos para estacionamento, sendo estes maioritariamente ocupados por alunos da FEUP.

Em alternativa, na rua Dr. Plácido da Costa também se pode estacionar através de pagamento no parquímetro. Também existem dois parques públicos: o Campus S. João e outro de frente ao Hospital de S. João junto à Estrada da Circunvalação.

3.3.2 Acesso pedonal e de bicicleta ao Campus da Asprela

Nos acessos aos Campus da Asprela, bem como no interior do Campus, não existem ciclopistas. Este facto influencia muito o uso da bicicleta, pois as pessoas sentem-se muito inseguras ao terem que se deslocar junto com os outros veículos.

O acesso pedonal permanece marcado com um corte muito importante:

- ☛ Na Estrada da Circunvalação (EN12), junto aos acessos das Auto-estrada A3 e A4, verifica-se a inexistência de um itinerário para peões contínuo até ao Campus da Asprela. Muitos dos estudantes e funcionários residentes na Areosa passariam a deslocar-se a pé até à FEUP, caso exista um passeio contínuo nesta zona.

3.3.3 Estacionamento para bicicletas

Na Faculdade de Engenharia

Os cerca de 20 lugares de estacionamento para bicicletas distribuem-se por dois locais. O modelo de estacionamento para bicicletas que existe actualmente na FEUP é o “pince-roue” – prender somente a roda da frente de uma bicicleta (consultar o Anexo D). Os estacionamentos para bicicletas encontram-se em locais cobertos, portanto nestes locais as bicicletas estão ao abrigo das intempéries. Na realidade, eles praticamente nunca são usados, porque os proprietários têm receio dos furtos e preferem estacionar em lugares muito visíveis (contra os desejos e interesses dos Órgãos de Gestão da FEUP).

Considerando que 100 pessoas passam a deslocar-se diariamente para a FEUP em bicicleta, os 20 lugares assegurariam 1 lugar para 5 pessoas.

Na Faculdade de Desporto

A Faculdade de Desporto possui 11 lugares de estacionamento para bicicletas, estando estes cobertos. Diariamente verifica-se que o estacionamento para bicicletas possui cerca de 6 posições ocupadas com bicicletas.

Na Faculdade de Economia

Existem 16 lugares destinados a estacionamento para bicicletas no Parque dos Alunos, contudo estes lugares são normalmente utilizados pelos condutores de mota.

Na Residência de Paranhos

Esta Residência não tem estacionamento para automóveis no seu interior, mas possui 10 lugares destinados a estacionamento de bicicletas. Este estacionamento é coberto pois está dentro de uma galeria.

Na Residência Universitária Jayme Rios de Sousa

Esta Residência possui uma garagem grande, para que os alunos possam estacionar a sua bicicleta. A cada aluno que possui bicicleta é-lhe

atribuído uma chave da garagem para que lá possa estacionar. A garagem tem capacidade para guardar cerca de 200 bicicletas, ou seja, tem capacidade para cobrir as necessidades dos alunos. Dentro da garagem não existe nenhum suporte específico para bicicletas.

No Instituto Superior de Engenharia

O ISEP possui um local destinado ao estacionamento de bicicletas e motociclos. Este local possui capacidade para 30 bicicletas, contudo diariamente verifica-se que somente 3 utilizadores de bicicleta o utilizam.

3.3.4 O acesso em transportes públicos

De Metro

O Campus da Asprela é servido por três estações de Metro da linha D (amarela) na zona C6.



Pólo Universitário. Saída Pólo Universitário. A linha D (amarela) liga o Pólo Universitário à Câmara de Gaia em cerca de 15 minutos, passando pela Trindade, onde tem ligação com as linhas A (azul), B (vermelha) e C (verde).



I. P. O. Saída I. P. O.



Hospital S. João Saída Hospital de São João.



3-21 – Paragem intermodal Hospital de São João

De Autocarro

Tabela 22 – Número dos autocarros do STCP que fazem serviço no Campus da Asprela



Pólo Universitário

Código SMS BUS: **PUNI2**

Nr.	Tipo	Origem	Destino
301	Diurno	Praça da Liberdade	Praça da Liberdade
204	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Foz Mercado



Pólo Universitário

Código SMS BUS: **PUNV1**

Nr.	Tipo	Origem	Destino
301	Diurno	Praça da Liberdade	Praça da Liberdade
204	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Foz Mercado
803	Diurno/Nocturno	Boavista - Bom Sucesso	Rio Tinto - Estação



Hospital de São João.

Código SMS BUS: **HSJ10, HSJ3, HSJ4, 1HSJ, 1HSJ1, 1HSJ2**

Nr.	Tipo	Origem	Destino
301	Diurno	Praça da Liberdade	Praça da Liberdade
204	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Foz Mercado
205	Diurno/Nocturno	Campanhã	Castelo do Queijo
205	Diurno/Nocturno	Castelo do Queijo	Campanhã
505	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Matosinhos - Mercado
506	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Matosinhos - Praia
507	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Leça da Palmeira
508	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Cabo do Mundo
603	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Maia - Câmara
604	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Aeroporto
705	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Valongo - Estação
706	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Ermesinde - Estação
804	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	S. Pedro da Cova via Chão Verde
805	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Venda Nova
803	Diurno/Nocturno	Rio Tinto - Estação	Boavista - Bom Sucesso
704	Diurno/Nocturno	Boavista - Bom Sucesso	Cordiceira



Asprela.

Código SMS BUS: **ASP3**

Nr.	Tipo	Origem	Destino
205	Diurno/Nocturno	Campanhã	Castelo do Queijo
706	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Ermesinde - Estação
804	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	S. Pedro da Cova via Chão Verde
805	Diurno/Nocturno	Hospital de São João	Venda Nova
803	Diurno/Nocturno	Boavista - Bom Sucesso	Rio Tinto - Estação

Como utilizar o serviço SMS BUS do STCP

O SMSBUS é o novo serviço do STCP que permite aproveitar da melhor forma o tempo de espera pelo autocarro.

Trata-se de um serviço de mensagens escritas por telemóvel através do qual se fica a saber, em segundos, a hora a que o próximo autocarro chegará à paragem em que se encontra.

Para saber quando chegam à sua paragem os próximos 5 autocarros:

- ▣ Escrever uma mensagem com o código SMS BUS pretendido;
- ▣ Enviar a SMS para o número 3001 (custo de €0,30).

Para saber quando chegam à sua paragem os 5 próximos autocarros da linha que pretende:

Escrever uma mensagem com o código SMS BUS seguido de um espaço e o nº da linha;

Enviar a SMS para o número 3001 (custo de €0,30).

A FEUP está a mais de 400 metros de uma paragem do Metro e o mesmo se sucede para alguns números de autocarro.

Através do inquérito realizado aos alunos e funcionários da FEUP, verifica-se que uns dos obstáculos ao uso dos transportes públicos é a falta de pontualidade e de fiabilidade essencialmente ao nível dos autocarros e a necessidade de existir um aumento da frequência destes.

3.3.5 Praças de táxi

No Campus da Asprela existem duas praças de táxis:

Na Alameda do Professor Hernâni Monteiro, junto á entrada do Hospital de São João.



3-22 – Praça de Táxis na Alameda do Professor Hernâni Monteiro

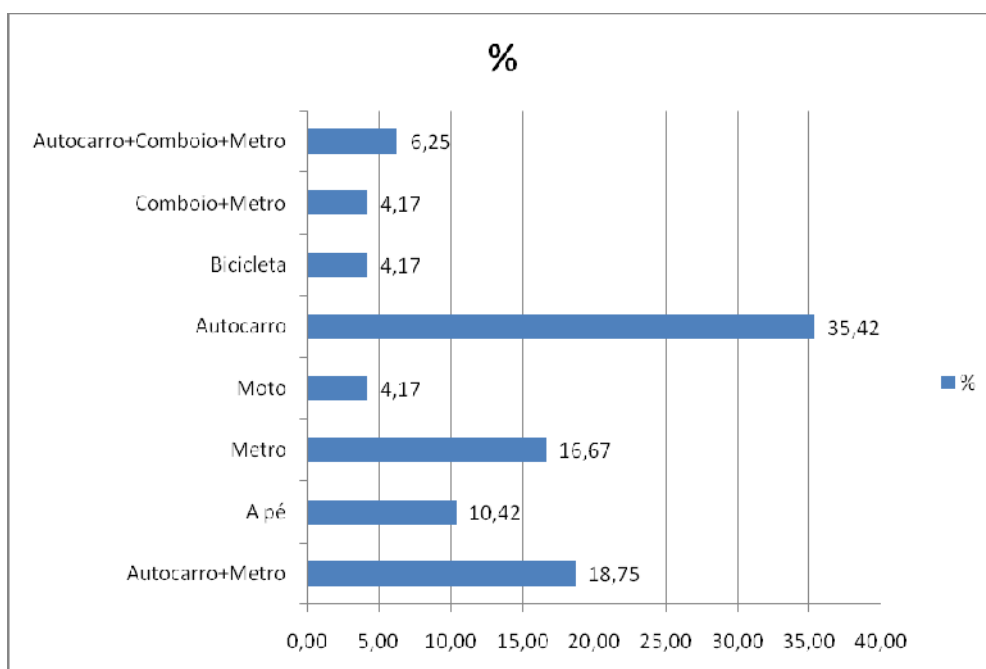
Na rua Dr. Plácido da Costa, junto ao Campus S. João.



3-23 – Praça de Táxis na Rua Dr. Plácido da Costa

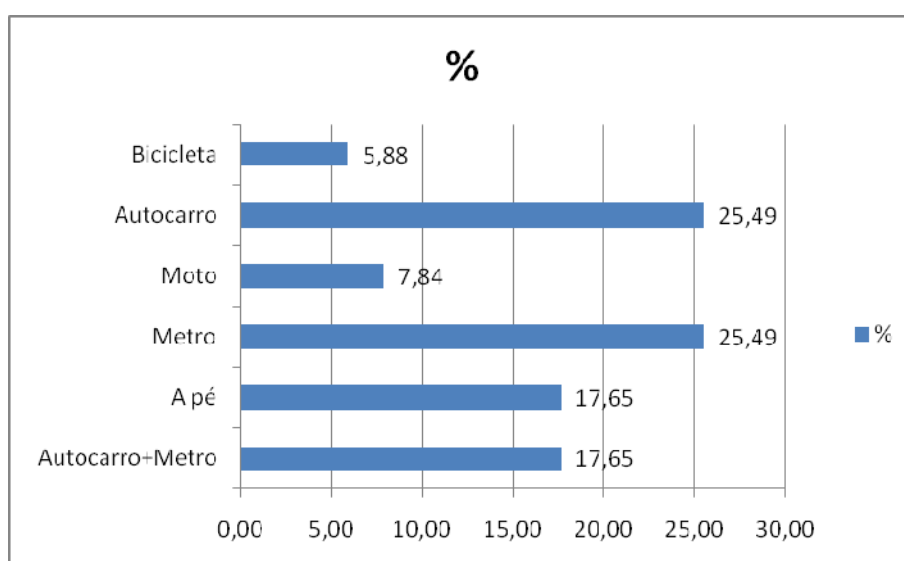
3.4 Potencial Transporte

Entre os 2 811 estudantes que utilizam habitualmente o seu automóvel para uso individual, 68,57% declaram-se preparados para uma eventual troca modal, muitas das vezes em favor do autocarro e do metro:



3-24 – Como se distribuem os estudantes que utilizam actualmente o automóvel para uso individual e estão dispostos para uma eventual troca modal

Entre os 885 funcionários que utilizam habitualmente o seu automóvel para uso individual, 73,91% declaram-se preparados para uma eventual troca modal, muitas das vezes em favor do autocarro e do metro:



3-25 – Como se distribuem os funcionários que utilizam actualmente o automóvel para uso individual e estão dispostos para uma eventual troca modal

3.5 Síntese do diagnóstico: os pontos essenciais

Através dos dados recolhidos, verifica-se a existência de 9 pontos fundamentais:

1. *As restrições relativamente frágeis ao acesso do automóvel à propriedade universitária*

- **Uma capacidade forte:** 40,5% dos estudantes e 72,6% dos funcionários dispõem de um automóvel para uso individual e podem potencialmente encontrar um lugar para estacionar na propriedade da FEUP ou nos seus arredores.
- **Uma fraca rotação**
- **O acesso automóvel é pouco restrito**

2. *Existência de lacunas nos serviços dos transportes públicos*

- **37,6% dos estudantes deslocam-se para a FEUP em transportes públicos, mas somente 11,6% dos funcionários o fazem.**

3. *A importância das deslocações nas horas livres e ao fim-de-semana para os estudantes*

- São as deslocações nas horas livres e ao fim-de-semana (saídas à noite, desporto, passeios, visitas, regresso à casa dos pais) que **fazem com que frequentemente os estudantes adquiram um automóvel.**
- A aquisição de um automóvel induz uma **recomposição progressiva dos hábitos em coerência com o automóvel.**
- **Com o aumento da idade das pessoas verifica-se uma diminuição simétrica ao uso dos transportes públicos, paralelamente ao aumento da motorização.**

4. *Um volume de deslocações consideráveis, gera um fenómeno de hora de ponta*

- **Degradação das condições de deslocação para todos os clientes dos transportes públicos.**

5. *Persistência de cortes importantes no acesso a pé ao Campus da Asprela e inexistência de pistas para ciclistas*

- Na Estrada da Circunvalação (EN12), junto aos acessos das Auto-estrada A3 e A4, verifica-se a inexistência de um itinerário para peões contínuo até ao Campus da Asprela. Muitos dos estudantes e funcionários residentes na Areosa passariam a deslocar-se a pé até à FEUP, caso exista um passeio contínuo nesta zona. Este corte penalizante quebra o efeito de rede, originando uma perda de atractividade considerável para as pessoas que andam a pé.
- A inexistência de ciclopistas origina uma grande insegurança nos ciclistas, pois têm que se deslocar juntamente com o restante tráfego, podendo ocorrer várias situações de perigo para os ciclistas.

6. *O Campus da Asprela como território para ciclistas e peões*

- **Diminuir a circulação de automóveis:** diminuir as velocidades dos automóveis no campus universitário; um aumento dos lugares de estacionamento para bicicletas no interior do campus; uma melhor distribuição do espaço e do tempo aos peões é um factor de conforto essencial para os peões.

7. *Uma frágil valorização da oferta, sobretudo a nível de potenciais utilizadores dos modos alternativos.*

- **A informação** aos novos membros da FEUP sobre a rede de transportes públicos **é pouco completa, pouco visível e difusa.**
- **Ausência de sensibilização** dos estudantes e dos funcionários.

- **Serviço de aluguer de bicicletas inexistente.**
 - **Potencial importante de desenvolvimento dos serviços à mobilidade à volta da bicicleta e das utilizações colectivas do automóvel.**
8. *A potencial importância do transporte modal, mas um forte risco de alteração da tendência*
- **Uma potencial fuga dos modos alternativos na direcção do automóvel junto aos estudantes.**
 - **Um potencial de fidelização sobre os estudantes de mais idade** (trabalhar sobre a atractividade do passe anual para os estudantes e funcionários).
 - **Uma oportunidade de captar uma nova clientela para a bicicleta,** com uma complementaridade bicicleta – transportes públicos a melhorar nos tempos (utilização alternada da bicicleta e dos transportes públicos), e nos espaços (estacionamento de bicicletas junto a estações de metro e paragens de autocarro com maior afluência de passageiros).
9. *Os sítios bem posicionados para beneficiar a localização residencial dos estudantes e dos funcionários*

Este estudo tem como horizonte temporal o ano de 2010 e pretende-se que as suas orientações estratégicas sejam atingidas até esta data. As orientações estratégicas deste estudo são as seguintes:

☞ Acção de desenvolvimento dos modos de transporte alternativos ao automóvel.

- Tratar as discontinuidades existentes relativas ao andar a pé e ao uso da bicicleta no interior do campus.
- Melhorar o acesso ao campus para quem usa a bicicleta como meio de transporte ou se desloca a pé.
- Cobertura espacial dos transportes públicos dentro e fora da cidade do Porto: preencher as lacunas nos serviços.

☞ Valorização da oferta dos modos de transporte alternativos.

- Evitar a descentralização dos estudantes e dos funcionários em defesa das localizações favoráveis aos modos alternativos.
- Alterar a hora da manhã de entrada na FEUP.
- Expor e incentivar o uso da bicicleta e do andar a pé.
- Dar a conhecer a oferta que existe a nível dos transportes públicos.
- Favorecer os clientes dos transportes públicos através de passes de longa duração atractivos e flexíveis.

☞ Limitação progressiva do acesso em automóvel.

- Acompanhar o desenvolvimento dos modos alternativos através de uma redução progressiva da capacidade do estacionamento.
- Reequilibrar o estacionamento dissuadindo o estacionamento desagradável e introduzindo uma tarifação nas várias zonas.
- Diminuir a velocidade de acesso ao campus em automóvel.
- Não introduzir capacidade suplementar para o acesso em automóvel ao campus.

4 Novas medidas a serem implementadas

Esta dissertação é um esqueleto de medidas destinadas a promover viagens de modo a reduzir as deslocações diárias em automóveis para uso individual, a congestão do tráfego, os impactos ambientais e na saúde pública. Estes objectivos têm que ser alcançados através de uma gestão efectiva das opções de viagem com fim de promover a escolha real pelos membros individuais da comunidade da FEUP. Este estudo será implementado na FEUP, mas também será posteriormente estendido a todo o campus, que sucessivamente proporcionará oportunidades adicionais para promover as viagens de forma sustentável. Um plano de viagens sustentável é o principal meio de reduzir a dependência ao automóvel e compreende 3 partes:

1. Uma política de exposição;
2. Uma implementação estratégica que proporciona:
 - Informação actualizada em todos os aspectos na série das opções de viagens e provisões de transporte (rotas, tempos, etc).
 - Estruturas e processos no apoio a este estudo (gestão, manutenção, marketing, comunicação, etc).
 - Uma obrigação de desenvolver comportamentos e posteriormente iniciativas.
3. Sumário das medidas incorporadas neste estudo e o seu impacto.

4.1 Política de exposição

A política da FEUP relativamente às viagens e aos transportes deve ser sustentável. A FEUP tem que ter uma “Política de Desenvolvimento Sustentável”, que englobe:

- ☞ Resposta a todas as necessidades sociais;
- ☞ Procure minimizar ou remover os impactos ambientais prejudiciais;
- ☞ Ser financeiramente viável;

Este estudo reflecte e apoia os objectivos da FEUP para um desenvolvimento sustentável.

Os princípios chave suportados pela política da FEUP nos transportes e nas viagens são:

- ☛ Aderência a uma política que promova o desenvolvimento sustentável;
- ☛ Promoção da escolha entre modos de transporte alternativos;
- ☛ Uma redução proporcionada nas viagens diárias em automóvel de e para a FEUP e uma redução das deslocações diárias em automóvel para uso individual;
- ☛ Sensibilidade relativamente às necessidades das comunidades locais;
- ☛ Trabalhos de parceria com a Câmara Municipal do Porto e com outros fornecedores de transporte;
- ☛ Desenvolvimento contínuo da propriedade física dentro de um plano sustentável, incluindo medidas que apoiam alternativas ao automóvel;
- ☛ Fornecimento de recursos e actividades no apoio da preservação e do desenvolvimento das viagens de forma ambientalmente sustentável;
- ☛ Uma estratégia de comunicação efectiva;
- ☛ Transportes e viagens seguras através de uma aplicação apropriada de princípios e forma de gestão de tráfego.
- ☛ Monitorizar contra apropriados alvos internos e externos;
- ☛ Maximizar o trabalho em casa e modelos de trabalho flexível;
- ☛ Cativar os funcionários, estudantes e visitantes com os resultados das viagens de forma ambientalmente sustentável, bem como informar o pessoal sobre as opções das viagens;
- ☛ Encorajar o uso das formas de transporte sustentáveis para a FEUP;
- ☛ Hipotecar todos os rendimentos derivados deste estudo para despesas no transporte de forma ambientalmente sustentável, modernizando e desenvolvendo a gestão do tráfego;
- ☛ Facilitar as viagens através do campus num modo eficiente de tempo.

4.2 Implementação estratégica

Informação

A informação deve ser fornecida sobre uma grande variedade de opções de transporte e de viagem: andar de bicicleta, caminhar, transportes públicos (serviços de autocarros, comboios, metro), uso privado

do automóvel, moto/motociclo. Esta informação deve ser actualizada regularmente.

A página Web da Faculdade deve ser usada para alertar os funcionários e estudantes sobre as novas iniciativas.

Estruturas e processos no suporte desta dissertação

A FEUP deve desenvolver estruturas e processos no suporte desta dissertação.

1. Responsabilidade: Dentro da FEUP, um grupo de funcionários deve ser responsável pelo desenvolvimento da política de viagens e de transporte para a FEUP.

2. Preços: O estacionamento na FEUP pode ser efectuado através do pagamento de uma licença anual/semestral. Os preços devem ser revistos anualmente.

3. Incentivos: A FEUP deve fornecer uma grande variedade de incentivos para reduzir as viagens de automóvel e encorajar o uso dos transportes alternativos, por exemplo, licenças para uso compartilhado do automóvel (Car Sharing), fornecimento de desconto nas assinaturas para transportes públicos, melhorar a iluminação nos caminhos pedestres, incentivar o uso da bicicleta, etc.

4. Restrições: Os estudantes não devem ser aceites para licenças de estacionamento na FEUP se eles residem nas residências universitárias pertencentes ao Campus da Asprela, a não ser que eles tenham circunstâncias especiais, tais como dificuldades de mobilidade.

5. Auditoria, manutenção e modernização: Deve existir um programa móvel de verificação oficial de contas, manutenção e modernização dos itinerários para peões e bicicletas, oportunidades associadas e parques para automóveis. Isto é da responsabilidade do grupo de funcionários responsável pelo estacionamento. O rendimento das taxas de estacionamento está hipotecado para implementações mencionadas nesta dissertação. Exemplos de manutenção e de modernização incluem estacionamento seguro para bicicletas, melhoramento da iluminação nos itinerários para peões, etc.

6. Fixação, examinação e monitorização dos objectivos: A FEUP deve efectuar movimentos estratégicos a nível dos objectivos para redução do uso do automóvel de e para a Faculdade. Também deve verificar o uso dos espaços para estacionamento automóvel em diferentes horas do dia e do ano. Deve monitorizar o número e tipo de licenças de estacionamento anuais/semestrais emitidas. Deve encarregar-se de uma inspecção anual dos movimentos do tráfego, modos de transporte e estacionamento nas ruas adjacentes à FEUP.

7. Marketing e comunicações: Um plano de viagens sustentáveis deve ser publicitado por exemplo na web.

8. Relações externas: A FEUP deve manter um diálogo regular com as partes externas interessadas e activamente suportar sociedades para inovar e gerir o transporte e as viagens de forma ambientalmente sustentável.

9. Formas de trabalho: A FEUP deve apoiar os trabalhos a partir de casa onde apropriados, os trabalhos em horário flexível e o uso da vídeo-conferência, contribuindo deste modo para minimizar as viagens locais, nacionais e internacionais.

4.3 Sumário das medidas incorporadas neste estudo e o seu impacto

Fornecimento de informação

Para cada forma de viagem, a informação deve ser fornecida sobre:

- ☛ Localizações chave e oportunidades (parques de automóveis, estacionamento de bicicletas, paragens de autocarros, etc);
- ☛ Taxas e multas;
- ☛ Serviços e incentivos (por exemplo uso compartilhado do automóvel);
- ☛ Etc;

A todos os novos estudantes e funcionários deve ser enviado pacotes que contêm informação sobre os itinerários para bicicletas e os delegados de conferência devem receber um mapa com os itinerários para peões e ciclistas e o estacionamento automóvel detalhado.

Ciclismo

A FEUP deve sustentar o ciclismo numa série de maneiras, de entre as quais refere-se as seguintes:

- 1.** Itinerários internos para bicicletas devem unir todas as áreas do campus.
- 2.** Estacionamento seguro para bicicletas.

Andar a pé

Os passeios para peões devem unir todas as áreas do campus e também devem estar unidos a passeios externos. Devem ser instaladas mais passadeiras para facilitar os movimentos seguros dos peões.

Transportes públicos

A FEUP deve sustentar o uso de transportes públicos numa série de maneiras:

1. As paragens de autocarro devem conter os horários dos serviços prestados pelo STCP.
2. Apoiar os transportes públicos. A FEUP deve apoiar o uso dos transportes públicos através do fornecimento de subsídios.

Gestão do parque automóvel e restrições para o estacionamento

A gestão do parque automóvel e as restrições de estacionamento devem ser implementadas.

1. As taxas da FEUP para estacionamento automóvel devem ser na forma de licenças anuais/semestrais. Estas taxas devem ser anualmente revistas.
2. Uso compartilhado do automóvel (Car Sharing). A FEUP deve introduzir incentivos para o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing), incluindo lugares de estacionamento designados a esta finalidade.
3. Restrições ao estacionamento na rua. A FEUP deve contribuir para a colocação da linha dupla amarela na Rua Doutor Roberto Frias.
4. Deve-se efectuar inspecções anuais ao estacionamento automóvel nas ruas e aos movimentos do tráfego dentro e fora do campus.
5. Segurança. A FEUP deve procurar obedecer com critérios de design para realçar a segurança nos parques automóveis.

Marketing e Comunicação

As seguintes vantagens de marketing e de comunicação devem estar disponíveis:

1. Na FEUP deve existir um “Centro de Informações” que forneça informações sobre todas as formas de viagens não usando o automóvel. Mapas que mostrem a localização dos estacionamento para bicicletas, trajectos para bicicletas, itinerários pedestres, itinerários dos autocarros e respectivas paragens devem também estar disponíveis.
2. Recurso ao marketing e à comunicação.
3. Iniciativas baseadas na web. A página web da FEUP deve ser o maior meio de comunicação de informações sobre viagens.

4.4 A FEUP, o Metro, o STCP e a CP

A criação de um grupo de funcionários da FEUP que tome a responsabilidade de acompanhar a FEUP na concretização desta dissertação e faça beneficiar os clientes de um passe anual que dá acesso aos serviços prestados pelos autocarros da STCP, pelo Metro do Porto e pela CP. A assinatura de um documento de parceria entre a FEUP, o Metro do Porto, o STCP e a CP, permitirá ao pessoal universitário (estudantes e funcionários) beneficiar de quatro meses gratuitos no passe anual.

Tabela 23 – Assinatura Anual

	Assinatura Anual	
	Funcionários	Estudantes
	ano (€)	ano (€)
Z2	182,0	136,4
Z3	235,6	176,8
Z4	289,2	216,8
Z5	342,4	256,8
Z6	396,0	297,2
Z7	449,6	337,2
Z8	503,2	377,6
Z9	556,8	417,6

Os valores anteriores terão de ser pagos numa única prestação no início de cada ano lectivo.

É proposto que a FEUP se empenhe numa tal convenção. Os encargos de funcionamento estão estimados em 16 862 €/ano para cerca de 100 funcionários e em 12 648 €/ano para cerca de 100 alunos.

4.5 O “FEUP circular”

A FEUP irá possuir um autocarro (com 15 assentos no mínimo) que faz serviço no Campus da Asprela gratuitamente e estará disponível para funcionários e estudantes. A rota do “FEUP Circular” pára no Hospital de São João (para receber os funcionários e estudantes da FEUP provenientes do metro e dos autocarros), no IPO (para receber os funcionários e estudantes provenientes do metro) e na FEUP.

☞ O “FEUP Circular” é facilmente identificável, pois possui as cores da FEUP. Para se deslocar neste autocarro só é necessário mostrar o cartão de estudantes/funcionário da FEUP válido ao condutor. Todas as viagens são acessíveis a cadeiras de rodas.

O “FEUP Circular” irá apresentar três regimes distintos de funcionamento:

☞ *Regime Completo* → Circula de modo contínuo ao longo do dia (desde as 07:10h e as 19:35h). O Regime Completo ocorrerá durante os dias de aulas.

☞ *Regime Intermediário* → Circula de modo contínuo entre as 07:10h e as 09:30h, entre as 12:30h e as 14:00h e entre as 17:05h e as 19:10h. O Regime Intermediário ocorrerá durante as épocas de exames.

☞ *Regime Reduzido* → Circula de modo contínuo entre as 07:10h e as 09:30h e entre as 17:05h e as 18:30h. O regime Reduzido ocorrerá durante os períodos de férias dos estudantes.

4.6 O Serviço PMR – Destinado a Pessoas de Mobilidade Reduzida

O serviço PMR – destinado a pessoas de mobilidade reduzida colocará à disposição veículos equipados para transportar estas pessoas desde as suas casas até à FEUP.

☞ Funcionamento: de segunda-feira a sexta-feira das 07:00h às 12:00h e das 13:30 às 18:00h;

☞ Reserva e viagens ocasionais (informar com 48h de antecedência).

No Campus da Asprela é muito importante a implementação de mais rampas para as pessoas de mobilidade reduzida.

4.7 Uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

O que é o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)?

O uso compartilhado do automóvel (Car sharing) é quando existe mais que um ocupante num automóvel privado. Todos nós partilhamos automóveis regularmente, com os nossos amigos e família, sem pensarmos sobre este assunto. Contudo, existem momentos bastante frequentes que um condutor tem lugares vazios no seu automóvel, porque ele não sabe de ninguém que necessite de uma boleia.

Quais são os benefícios do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)?

Há numerosos benefícios com o uso compartilhado do automóvel (Car sharing) para as jornadas no geral. Seguidamente estão apresentados alguns destes benefícios:

- ☞ Poupar dinheiro através da divisão dos custos das viagens.
- ☞ É fácil encontrar um local para estacionar, pois o estacionamento está disponível nos locais destinados ao uso compartilhado do automóvel (Car Sharing).
- ☞ Os níveis de congestão e de poluição serão reduzidos.
- ☞ Conhecer novas pessoas.
- ☞ Economizar nos gastos devido ao uso do automóvel, como se este fosse só usado em metade do tempo.
- ☞ Rebaixa os preços de quase todas as outras formas de transporte.
- ☞ Reduz os problemas de estacionamento.
- ☞ Reduz a necessidade do automóvel para uso privado.
- ☞ Reduz o uso dos combustíveis fósseis.
- ☞ Pode ajudar a reduzir a exclusão social.
- ☞ Etc.

O Programa “Car Share” da FEUP

O programa “Car Share” é uma parte integral do *Plano de Viagens Amigas do Ambiente* da FEUP e realizará uma função importante na redução do congestionamento no Campus da Asprela e nos seus arredores.

O uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) pode tornar as viagens de e para a FEUP muito agradáveis e é uma boa forma de se conhecer pessoas e de se fazer novos amigos.

A FEUP criará um software denominado por “*carshare*” que coloca pessoas que viajam na mesma direcção ou com um destino similar em contacto uma com a outra. Deste modo podem partilhar os custos da viagem, como também reduzem o congestionamento e a poluição das estradas.

O “*carshare*” é uma base de dados da FEUP que poderá ser acedida através da sua Web Page e o sistema é controlado pelo FEUP. Este serviço estará disponível para qualquer aluno ou funcionário da FEUP. A adesão a este esquema será gratuita.

O “*carshare*” sugerirá que cada passageiro deva pagar ao condutor 0,09€ por Km. Alternativamente, os condutores e passageiros podem dividir o custo do combustível.

Os condutores não devem usar o uso compartilhado do automóvel (Car sharing) como um meio de obter lucros.

4.8 Criação da Secretaria do Estacionamento

A Secretaria do Estacionamento é responsável por:

- ☛ Todas as funções administrativas relacionadas com a gestão, manutenção e planeamento dos parques de estacionamento;
- ☛ Emissão de licenças de estacionamento;
- ☛ Cumprimento dos regulamentos de estacionamento;
- ☛ Recolha dos encargos do cumprimento;
- ☛ Aceitação das apelações de tais violadores;

A Secretaria do Estacionamento pretende fornecer um serviço excelente aos seus clientes e por isso, revê continuamente os Regulamentos de Estacionamento. Também será responsável pela gestão, manutenção e planeamento dos transportes alternativos ao automóvel para uso individual.

4.9 Mobilidade

4.9.1 Incentivos ao uso da bicicleta

4.9.1.1 O “FeupCycle”

Um serviço de aluguer de bicicletas <<FeupCycle>> estará presente na FEUP. Este serviço funcionará de segunda-feira a sexta-feira das 07:00h às 20:00h.

Se uma pessoa desejar dirigir-se rapidamente e facilmente a um lugar e poder deslocar-se livremente, o “FeupCycle” propõe o aluguer de bicicletas, inteiramente equipadas e com tarifas muito acessíveis.

- ☛ 1,75 € por meio-dia
- ☛ 3,00 € por dia
- ☛ 13,00 € por 5 dias
- ☛ 18,00 € por mês
- ☛ 40,00 € por semestre para o estudantes e 65,00 € para os funcionários

Capacetes são também oferecidos gratuitamente no momento de requisição da bicicleta.

Este serviço terá uma grande promoção ao nível da FEUP (no início das aulas, afixação de cartazes, folheto de recepção, etc).

4.9.1.2 O “Bike Doctor”

O “Bike Doctor”, oficina de concerto e de venda de bicicletas, coloca à disposição as ferramentas e conselhos a todos os aderentes. O “Bike Doctor” realizará sessões esporádicas para reparações gratuitas nas bicicletas da comunidade da Feup. O “Bike Doctor” faz parte das obrigações da Feup relativas às *Viagens Amigas do Ambiente*.

Todas as bicicletas receberam uma inspecção gratuita em cada sessão. O “Bike Doctor” resolverá reparações pequenas na FEUP e dará a cada bicicleta uma inspecção grátis e segura. Se uma dada bicicleta tiver uma avaria grande, esta receberá um “Certificado Bike Doctor” que comentará os seus problemas. Este Certificado poderá ser apresentado numa dada oficina de reparação de bicicletas, dando direito a um desconto em quaisquer partes substituídas.

Também será necessário realizar acções de sensibilização e de promoção da bicicleta no meio urbano.

A FEUP realizará um acordo com uma loja de venda de bicicletas e oferecerá um desconto nas bicicletas e nos equipamentos. Os funcionários e os estudantes da FEUP podem por exemplo receber uma redução de 5% no preço de uma bicicleta.

4.9.1.3 O “Grupo de Utilizadores da Bicicleta”

Um “Grupo de Utilizadores da Bicicleta” online será constituído por ciclistas de modo a fornecer apoio e informações às viagens em bicicleta na no Campus da Asprela e nos seus arredores. Este grupo está aberto para funcionários e estudantes da FEUP.

Os tópicos debatidos pelo “Grupo de Utilizadores da Bicicleta” serão considerados pelo “Grupo de Trabalho sobre Transportes da FEUP”. O “Grupo de Utilizadores da Bicicleta” pode também ajudar na promoção de outros benefícios da prática do ciclismo, como por exemplo saúde, tempo-eficaz e modo de transporte “amigo do ambiente”.

Os membros do grupo podem sugerir melhorias das condições para a prática do ciclismo no Campus da Asprela e nos seus arredores, como por exemplo:

- ☛ O fornecimento de estacionamento coberto e seguro para bicicletas;
- ☛ Identificação de lacunas na rede para a prática de ciclismo;
- ☛ Áreas bem iluminadas;

O grupo pode também actuar como um fórum, o qual oferece apoio aqueles que estão a tentar adaptar-se à utilização da bicicleta.

O Fórum do “Grupo de Utilizadores da Bicicleta” só estará acessível aos estudantes e funcionários da FEUP, pois será necessário efectuar o “login”.

4.9.1.4 Ciclismo Seguro

O roubo da bicicleta pode ocorrer na FEUP, por isso é importante que os funcionários e estudantes estejam vigilantes na protecção da sua propriedade.

☛ Uso das vantagens oferecidas

Existirão na FEUP vários locais para se guardar as bicicletas. Não se deve deixar as bicicletas em locais isolados. Estacionamentos seguros para bicicletas e em número considerável, que não causarão um perigo ou obstáculo particularmente às pessoas de mobilidade reduzida.

☛ Só demora um segundo

Deve-se deixar sempre a bicicleta presa com um cadeado fechado com um aloquete, mesmo que a ausência do seu proprietário seja por um curto período de tempo.

☞ Comprar um bom cadeado com aloquete de modo a que a bicicleta fique segura

Um cadeado com aloquete de alta qualidade é um importante acessório para proteger a bicicleta.

☞ Treino em bicicleta

A FEUP irá oferecer sessões de treino em bicicleta. Este treino estará também disponível para ciclistas com necessidades especiais.

Sessões de treino de duas horas podem cobrir as rotas usadas regularmente, tais como uma jornada para o local de trabalho/estudo.

4.9.1.5 Indemnização para os ciclistas

Acordar uma indemnização de 0,15 €/km aos funcionários e estudantes que se deslocam de e para a FEUP em bicicleta. Este será um sinal de forte encorajamento.

Ao inquérito realizado responderam 3,3 % da população da FEUP (funcionários e estudantes juntamente) e apenas 1,5% destes desloca-se em bicicleta de e para a FEUP. Juntos percorrem uma distância média (só ida) de 17,8 Km.

O custo anual para a FEUP de uma indemnização de 0,15€/km é de 1174,80 €.

4.9.1.6 Infra-estruturas

Uma reflexão deve ser conduzida sobre uma organização de itinerários para bicicletas nos arredores da FEUP e não só. A FEUP deve persuadir a Câmara Municipal do Porto para a inclusão de pistas para ciclistas no Campus da Asprela e nos seus arredores.

Deve-se equipar a FEUP com lugares para bicicletas cómodos e seguros, vestiários e chuveiros.

Equipar as residências universitárias com lugares para bicicletas cómodos e seguros.

4.9.1.6.1 Sinalização indicando a localização do estacionamento para bicicletas

Sinais de informação indicando a direcção e a localização das oportunidades de estacionamento também encorajam o seu uso.



4-1 – Sinais de informação para oportunidades de estacionamento de bicicletas

4.9.1.6.2 Estacionamento para bicicletas

Os ciclistas preferem locais de estacionamento de bicicletas localizados convenientemente de modo a minimizar o risco de roubo ou de estragos para a bicicleta. Locais seguros para estacionamento de bicicletas são fundamentalmente encorajados pelos ciclistas.

Um bom estacionamento para bicicletas reúne as qualidades seguintes:

- ☞ **Segurança:** o local, fechado e coberto (porque se o equipamento não está abrigado, a bicicleta está sujeita a um envelhecimento prematuro devido à chuva), só está acessível a um mínimo de pessoas. Esta condição exclui todo o espaço acessível ao público, o vandalismo e os roubos.

- ☞ **Comunidade:** o local deve ter:

- ◆ **Facilidade de acesso.**



Source: Guidelines for Design of Bicycle Facilities. Transport.

4-2 – Um complexo para bicicletas numa escola.

Existem diferentes tipos de modelos para os parques de bicicletas. A escolha por um ou por outro parque de bicicletas depende principalmente do lugar disponível e da configuração dos locais nos quais se vão implementar os parques de bicicletas. Os modelos existentes variam muito de um país para o outro.

Os parques para bicicletas existentes actualmente na FEUP devem ser substituídos por um das 3 seguintes categorias: os U-invertidos, as racks e os modelos de suspensão graças a um cabo. (Par informação adicional consultar o anexo D).

Os armários para bicicletas oferecem um elevado nível de segurança para o estacionamento das bicicletas. Eles têm a vantagem adicional de permitir o armazenamento de bicicletas e do equipamento pessoal, tais como o capacete de protecção e as bolsas colocadas em cada lado da bicicleta.



Source: Austroad Guide to Traffic Engineering Practice Part 14 Bicycles.

4-3 – Armários para bicicletas

4.9.1.6.3 Armários, Chuveiros e Vestiários

Vestiários higiénicos e funcionais, chuveiros e armários seguros, necessitam de ser fornecidos na FEUP para os ciclistas.

Vestiários

Os vestiários devem ser seguros e preferencialmente localizados em áreas bem iluminadas e perto das áreas de armazenamento das bicicletas. A superfície do chão dos vestiários deve ser anti-derrapante. Os vestiários devem incluir chuveiros e armários para objectos de uso pessoal, tais como roupas e toalhas. Os armários localizados dentro dos vestiários asseguram a privacidade para os utilizadores.

Armários Pessoais

Armários pessoais, capazes de guardar roupas, toalhas, objectos usados por ciclistas entre outras coisas, necessitam de ser bem ventilados e seguros.



Source: Austroad Guide to Traffic Engineering Practice Part 14 bicycles

4-4 – Vestiário

Chuveiros

Os chuveiros necessitam de ser em número suficiente. Devem ser pelo menos:

- ☞ 1 chuveiro para 0-19 pessoas.
- ☞ 2 chuveiros, 1 para homens e 1 para mulheres em vestiários separados, para 20-49 pessoas.

- ☛ 4 chuveiros, 2 para homens e 2 para mulheres em vestiários separados, para 50-149 pessoas.
- ☛ 6 chuveiros, 3 para homens e 3 para mulheres em vestiários separados, para 150-299 pessoas.
- ☛ 8 chuveiros, 4 para homens e 4 para mulheres em vestiários separados, para 300-500 pessoas.
- ☛ Chuveiros adicionais são requeridos numa razão de 1 chuveiro para mulheres e 1 chuveiro para homens para cada 250 pessoas.

4.9.1.7 “Brigada ciclista”

Para melhorar a segurança no Campus da Asprela, os veículos da polícia devem ser substituídos por uma brigada ciclista. Em bicicleta, um polícia vê e entende melhor a realidade e também se dirige mais próximo dos cidadãos que pode interpelar facilmente. Uma tal prática tem também um efeito de exemplo apreciável.

4.9.1.8 Autocarros de passageiros equipados para transportar bicicletas

Os autocarros do STCP devem ser equipados com uma armação apropriada para transportar bicicletas. Deste modo consegue-se que os itinerários mais complicados para a prática do ciclismo sejam efectuados recorrendo ao uso dos transportes públicos.



Source: “MobiPorto” – Empresa de Mobilidade do Porto

4-5 – Estruturas de transporte de bicicletas nos autocarros.

4.10 Acções de desenvolvimento dos modos alternativos

4.10.1 Acessibilidades

No Campus da Asprela é necessário de um modo geral:

- ☛ Melhorar a <<legibilidade>> dos itinerários;
- ☛ Melhorar o equipamento para as pessoas com mobilidade reduzida: para facilitar as deslocações em cadeiras de rodas, marcar duravelmente no solo as passagens que têm que estar livres.
- ☛ Melhorar a segurança: iluminação pública, sinalização da zona pedonal, eliminação das barreiras inoportunas, trajectos para automóveis, protecção dos ciclistas, etc.
- ☛ Melhorar o conforto, claramente frente às intempéries: evitar a obstrução (pelos painéis publicitários...) dos passeios pedonais, promover a continuidade do encaminhamento protegendo-o aquando da ocorrência de construções ou de renovações consideráveis.
- ☛ Entrevir perto das empresas de transportes públicos de passageiros e assegurar o conforto dos pontos de paragem: tabela de horário, plano dos arredores, iluminação, manutenção, se possível estacionamento para bicicletas, etc.
- ☛ Colocação de poste de sinalização que mencionem as limitações de velocidade no campus. A velocidade de circulação dos veículos deve ser reduzida para minimizar o risco para os estudantes e funcionários.
- ☛ Inserção de dispositivos de acalmia do tráfego, como por exemplo as lombas.

É necessário que se realize o tratamento das circulações na Estrada da Circunvalação (EN12):

- ☛ Passeios para peões largos em ambos os lados da estrada;
- ☛ Vias para ciclistas bidireccionais, com as vias para ciclistas e para peões claramente separadas e fisicamente separadas nas proximidades dos pontos de troca de transportes públicos e das entradas dos locais das diversas actividades.

A FEUP também deseja que se realize o tratamento das circulações na Rua do Doutor Roberto Frias, na Rua do Doutor Plácido da Costa e na Rua António Bernardino Almeida:

- ☛ Vias para ciclistas bidireccionais, com as vias para ciclistas e para peões claramente separadas e fisicamente separadas nas proximidades dos pontos de troca de transportes públicos e das entradas dos locais das diversas actividades.



4-6 – Localização dos locais de intervenção dos arranjos para a circulação de bicicletas

4.10.1.1 Segurança e conforto no acesso à FEUP

A acção mais preconizada para resolver este problema de segurança é:

- Equipar as aproximações ao local com equipamentos que permitem reduzir as velocidades dos veículos.

Estacionamento para bicicletas

Hoje, os lugares de estacionamento para bicicletas são muito insuficientes tanto ao nível quantitativo quer no tipo de equipamento. O equipamento actual da FEUP deve no mínimo ser substituído por 50 em <<U-invertido>>, que permitirão estacionar uma centena de bicicletas, por isso é absolutamente necessário que esta medida seja tomada a curto prazo. A longo prazo e se a procura o justificar, a capacidade de estacionamento poderá ainda ser aumentada. É também aconselhado a colocação de uma vedação nos estacionamentos para bicicletas.

Estacionamento para motos/motociclos

O estacionamento estará disponível para motos e motociclos em locais assinalados no parque de estacionamento P4.

Os motociclistas são solicitados para não deixarem os seus motociclos ou as suas motos nos locais reservados para automóveis. Esta situação compromete não só a capacidade de estacionamento, mas também a segurança do motociclo ou da moto.

Acesso aos transportes colectivos

O lugar é servido de maneira muito competitiva em direcção ao centro da Cidade do Porto pela linha amarela do Metro do Porto.

As ligações ao campus universitário estão asseguradas por várias linhas (como descrito anteriormente), em que algumas beneficiam de um forte nível de serviço enquanto outras nem tanto, mas a regularidade e a velocidade comercial são afectadas pela débil linearidade dos próprios locais e a falta de prioridade nos cruzamentos.

A FEUP deseja então:

- ☛ Para as linhas que apresentam uma frequência superior a 20 minutos, que este valor seja reduzido no mínimo para 20 minutos.

- ☛ Aceleração das várias linhas no seu percurso (ex.: prioridades nos sinais luminosos).

4.10.2 Melhoramento do serviço de transportes fora da Cidade do Porto

O diagnóstico coloca em evidência a existência de populações importantes que residem fora da Cidade do Porto: cerca de %51,45 dos estudantes (3 573 pessoas) e 55,79% dos funcionários (680 pessoas). Contudo, esta população está bastante espalhada. O melhoramento do acesso ao Campus da Asprela a partir destes lugares pode passar por uma dinamização dos serviços dos transportes públicos efectuados em autocarros de passageiros, assim como pela organização da cobertura.

4.10.3 Deslocações dos estudantes à noite

Foi também mostrado através do inquérito realizado, que o principal factor para que os estudantes adquiram um automóvel está relacionado com a falta de soluções alternativas ao automóvel para as deslocações nas horas vagas (cinema, visitas aos amigos à noite, etc).

A FEUP posiciona-se para um prolongamento dos serviços prestados pelos transportes públicos no Campus da Asprela até um horário mais tardio.

4.11 Valorização da oferta

4.11.1 Favorecer a habitação na proximidade do campus

Habitação estudantil

A localização e a qualidade de habitação dos estudantes são potencialmente um factor importante na escolha modal.

Localização atractiva para deslocação ao campus e deslocação ao centro da Cidade do Porto e posicionamento a menos de 400 metros de uma paragem do metro. O aumento da capacidade de habitação estudantil no interior do campus é desejável para favorecer uma localização atractiva dos estudantes.

- ☛ Ponto de informação multimodal nos locais de passagem.
- ☛ Locais seguros para estacionamento de bicicletas.

Os dois últimos pontos concentram igualmente as residências públicas actuais.

Deve-se encarar a possibilidade de inclusão do título de assinatura mensal no aluguer durante o arrendamento através de um suplemento mensal de pagamento pelos locatários, inferior ao custo do passe mensal dos estudantes.

Habitação dos funcionários

A FEUP acolhe regularmente investigadores e docentes estrangeiros por períodos de vários meses. É então proposto integrar a localização nos critérios de habitação dos serviços universitários.

É igualmente proposto encarar a colocação de programas imobiliários à disposição dos funcionários junto do campus.

Também é sugerido estender o recurso à videoconferência pelos funcionários não docentes afim de evitar as deslocações longas e caras.

4.11.2 Informação multimodal

A qualidade dos serviços prestados pelos transportes públicos nos locais universitários deve ser valorizada por uma informação aos diferentes públicos. Com efeito, os estudantes recentemente chegados não dispõem todos os dias de uma informação completa para organizar as suas deslocações. Por outro lado, os numerosos funcionários utilizadores regulares da viatura não fazem um esforço em adquirir informação sobre os transportes alternativos.

Guia <<recém-chegados>>

É proposto integrar uma informação sobre os transportes nos documentos de acolhimento dos estudantes, dos funcionários e dos estudantes e investigadores estrangeiros. Esta informação passa por uma actualização todos os anos lectivos, integrando as informações sobre deslocações na Asprela e seus arredores, os tempos de percurso e as mensagens de sensibilização. Esta informação também deverá estar inserida na página Web da FEUP.

Em complemento, é proposto realizar as <<guias de deslocamentos>> precisando os trajectos e as durações das deslocações em transportes públicos e em bicicleta entre os principais locais universitários e as paragens/estações principais. Estas guias também deverão estar acessíveis via Internet.

Pontos de informação sobre os transportes

É proposto ter à disposição dos funcionários e dos estudantes um <<Ponto de Informação de Transportes>>.

Este ponto de informação deve ser alimentado com os elementos seguintes:

- ☞ Plano da rede do Metro, do STCP e da CP;
- ☞ Os tarifários dos transportes públicos mencionados na alínea anterior, bem como as tarifas do “FeupCycle”;
- ☞ Folhetos com os tempos dos percursos dos transportes públicos;
- ☞ Cartazes e folhetos de sensibilização;

4.11.3 Sensibilização dos modos alternativos

A sensibilização aos modos alternativos consiste em produzir e difundir mensagens que colocam em evidência as vantagens do uso dos transportes públicos, da bicicleta e do andar a pé, em combinação com os temas da saúde, da segurança, da regularidade dos tempos do percurso ou da rapidez, dos custos das deslocações, do convívio...

É aconselhado desenvolver a sensibilização de vários esquemas de reflexão individuais sobre a escolha modal:

- ☛ **A sensibilização do problema e a aceitação da sua responsabilidade:** quais são os prejuízos ligados a um uso não moderado do automóvel? A viatura é todos os dias necessária para as minhas deslocações?

- ☛ **A percepção das utilizações:** quais são as soluções alternativas à viatura? Quais utilizar? Quais são as vantagens destas soluções?

- ☛ **A avaliação das opções:** transição em direcção à informação multimodal.

- ☛ **A experimentação:** incitação a experimentar, transição em direcção ao facto, conselho personalizado, as promoções descobertas.

- ☛ **A construção de hábitos.**

A produção de elementos de sensibilização como animação de acontecimentos deve-se apoiar na intervenção dos estudantes, através de projectos pedagógicos.

Pode-se igualmente enriquecer as interacções com trabalhos de investigação conduzidos pela FEUP na promoção de práticas de intermodalidade.

Alguns dos acontecimentos de sensibilização previstos são os seguintes:

- ☛ A festa de aniversário da bicicleta (Junho de 2006, anual);
- ☛ Semana da mobilidade (Setembro de 2006, anual);
- ☛ Etc.

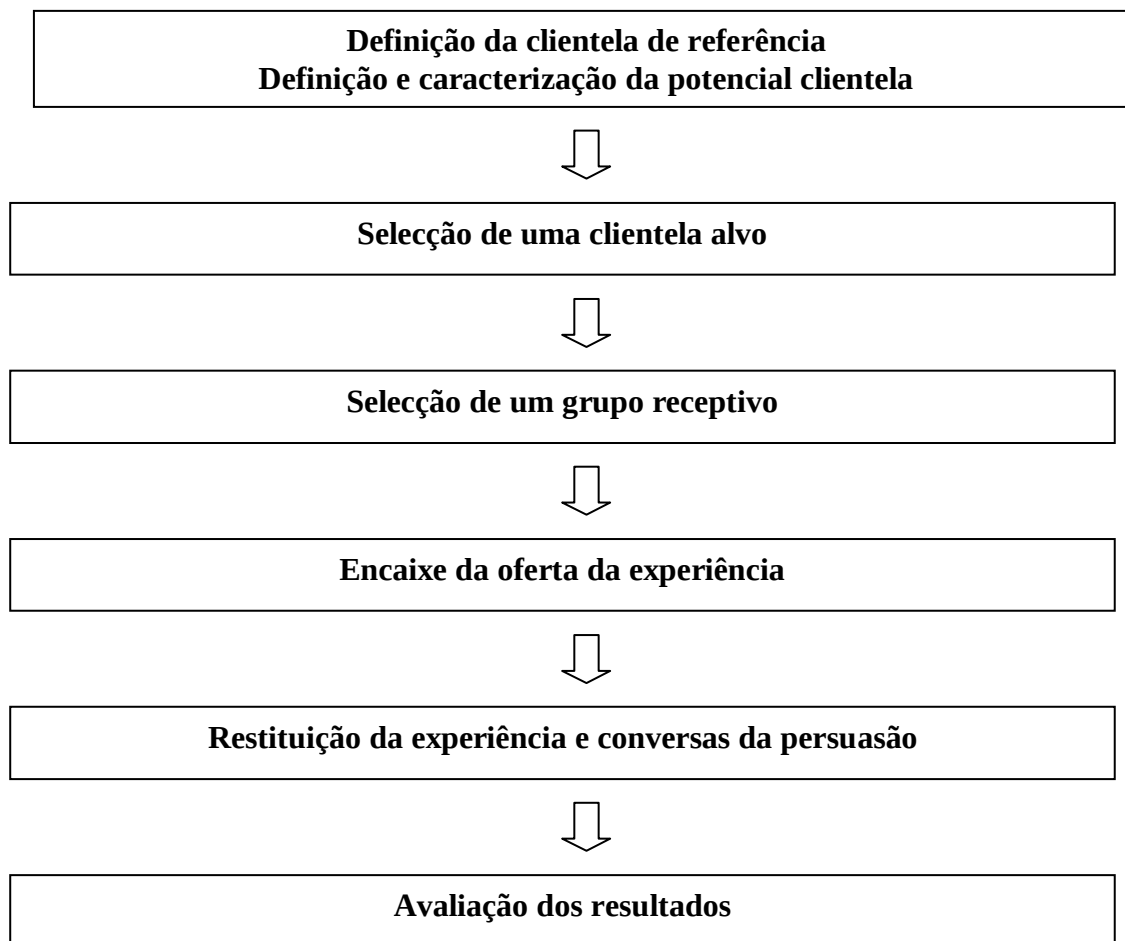
4.11.4 Marketing dos modos alternativos

Esta promoção dos modos de transporte alternativos pode ser prolongada através de uma acção de marketing individualizado dos modos alternativos.

O marketing individualizado dos modos alternativos consiste em trazer a uma população receptiva, uma informação personalizada sobre as

alternativas ao automóvel nas suas deslocações domicílio – local de trabalho/estudo.

A figura seguinte apresenta as fases sucessivas do método.



4-7 – Método de marketing individual

É necessário ter em conta as vantagens esperadas e os orçamentos necessários.

4.11.5 Serviço de aluguer de bicicletas na FEUP

O serviço de aluguer de bicicletas interessa aos estudantes e aos funcionários. É importante tornar conhecido o serviço <<FeupCycle>> e também torná-lo mais atractivo através das tarifas de longa duração (à volta dos 40€ por semestre para os estudantes 65€ para os funcionários).

Está proposto prever a possibilidade de incluir no aluguer de bicicletas os equipamentos de segurança (ex: capacete). Estes equipamentos estarão

colocados à venda. É igualmente proposto a existência de uma oficina de reparação de bicicletas. Esta prestação poderá ser assegurada durante o ano lectivo por um grupo de alunos e funcionários.

4.11.6 Estender a hora de ponta da manhã

O dimensionamento da rede nas horas de ponta é caro. Este fenómeno contribui igualmente a uma deterioração das condições de conforto dos passageiros.

Para reduzir a amplitude deste fenómeno, é proposto estender o início das aulas entre as 07:30h e as 09:30h.

4.12 Regulação da utilização do automóvel

Capacidade das vias de acesso

Os últimos anos foram marcados por um aumento no fluxo de tráfego nos acessos em direcção ao Campus da Asprela.

É desaconselhado aumentar a capacidade global dos acessos para automóveis no campus.

A solução a este problema global de saturação passe por um controle mais rigoroso dos tráfegos nas entradas para o Campus. A opção de expansão dos horários de entrada permite igualmente reduzir este fenómeno de hiperponto.

Plano de circulação

O objectivo do plano de circulação do campus é de permitir um acesso directo aos locais de estacionamento e de dissuadir o tráfego que transita através do campus.

Reequilibrar a oferta de estacionamento

É considerado colocar um controle de acesso através de pagamento nas várias zonas de estacionamento da FEUP. Com esta medida, três

problemas técnicos colocam-se: o acesso ocasional dos visitantes, a venda e o controlo.

- ☛ O acesso ocasional dos visitantes supõe uma informação à entrada da FEUP, com uma tarifação adaptada.

- ☛ A venda de uma senha por ano lectivo/semestre faz com que seja necessário um local de venda ou a venda pode ser realizada via web.

- ☛ O controlo necessita de um ajustamento entre a tarifa e a taxa de controlo.

Uma tal operação apresenta à priori um saldo positivo, que deverá ser acrescentado pelas operações de valorização dos modos alternativos de transporte.

É recomendado uma medida onde:

- ☛ Os lucros dos pagamentos pelos estacionamento permitem financiar os auxílios financeiros à utilização dos transportes públicos, à prestação de serviços nos outros modos de deslocação, etc.

- ☛ Os pagamentos pelos estacionamento fazem evoluir o estatuto do estacionamento de uma noção de direito para uma noção de serviço.

- ☛ Os pagamentos pelos estacionamento permitem tomar em conta os encargos com as manutenções ligadas ao estacionamento.

É aconselhado preparar os utilizadores para uma tal medida, explicando cuidadosamente as vantagens colectivas.

Dissuasão ao mau estacionamento

É necessário ter em conta a saturação dos locais de estacionamento. Uma acção de controlo do estacionamento é às vezes credível e necessária para assegurar o respeito dos espaços. Permite também favorecer uma melhor propagação espacial do estacionamento. Esta acção passa por três eixos complementares:

- ☛ **Sensibilização.** Operação inconstante sobre os veículos mal estacionados, precisando os lugares de estacionamento possíveis, precisando as dificuldades ocasionais pelo mau estacionamento e prevenindo uma próxima operação de controlo.

- ☛ **Arranjo.** Dissuasão do estacionamento sobre os passeios através de um obstáculo físico.

- ☛ **Controlo.** Operação de verbalização dos veículos em estacionamento ilícito.

4.13 O estacionamento na FEUP

A política de estacionamento automóvel da FEUP deve procurar otimizar o uso e a segurança do estacionamento automóvel para a comunidade da FEUP, enquanto têm em conta o impacto no ambiente e na ampla comunidade.

O estacionamento na FEUP só deve ser permitido aos veículos que apresentam uma licença de estacionamento. Os veículos que não apresentem uma licença podem ser bloqueados e/ou rebocados.



4-8 – Bloqueio de um automóvel

Os visitantes podem estacionar no parque de estacionamento P2 destinado a visitantes e a pessoas de mobilidade reduzida, se eles exibirem uma *Licença de Visitante*. Esta pode ser obtida na Secretaria do Estacionamento.

Os parques de estacionamento reservados aos funcionários são os P1.

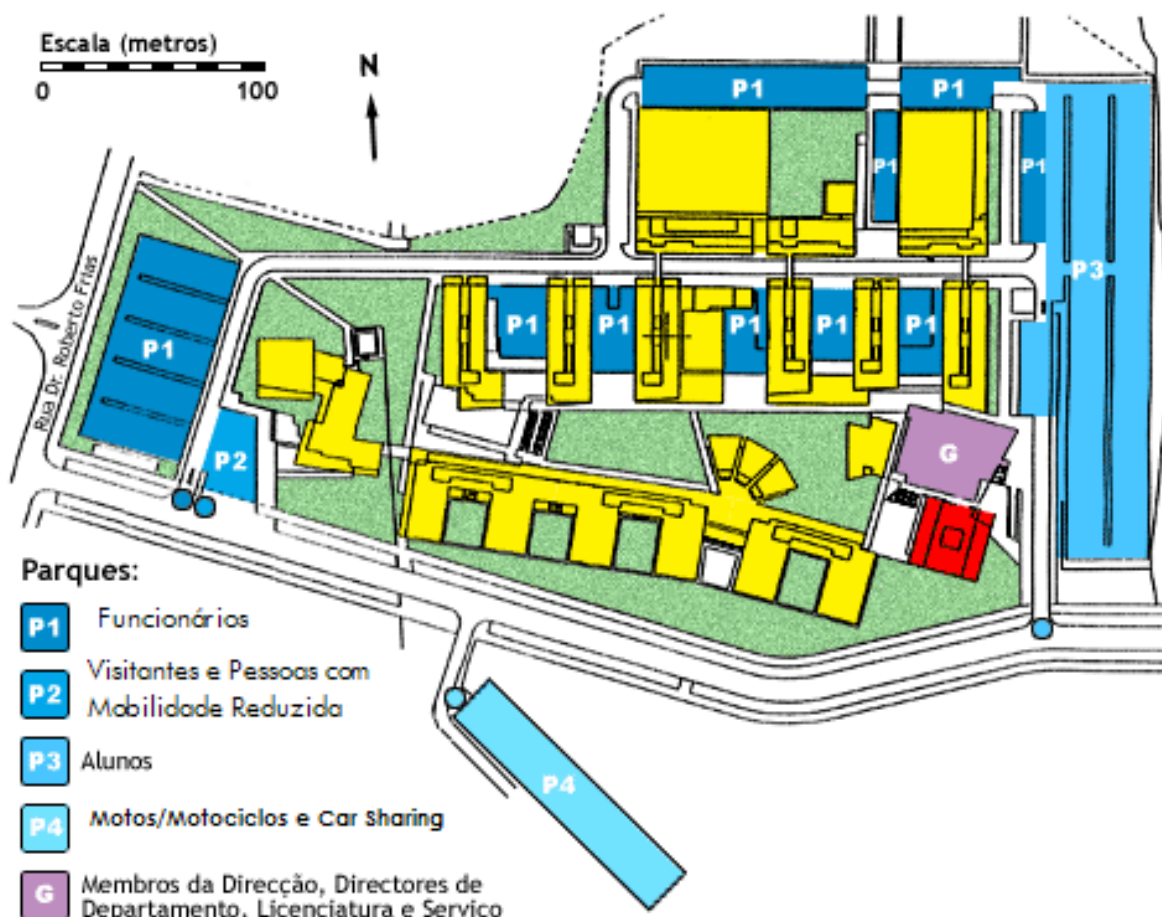
O estacionamento para motociclos estará disponível em compartimentos assinalados no parque de estacionamento P4.

Os espaços disponíveis para estacionamento de camionetas de passageiros estão no parque de estacionamento P1, junto à Rua Doutor Roberto Frias.

Os compartimentos para estacionamento exclusivo de condutores com incapacidades especiais estão no parque de estacionamento P2. Estes espaços estão dedicados para serem utilizados por veículos que exibam uma *Licença de Mobilidade Reduzida*.

Os compartimentos para o estacionamento num curto período de tempo estão disponíveis, sem pagamento, nos parques de estacionamento P1 junto aos edifícios, com somente finalidades de carga e descarga. O estacionamento nestas áreas é restrito, somente de 30 minutos, e o regresso está proibido dentro de 1 hora.

A figura seguinte apresenta as localizações dos parques de estacionamento automóvel no campus.



4-9 – Nova localização dos parques de estacionamento

A FEUP controlará todos os seus parques automóveis, com uma combinação de CCTV e patrulhas de segurança regulares.

Este novo esquema de estacionamento permitirá:

- ☛ Melhorar a disponibilidade dos espaços de estacionamento automóvel para os utilizadores essenciais das viagens em automóvel.
- ☛ Reinvestir todas as receitas recebidas nos transportes alternativos e em outras iniciativas que melhoram o ambiente.

4.13.1 Novos Regulamentos de Estacionamento da FEUP

Esta dissertação tem como um dos seus principais objectivos a promoção de um ambiente sustentável. Esta dissertação projecta o controlo do tráfego de forma a se poder viajar de e para a FEUP respeitando o meio ambiente, melhorando deste modo a qualidade de vida universitária e em mais larga escala a comunidade. A gerência de estacionamento automóvel na FEUP é uma parte importante deste processo.

Nestes regulamentos, “veículo” significa qualquer tipo de movimento a motor.

Estes regulamentos devem ser aplicados a todos os veículos utilizados e estacionados na FEUP.

Os utilizadores dos parques de estacionamento da FEUP têm que comprar uma licença anual ou semestral para poderem utilizar o estacionamento para automóveis.

Alguns parques para automóveis estão indicados só para funcionários e estão marcados de modo adequado com postes de sinalização.

Existem um pequeno número de locais grátis para paragens curtas (máximo de 30 minutos para cargas e descargas). Estes locais para paragens curtas podem ser encontrados nos parques de estacionamento P1 junto aos edifícios.

Existem espaços reservados para o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) no parque de estacionamento P4.

Existem restrições no estacionamento automóvel para os estudantes. Estes são incentivados para não levarem o carro para a Universidade, a menos que seja absolutamente necessário.

A solicitação de uma licença de estacionamento efectua-se no Parcfeup através da página Web da FEUP, nos meses de Agosto (para o 1º semestre ou anual) e Fevereiro (para o 2º semestre). Há que salientar que uma solicitação expirará após 7 dias, caso não se pague a licença. Se esta situação ocorrer é necessário voltar a requerer a licença no Parcfeup através da página Web da Faculdade. Para a efectuação do pagamento é necessário a apresentação da validação do requerimento que deve ser impressa após a inscrição via Web.

Só os novos estudantes e funcionários é que devem preencher um formulário, pois ainda não têm conhecimento sobre o Parcfeup. Os novos funcionários e estudantes têm que devolver o formulário de solicitação completamente preenchido à “Secretaria do Estacionamento” e é necessário fornecer os seguintes documentos originais:

- ☞ Carta de Condução
- ☞ Bilhete de Identidade
- ☞ Comprovativo do Seguro Automóvel;
- ☞ Caso não se seja o proprietário do veículo, é necessário uma carta de autorização do proprietário dando permissão ao dito estudante ou funcionário para conduzir o veículo;
- ☞ Livrete do Veículo;
- ☞ Pagamento de uma taxa;

A validade das autorizações semestrais é:

1º Semestre	De 1 de Setembro até 28 de Fevereiro
2º Semestre	De 1 de Março até 31 de Agosto

A validade das autorizações anuais é:

Ano lectivo De 1 de Setembro até 31 de Agosto

As licenças de estacionamento devem ser obrigatoriamente colocadas visivelmente no vidro da frente do veículo.

A entrega das licenças realiza-se na “Secretaria do Estacionamento” a partir da última semana do mês de Agosto (para o 1º semestre ou anual) ou a partir da última semana do mês de Fevereiro (para o 2º semestre). O horário de entrega das autorizações será de segunda-feira a sexta-feira das 09:45h às 12:00h.

Estes regulamentos aplicam-se a todos os estudantes e funcionários da FEUP que desejem estacionar um veículo a motor no campus. Os regulamentos aplicam-se também a todos os visitantes e empregados de outras agências ou firmas privadas na ocasião em que visitam o campus.

Os seguintes regulamentos de estacionamento automóvel suportam os alvos totais da planta e asseguram que os recursos para estacionamento automóvel são usados na sua eficácia máxima e no benefício de todos os membros da comunidade da FEUP. Os regulamentos de estacionamento automóvel são aplicados 24 horas por dia, salvo mencionado em contrário, e também são aplicados durante todo o ano, incluindo os períodos de férias.

O esquema do estacionamento

- A FEUP regula o estacionamento automóvel do seguinte modo:
 - Na FEUP, o estacionamento só é permitido aqueles que contêm uma licença de estacionamento emitida pela FEUP.
- Todo o veículo estacionado nos locais permitidos deve obedecer aos Regulamentos de Estacionamento. A falta de cumprimento dos Regulamentos pode resultar numa multa, no bloqueamento do veículo em questão (ficando com as rodas presas) e/ou remoção, ficando estas despesas a encargo do proprietário da licença do veículo, e a licença pode ser retirada irrevogavelmente.
- Os veículos de emergência são os únicos veículos isentos da exigência de posse de uma licença de estacionamento para estacionar na FEUP.
- “Funcionários autorizados” significa todos os empregados actuais da FEUP.
- “Estudantes autorizados” significa todo o estudante admitido na FEUP excepto o seguinte:
 - Todos os estudantes residentes nas residências universitárias do Campus da Asprela, excepto se forem pessoas com mobilidade reduzida.
- “Visitantes autorizados”, nos objectivos destes Regulamentos, incluirão:
 - Organizadores de conferências e delegados;
 - Empreiteiros/consultores enquanto trabalham na FEUP;

- Membros do público em geral que assistem aos eventos universitários ou visitam a FEUP com fins recreativos;
- Convidados da FEUP na discipção departamental;
- Trabalhadores ocasionais que não são funcionários da FEUP;
- Professores da FEUP jubilados;
- Os parques de estacionamento da FEUP são designados de acordo com a sua categoria de uso:
 - P1 (parques de estacionamento para os funcionários)

Somente os funcionários autorizados que possuem uma licença válida podem estacionar nos parques de estacionamento para funcionários,

- Estacionamento de curta duração

O estacionamento de curta duração está disponível, sem ser necessário pagamento, nos parques P1 junto a determinados edifícios, somente para cargas e descargas. O estacionamento nestas áreas é limitado, somente de 30 minutos, e o retorno é proibido dentro de uma hora em todo o parque de estacionamento da FEUP.

- P2 (parque de estacionamento para visitantes e pessoas com mobilidade reduzida)

Somente os visitantes e as pessoas com mobilidade reduzida autorizados e que possuem uma licença válida podem estacionar no parque P2.

- P3 (parque de estacionamento para alunos)

Somente os alunos autorizados que possuem uma licença válida podem estacionar no parque P3.

- P4 (parque de estacionamento para motos/motociclos e uso compartilhado do automóvel (Car Sharing))

Somente os condutores de motos/motociclos autorizados e os grupos de uso compartilhado de um automóvel (Car Sharing) autorizados podem estacionar no parque P4.

- Garagem – G – (parque de estacionamento para Membros da Direcção, Directores de Departamento, Licenciatura e Serviço)

Somente os Membros da Direcção, Directores de Departamento, Licenciatura e Serviço da FEUP podem estacionar na Garagem.

- As motos e os motociclos não devem ser estacionados nos locais reservados a bicicletas, excepto onde a ordem especial for feita.

- Estacionar na FEUP só está autorizado às actividades conectadas com as operações da FEUP.

- Motos e motociclos

Os utilizadores de motos e motociclos devem registar os seus veículos, embora a licença seja emitida gratuitamente.

- Licenças para Visitantes

Os visitantes autorizados podem estacionar no parque de estacionamento P2, se exibirem uma Licença para Visitantes, a eles fornecida pelo Departamento apropriado ou pela Secretaria da Conferência. As Licenças para Visitantes podem ser compradas pelo Departamento para serem emitidas aos visitantes autorizados, mas não devem ser vendidas. Todas tais acções dão origem a licenças inválidas.

O gerente dos serviços de estacionamento deve examinar as compras das Licenças para Visitantes de modo a assegurar a conformidade com estes Regulamentos.

■ Tipos de Licenças para Visitantes

Os seguintes tipos de Licenças para Visitantes são autorizados:

Licenças para Visitantes por 1 dia: Estas licenças são somente válidas até às 24 horas do dia de uso e podem ser usadas no parque de estacionamento P2. Estas licenças podem ser compradas pelos Departamentos para os convidados específicos/VIPs, que são convidados para a sustentação das operações da FEUP. Estas licenças são projectadas para dar aos Departamentos uma facilidade para ajudar os visitantes especiais e específicos no acesso à FEUP sem transgredir o espírito desta dissertação e não devem ser usadas pelos visitantes no geral.

Licenças para Conferências: Estas licenças estão autorizadas para serem utilizadas pelos convidados da conferência durante a conferência e só podem ser obtidas através da Secretaria da Conferência.

Licenças para Visitantes no Geral: Estas licenças são autorizadas para os visitantes no geral e só podem ser obtidas na Secretaria do Estacionamento.

- As Licenças para Visitantes, que detalham a duração da licença, devem ser obtidas pelos Departamentos ou pela Secretaria da Conferência na Secretaria do Estacionamento.

● Transferência das licenças

As licenças são emitidas aos veículos específicos cuja matrícula é assinalada na licença. Por outro lado, para promoção do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing), as licenças podem ser especificamente autorizadas para o uso compartilhado e esta é portanto transferível entre os múltiplos veículos específicos (máximo 3) cujas matrículas estão registados na licença.

● Autorização de Licenças de Estacionamento Grátis

- Certos veículos estão autorizados a possuírem licenças para estacionamento gratuitas.

- Onde as licenças de estacionamento são grátis, o registo é ainda imperativo e os veículos isentos devem exibir uma licença de estacionamento válida.

Uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) na FEUP

- Para promover as viagens de forma ambientalmente sustentável, o parque de estacionamento P4 será destinado aos veículos que exibem uma “Licença de Car Sharing”. A licença é restrita só para este parque de estacionamento e não é para ser usada em qualquer outro parque de estacionamento na FEUP.

- Somente os funcionários e estudantes da FEUP podem requerer uma “Licença de Car Sharing”.

- O princípio deste sistema é de reduzir o número de veículos na FEUP. É necessário que os requerentes provem que a solicitação inclui pelo menos três pessoas, para que a solicitação seja aceite.

- No momento do estacionamento, pelo menos três dos quatro ou mais requerentes devem sair do veículo para se verificar que as medidas do uso compartilhado de um automóvel (Car Sharing) foram cumpridas.

- É da responsabilidade do requerente principal notificar à Secretaria do Estacionamento de quaisquer mudanças nas informações do seu(s) parceiro(s)

ou quando a combinação do uso compartilhado de um automóvel (Car Sharing) deixa de ser eficiente.

- A falta de cumprimento com o sistema pode resultar num aviso dado à primeira falha durante a rotação do calendário académico e a licença será retirada com a ocorrência da terceira falha.

Critérios gerais para o uso de parques de estacionamento

- Os critérios gerais para o uso aplicam-se a cada parque de estacionamento da FEUP.

- Estacionar nos parques de estacionamento da FEUP somente é permitido se o usuário exibe claramente uma licença válida. As licenças autorizam ao seu detentor, estacionar na propriedade da FEUP, mas não garantem um espaço do estacionamento. Os usuários devem anotar que determinadas licenças (por exemplo, as Licenças para Visitantes) podem especificar os tempos durante os quais o estacionamento é permitido.

- Todos os veículos a motor operados ou estacionados na FEUP devem apresentar a respectiva licença no vidro da frente, no lado direito deste e o mais abaixo. Os motociclos e as motos devem indicar os seus decalques no guardalamas traseiro num espaço notável.

- Os veículos que não estão em movimento serão considerados que estão estacionados quer ocupados quer não ocupados. A responsabilidade para encontrar um espaço legal de estacionamento fica a cargo do operador do veículo a motor. A falta de espaço em qualquer lote ou numa área de estacionamento não é considerada uma desculpa válida para a violação destes regulamentos. Em todos os casos em que um veículo a motor é estacionado, a posição deve ser tal que todo o veículo esteja situado dentro dos limites do espaço individual de estacionamento seleccionado, se o espaço estiver assim marcado. O facto de outros veículos estarem estacionados impropriamente não constituirá uma desculpa para estacionamento impróprio. Os veículos devem ser estacionados de uma maneira que não constitua um perigo, ou impeçam o movimento de outros veículos ou pessoas, ou o funcionamento de equipamentos e veículos de emergência. O estacionamento não é permitido de forma a obstruir as entradas e as saídas.

- Não há nenhum espaço dedicado de estacionamento, à excepção das pessoas com incapacidades e/ou necessidades especiais, veículos de serviço, de entrega e de emergência.

- A Secretaria do Estacionamento pode autorizar que áreas de estacionamento sejam temporariamente dedicadas para fins operacionais específicos e provisórios.

- Para facilitar o acesso à FEUP, os concertos ou as diversões, ou as actividades desportivas durante os períodos de “off peak” (isto é entre as 20:00h e as 06:30h à semana e entre as 20:00h de sexta-feira e as 06:30h de segunda-feira), a FEUP reserva o direito de especificar que os parques de estacionamento, de qualquer categoria, estarão isentos de pagamento ou da necessidade de exhibir licenças. Tais parques de estacionamento serão assinados como estando livres de pagamento entre determinadas datas nas horas de “off peak”. Os usuários devem ainda obedecer a todas as exigências restantes destes Regulamentos.

- O acesso a todas as permissões da FEUP, incluindo parques de estacionamento de qualquer categoria, só é possível através da permissão da FEUP. A FEUP retém o direito de recusar a entrada aos parques de estacionamento e pode requerer aos usuários para estes saírem dos parques de estacionamento e removerem os seus veículos em qualquer altura.

● Os veículos devem ser correctamente estacionados dentro das áreas de estacionamento autorizadas, designadas pelas linhas brancas. O estacionamento é estritamente proibido:

- Numa posição, onde um aviso que proíbe claramente o estacionamento for indicado, por exemplo saídas de emergência, áreas de entrega ou rotas de acesso de emergência.
- Em linhas amarelas, em áreas sombreadas com linhas amarelas.
- Numa área marcada como temporariamente ou permanentemente atribuída à utilização pelos visitantes ou, por exemplo, com respeito à manutenção ou a trabalhos de construção.
- Em áreas relvadas, passeios para peões ou em cruzamentos.
- Em áreas temporariamente dedicadas para fins operacionais específicos e provisórios pela Secretaria do Estacionamento.

● Todos os veículos que exibem uma licença de qualquer categoria, devem ter seguro automóvel e estar em condições para serem utilizados numa estrada ou em caso contrário a licença torna-se inválida.

● Os veículos sem seguro automóvel não devem ser estacionados em qualquer lugar cujo estacionamento é permitido pela FEUP e se mesmo assim estacionarem são responsáveis pela remoção e/ou bloqueio (roda presa) do veículo.

● As licenças não são transferíveis a não ser quando autorizadas especificamente para uso compartilhado.

● Nenhuma alteração ou mudança deve ser feita à licença. Isto resultará numa licença inválida. As mudanças devem ser notificadas à Secretaria de Estacionamento para a emenda ou recolocação da licença. Cópias da licença são inválidas e se forem utilizadas, o veículo será removido/bloqueado.

● Os funcionários do estacionamento estão autorizados a dirigir o tráfego na propriedade da FEUP, regular a entrada dos parques de estacionamento, exercer o controlo sobre o estacionamento e assegurar a conformidade com os Regulamentos.

● Nenhuma responsabilidade é aceite pela FEUP, relativamente a danos ou roubos de veículos estacionados na propriedade universitária.

● As pessoas que não obedecem a estes regulamentos, arriscam-se a ter o seu veículo, multado, bloqueado, removido e/ou ter a sua licença revogada.

● Para se assegurar de que os usuários dos parques de estacionamento da Universidade estejam lembrados das suas responsabilidades e das sanções por falta de cumprimento com estes Regulamentos, a FEUP fornece sinais adequados e marcas na estrada, ao longo das rotas de acesso e em pontos da estrada no interior da propriedade FEUP.

● Para os possuidores de uma licença, para compra de uma licença suplementar para um 2º veículo é necessário o pagamento de uma taxa adicional. Cada funcionário ou estudante só pode no máximo requerer licenças para dois veículos.

● Nenhum veículo deve ser conduzido na propriedade da FEUP com uma velocidade superior a 15 Km/h.

● Conduzir na relva e nos passeios é proibido em todos os momentos.

● Exercer o limite de velocidade ou de outra maneira operar um veículo a motor de uma maneira irreflectida são bases para a revogação do estacionamento e dos privilégios de condução na propriedade da FEUP.

● Os condutores devem dar prioridade aos peões em todos os instantes.

● A perda ou roubo de uma licença de estacionamento deve ser mencionado prontamente à Secretaria do Estacionamento, pois ao proprietário do registo pode-lhe ser atribuído a responsabilidade por violações do estacionamento associados a este decalque.

● A venda de um veículo registado deve ser comprovada à Secretaria de Estacionamento de modo a poder receber uma licença para um novo veículo. A licença original deve ser entregue à Secretaria do Estacionamento. Nesta

situação, é necessário o pagamento de uma taxa para a aquisição de uma nova licença.

Condutores com incapacidades ou necessidades especiais e licenças de incapacidade

- As Licenças para Pessoas de Mobilidade Reduzida são emitidas gratuitamente aos membros da comunidade FEUP que têm uma incapacidade permanente/provisória ou necessidades especiais devidamente comprovadas.
- As licenças médicas provisórias são emitidas aos estudantes e funcionários cuja condição física requer uma condição especial. A documentação médica deve ser submetida à Secretaria de Estacionamento. Tal documentação deve indicar a natureza da incapacidade e o período estimado da incapacidade.
- Os funcionários e os estudantes da FEUP, que têm uma incapacidade ou necessidades especiais, devem possuir uma licença válida, mas esta licença é totalmente gratuita.
- Os lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida, encontram-se devidamente assinalados no parque de estacionamento P2.
- Os condutores com incapacidades devem obedecer com todos os regulamentos restantes relativos ao estacionamento.

Aplicações para as licenças de estacionamento

- Ninguém deve trazer um veículo para a FEUP sem primeiro obter uma licença apropriada. Tais licenças devem ser exibidas notavelmente no veículo sempre que o veículo é usado na FEUP.
- As licenças, juntamente com os cartões de acesso ao parque para operar as barreiras de entrada/saída, são somente válidas para os veículos notificados.
- Os novos funcionários e estudantes devem completar um formulário de requerimento de estacionamento e assinar a declaração necessária. A fim de facilitar o planeamento dos custos de transporte, isto é avaliar as exigências do cliente, determinada informação é requerida durante o processo de requerimento. Por consequência, se o formulário não for completado inteiramente negará o requerimento.
- No requerimento para uma Licença de Estacionamento para novos Estudantes e Funcionários, o requerente deve apresentar a sua Carta de Condução, o Livrete do Veículo (acompanhado por uma carta de autorização do condutor, se o dono do veículo não for o requerente), uma comprovação do Seguro Automóvel e o Bilhete de Identidade do estudante ou funcionário.
- Uma licença de estacionamento não será emitida a um indivíduo que tenha notificações de estacionamento por pagar e o seu respectivo veículo pode ser rebocado e confiscado até que todas as notificações por pagar sejam pagas na totalidade. Também, os estudantes serão impedidos de se inscrever nas aulas e de receberem os seus certificados e diplomas oficiais.
- Se esqueceu-se da sua licença, pode adquirir uma licença temporária na Secretaria do Estacionamento. Pode pedir 5 licenças temporárias por semestre através do pagamento de uma taxa de 1,48 € por cada uma. As licenças temporárias são somente válidas para o dia para o qual são emitidas.

Ano de transporte

O ano de transporte da FEUP estende-se de 01 de Setembro até 31 de Agosto. Todas as licenças devem ser renovadas para cada ano lectivo. É da responsabilidade do requerente assegurar-se de que uma licença esteja visivelmente exibida dentro de um veículo estacionado na propriedade da FEUP.

Preço do estacionamento

 A Secretaria do Estacionamento revê anualmente o regime de preços totais, os procedimentos para o pagamento do estacionamento de veículos, níveis de preços para as licenças, os preços das licenças como parte da revisão anual da eficácia total do Plano de Transporte Ambientalmente Sustentável da FEUP.

 Os detalhes de todos os correntes preços estão disponíveis na página Web da Faculdade.

Licenças de Estacionamento Grátis

As licenças de estacionamento são grátis para:

 Mini-autocarros que transportam passageiros com um mínimo de 12 assentos operados pela FEUP, Universidade do Porto e Associação de Estudantes da FEUP.

 As taxas para Licenças de Estacionamento emitidas aos estudantes autorizados serão confiscadas como um custo semestral ou anual pagável no requerimento.

 As taxas para Licenças de Estacionamento emitidas aos funcionários autorizados serão confiscadas como um custo anual pagável no requerimento.

 Os custos anuais e semestrais não são reembolsáveis em nenhuma circunstâncias.

 As licenças para motos e motocicletas são grátis.

 Uma taxa de 14,80 € será paga para todos os cartões perdidos ou estragados e 29,60 € para todas as licenças perdidas ou estragadas.

Sanções para não concordância com estes Regulamentos

 O indivíduo em cujo nome algum veículo está registado na FEUP será responsável por todos os castigos associados com a violação destes regulamentos.

 A falta de cumprimento com estes Regulamentos pode resultar na:

 Retirada da autorização a um indivíduo para uma Licença de Estacionamento existente.

 Retirada no futuro da autorização a um indivíduo para uma Licença de Estacionamento.

 Retirada da permissão a um indivíduo no acesso a todas as oportunidades de estacionamento da FEUP, no momento e no futuro.

 Pagamento de multa.

 Bloqueamento de um veículo e o pagamento de uma taxa de libertação.

 Reboque de um veículo e este deve ser pago pelo proprietário da Licença.

 Para ajudar na gerência do estacionamento na propriedade da FEUP, multas, bloqueamentos e taxas de libertação são operados sob direcção da Secretaria do Estacionamento.

- Uma multa de 59,20 € (29,60 € se pagar dentro de 7 dias) será emitida a qualquer veículo pelas seguintes infracções:

- O veículo foi estacionado numa área não autorizada/causando uma obstrução;
- O veículo foi estacionado em linhas amarelas ou zona de travessia de peões;
- O veículo não exibe uma licença válida;
- Um veículo que ocupa mais que um compartimento de estacionamento;
- O veículo estava estacionado num compartimento para incapacitados, sem exibir uma licença válida para pessoas de mobilidade reduzida;
- Combinação das infracções acima.

- O aviso da ocorrência de uma multa é colado debaixo das escovas do pára-brisas frontal dos veículos que possuem pára-brisas. No caso das motos e motocicletas o aviso da ocorrência de uma multa é colado no assento.

- O facto de um veículo, que está em incumprimento com estes regulamentos, não possuir um aviso não quer dizer que o veículo não tenha sido multado.

- A FEUP reserva o direito de aplicar o bloqueamento a todos os veículos, incluindo carros, motocicletas, e motos, estacionados caso não obedeçam a estes Regulamentos.

- A remoção de todo o bloqueamento de um veículo incorrerá numa taxa de libertação. Tais taxas devem ser pagas em adiantamento na Secretaria do Estacionamento.

- Os bloqueadores (equipamento que prende as rodas) devem ser somente removidos dos veículos pelos funcionários do estacionamento da FEUP. Qualquer pessoa, que remova ou tente remover um bloqueador, terá a sua autorização para estacionamento revogada, renunciará ao direito de no futuro lhe ser aplicada uma Licença de Estacionamento.

- Onde um bloqueador for ajustado e se o proprietário não contactar a Secretaria do Estacionamento para obter a remoção dentro de 7 dias, proceder-se-á à remoção do veículo.

- Onde um bloqueador for ajustado, haverá um custo adicional equivalente à taxa de libertação para cada um dos 7 dias adicionais, se a taxa de libertação não for paga dentro de 7 dias.

- Durante um ano lectivo, após a ocorrência de mais de 5 bloqueamentos ao proprietário de um registo, este terá os seus privilégios de estacionamento revogados.

- A emissão de uma multa permanecerá no registo durante 12 meses. Dentro desse período, se ocorrer uma segunda falha de cumprimento com estes Regulamentos, o veículo será bloqueado.

- A FEUP reserva o direito de dispor os veículos abandonados nos vários locais da FEUP.

- O registo fraudulento, exposição falsa ou a exposição de um roubo, ilegítimo, alterado ou decalque forjado constituem bases para uma acção disciplinar. Tais casos serão consultados à autoridade apropriada da FEUP e o registo do veículo por ser revogado ou negado.

- A FEUP reserva o direito de rebocar os veículos que não obedecem a estes regulamentos. A autoridade para rebocar um veículo fica a cargo da Secretaria do Estacionamento. Os veículos legalmente estacionados, que devem ser movidos por causa das emergências ou da interferência com as actividades da Universidade, serão somente rebocados depois de se ter feito todos os esforços para se encontrar o operador. A responsabilidade pelo pagamento de todas as despesas de reboque para os veículos rebocados será atribuída ao proprietário do registo.

Execução e gerência destes Regulamentos

- A execução e a gerência destes Regulamentos em nome da FEUP serão da responsabilidade do Director do Serviço de Estacionamento.
- As queixas devem ser entregues na Secretaria do Estacionamento, dentro de 7 dias após a data de emissão. Se desta maneira não for possível resolver a situação, o caso será consultado pelo Director do Serviço de Estacionamento para uma decisão final.

4.13.1.1 Preço do estacionamento automóvel

Tabela 24 – Preço do estacionamento automóvel

Licença de Estacionamento Automóvel para funcionários	0,7% do salário líquido anual
Licença de Estacionamento Automóvel para estudantes	49,41 €/semestre ou 88,82 €/ano
Licenças de Estacionamento para visitantes	4,44 €/dia
Licença de Estacionamento Automóvel para veículos da FEUP, da Associação de Estudantes da FEUP ou da Universidade do Porto	59,20 €/ano
Taxa de libertação do bloqueio da roda	74,00 €
Custo adicional adicionada à taxa de libertação do bloqueio da roda por cada dia adicional	10,57 €/dia
Licença de Estacionamento Suplementar para um 2º Veículo	13,42 €
Multa	59,20 € (37,00 € se pagar dentro de 7 dias)
Taxa para cartões perdidos, estragados ou roubados	14,80 €
Taxa para licenças perdidas, estragadas ou roubadas	29,60 €
Taxa para uma nova licença, sabendo que o veículo à qual corresponde a licença original foi vendido	29,60 €
Licença Temporária	1,48 €

5 Conclusão

Os problemas de mobilidade estão na ordem do dia, devido à sequência de considerações ambientais, às dificuldades de estacionamento e de atrasos contínuos, às filas de automóveis em hora de ponta.

O impacto sobre o ambiente não pode ser desprezado. O consumo de recursos energéticos não renováveis, o barulho, a poluição atmosférica e os gases que provocam o efeito de estufa geram um aquecimento do clima. A estas noções, tem-se que juntar a perda de tempos e portanto de dinheiro devido à congestão, ao desperdício do solo, à deterioração do espaço público e das paisagens, o custo social e moral dos acidentes, sem esquecer os custos de construção e de gestão dos parques.

O espaço está limitado, sobretudo no meio urbano, não existe uma solução durável para os problemas de mobilidade sem uma política de desencorajamento do uso sistemático da viatura, em particular do automóvel para uso individual e uma promoção de outros modos de deslocação. É notável que as medidas de encorajamento dos modos de deslocação alternativos não são suficientes para provocar uma mudança de comportamentos. É preciso também tomar medidas de dissuasão. Uma e outras devem progredir ao mesmo passo.

Vive perto o suficiente para poder ir a pé para o seu local de trabalho/estudo? Usa o seu automóvel para ir a uma reunião quando poderia ir a pé ou usar os transportes públicos? Vive perto de um outro membro da equipe de funcionários e poderia utilizar o uso compartilhado de um automóvel (Car Sharing)?

Se cada um de nós, parar alguns momentos para pensar sobre a maneira como nós viajamos para ir para o local de trabalho/estudo em cada dia e se fizermos algumas mudanças, poderíamos fazer uma grande diferença.

A FEUP tem que prosseguir e desenvolver em colaboração com as autoridades municipais, uma política dinâmica em favor das alternativas à viatura, em particular a promoção do “car sharing” e dos transportes públicos para um melhor reembolso das despesas de deslocação domicílio – local de trabalho/estudo e a promoção do uso de meios de locomoção não

poluentes. É necessário insistir particularmente sobre a utilidade de construir parques seguros e cobertos para as bicicletas na proximidade imediata do local de trabalho/estudo.

A instalação de parques automóveis não somente devora os terrenos preciosos, mas também é cara a sua construção e a sua respectiva manutenção.

Convém então começar um certo número de acções para promover uma repartição mais equilibrada das partes modais dos diferentes meios de transporte e sobretudo uma melhor combinação entre eles. Por isso, será necessário efectuar uma verdadeira revolução de mentalidades.

6 Lista de referências

- ☛ “Cidades para bicicletas, Cidades de Futuro”; Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias; 2000;
- ☛ José Carlos Brito, José Mário Branco; José Pedro Horta; “MobiPorto” – Empresa de Mobilidade do Porto; FEUP; Dezembro de 2006;

6.1 Universidade Católica de Louvain – Bélgica

- ☛ Brulard Th. & Wilmet J., « Louvain-la-Neuve, une ville nouvelle originale, trois siècles après Charleroi », in *La Cité Belge d'Aujourd'hui : quel devenir ?* Bulletin trimestriel du Crédit Communal de Belgique, n°154, pp 63-78, 1985;
- ☛ Brulard Théo, « Louvain-la-Neuve et sa région », *Acta Geographica Lovaniensia*, vol. 29, Institut de Géographie de l'Université Catholique de Louvain, 1987, 243 p.;
- ☛ Lechat Jean-Marie ; *Louvain-la-Neuve, trente années d'histoires*, Bruylant-Académia, 2001;
- ☛ Lemaire Raymond, « Ville Nouvelle; quelle ville ? » et « L'Université, moteur d'une ville nouvelle », in *Habiter*, publication de l'Institut National du Logement, n°68-69, 1-2/1976;
- ☛ Martin Jean, « Louvain-la-Neuve et ses environs », esquisse historique des origines à 1794, Université Catholique de Louvain, 1973, 174 p, Duculot éd.;
- ☛ Mertens André, « Louvain-la-Neuve, une aventure urbanistique », L'Harmattan, 2003;
- ☛ Woitrin Michel, « Développement Régional et Université : le cas de Louvain-la-Neuve », in *Mondes en développement*, 37-38, pp 1-11.;
- ☛ Woitrin Michel, « Louvain-la-Neuve, Louvain-en-Woluwe : le grand dessein », Duculot, 1987 ;
- ☛ “Le stationnement des vélos sur les espaces privés”; CERTU – Interface Urbanisme Déplacements; Ministère de l'Équipement des Transports, du Logement du Tourisme et de la Mer;
- ☛ «Les noms de rue de Louvain-la-Neuve», dir. Courtois L., Fondation wallonne, 1999;

☛ «*Louvain-la-Neuve, Droit de cité*», Université Catholique de Louvain, 2 ème édition, 1993;

☛ «*Louvain-la Neuve* » Revue Internationale d'Architecture *Le Carré Bleu*, 1987, pp 9 – 71;

☛ “Plan UCL de Mobilité”; Ph. Degand; Fevereiro de 2005;

☛ “*Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises*”; ProVelo – Le Déplacement et la Découverte à Vélo; Etudes et Conseils Techniques – Education au Vélo – Evénements – Vélotourisme ;

6.2 Universidade de Grenoble – França

☛ «Plan Local de Déplacements du Domaine Universitaire de Grenoble – Diagnostico»; Grenoble Universités; Agosto de 2005

☛ «Plan Local de Déplacements du Domaine Universitaire de Grenoble» – Plano de Acções; Grenoble Universités; Março de 2006

6.3 Universidade de Auckland – Nova Zelândia

☛ “Draft Cycling Design Guide”; Transit – New Zealand – Ararau Aotearoa; Junho de 2003.

6.4 Universidade de York – Reino Unido

☛ “Sustainable Travel Plan”; University of York; Janeiro de 2004;

6.5 Universidade de Auckland – Nova Zelândia

☛ “Austroad Guide to Traffic Engineering Practice”; Austroads; 1999;

7 Hiperligações

- ☞ <http://www.up.pt>
- ☞ <http://www.fcna.up.pt>
- ☞ <http://www.fade.up.pt>
- ☞ <http://www.fep.up.pt>
- ☞ <http://www.fe.up.pt>
- ☞ <http://www.med.up.pt>
- ☞ <http://www.fpce.up.pt>
- ☞ <http://www.inescporto.pt>
- ☞ <http://www.ipatimup.pt>
- ☞ <http://www.esep.ipp.pt>
- ☞ <http://www.isep.ipp.pt>
- ☞ <http://www.metrodoporto.pt>
- ☞ <http://www.stcp.pt>

7.1 Universidade de Griffith – Austrália

- ☞ <http://www.gu.edu.au>
- ☞ <http://www.sper.qld.gov.au>

7.2 Universidade Católica de Louvain – Bélgica

- ☞ <http://www.uclouvain.be/>
- ☞ <http://infotec.be>
- ☞ <http://sper.ucl.ac.be/mobilite.html>
- ☞ <http://www.carpool.be/wallonie>
- ☞ <http://www.b-rail.be>
- ☞ <http://www.stib.irisnet.be>
- ☞ <http://www.gracq.org>
- ☞ <http://www.delijn.be>
- ☞ <http://www.mobel.be>
- ☞ <http://www.lnnparking.be>
- ☞ <http://www.infotec.be>

- ✎ <http://www.taxistop.be>
- ✎ <http://www.uwe.be>
- ✎ <http://www.uvcw.be>
- ✎ <http://www.iewonline.be>
- ✎ <http://www.cambio.be>
- ✎ www.provelo.org

Promoção da bicicleta:

- ✎ www.mebmobility.irisnet.be
- ✎ www.pde.irisnet.be
- ✎ www.mobilitymanagement.be
- ✎ www.mobility-jackpot.ch
- ✎ www.fietnaarkyoto.be
- ✎ www.bblv/fnk/pdf/fiets_werkt.pdf
- ✎ www.provelo.org/pdf/VeloPDE_AveloAuboulot.pdf

Documentos sobre estacionamento para bicicletas

- ✎ www.vps.fgov.be/prevention/prev25fr.pdf
- ✎ www.lcc.org.uk/you_and_lcc/your_workplace/cycle_parking_standards.asp
- ✎ www.vejdirektoratet.dk/pdf/cykelrapport/107-116Chapter10.pdf
- ✎ www.sustrans.org.uk/downloads/989C05_CYCLE%20PARKING_2.pdf
- ✎ www.villes-cyclabes.org/2003B/down/ville_velo/hs2.pdf

Lista de fabricantes de estacionamentos para bicicletas

Bélgica

- ✎ www.acka.be
- ✎ www.verhofste.com
- ✎ www.koppen.be/index_fr.html
- ✎ www.loggere.com/fr/fiets/rekken.html
- ✎ www.velopa.be
- ✎ www.ace-mu.com
- ✎ www.bike-stop.be/menu.html

Suíça

- ✎ www.alteag.ch
- ✎ www.alteag.ch/francais/fotogalerie/i_p_aret.htm
- ✎ www.velopa.ch

Reino Unido

- ✎ www.aremco-products.co.uk/p11.asp

- 🔗 www.aremco-products.co.uk/products.htm
- 🔗 www.broxap.co.uk/07_cycle/frame.html
- 🔗 www.autopa.co.uk/cyclestands.htm
- 🔗 www.cycle-works.com
- 🔗 www.cycle-safe.com

Alemanha

- 🔗 www.orion-bausysteme.de
- 🔗 www.josta.de/french/index.htm

França

- 🔗 www.area.fr
- 🔗 www.cyclogard.com
- 🔗 www.guyon-sa.com/euroform/cycles.htm
- 🔗 www.aguidonplus.fr
- 🔗 www.husson-co.fr/fr/Mobil.htm
- 🔗 www.parcvelo.com
- 🔗 www.square-urbain.com/lotus.htm
- 🔗 www.abri-plus.com

Holanda

- 🔗 www.fietsersbond.nl/stallingsbeleid
- 🔗 www.fipavo.nl
- 🔗 www.pijnenburgimport.nl
- 🔗 www.velo-grip.nl
- 🔗 www.velostaender.ch = www.vitelli.ch
- 🔗 www.respo.nl
- 🔗 www.ardi.nl
- 🔗 www.jankuipers-nunspeet.nl/strafip.html
- 🔗 www.streetlife.nl
- 🔗 www.falco.nl
- 🔗 www.falco.nl/fr/index.php
- 🔗 www.fietsparkeren-klaver.nl
- 🔗 www.cyclanc.com

7.3 Universidade de Brock – Canadá

- 🔗 <http://www.brocku.ca/parking>
- 🔗 <http://www.carpool.ca>
- 🔗 <http://www.yourbus.com>
- 🔗 <http://www.niagaratransit.com>
- 🔗 <http://www.city.welland.on.ca>

☞ <http://www.coachcanada.com>

7.4 Universidade de Connecticut – Escola da Lei – EUA

☞ <http://www.law.uconn.edu>

7.5 Universidade de Louisville – EUA

☞ <http://louisville.edu>

7.6 Universidade de Grenoble – França

☞ <http://www.grenoble-universites.fr>
☞ <http://www.maison-du-velo.com>
☞ <http://www.ville-grenoble.fr>
☞ <http://www.pagesjaunes.fr>
☞ <http://www.alpes-autopartage.fr>
☞ <http://www.intercars.fr>
☞ <http://www.transisere.fr>
☞ <http://www.ter-sncf.com/rhone-alpes>
☞ <http://www.voyages-sncf.com>
☞ <http://AirFrance.fr>
☞ <http://www.leclubetudiant.com>
☞ <http://www.stopplus.com>
☞ <http://www.adtc-grenoble.org>

7.7 Universidade de Auckland – Nova Zelândia

☞ <http://www.auckland.ac.nz>
☞ <http://www.rideline.co.nz>

7.8 Universidade de Sunderland – Reino Unido

☞ <http://welcome.sunderland.ac.uk>

7.9 Universidade de York – Reino Unido

☞ <http://www.york.ac.uk>

Ciclismo

☞ <http://www.sustrans.org.uk>
☞ <http://www.ctc.org.uk>
☞ <http://www.yorkcycleshow.co.uk>
☞ <http://www.bikeweek.org.uk>
☞ <http://www.whycycle.co.uk>
☞ <http://www.bikeforall.net>

Transportes Públicos

☞ <http://www.firstgroup.com>
☞ <http://www.eyms.co.uk>
☞ <http://www.goftr.com>
☞ <http://www.plusbus.org.uk>
☞ <http://www.nationalexpress.com>
☞ <http://www.livedepartureboards.co.uk/ldb/summary.aspx?T=YRK>
☞ <http://www.gner.co.uk/GNER>
☞ <http://www.nationalrail.co.uk>
☞ <http://www.traintaxi.co.uk>
☞ <http://www.yorkshiretravel.net>

Car Share

☞ <http://www.carshareyork.com>
☞ <http://www.liftshare.org>

Sustentabilidade

☞ <http://www.climatecare.org>
☞ <http://www.carbontrust.co.uk>
☞ <http://www.eauc.org.uk>
☞ <http://www.act-uk.com>
☞ <http://www.heepi.org.uk>

Outros

☞ <http://www.york.gov.uk>
☞ http://www.theaa.com/travelwatch/planner_main.jsp
☞ <http://www.eta.co.uk>
☞ <http://www.bikesafe.co.uk>

7.10 Universidade de Lausanne – Suíça

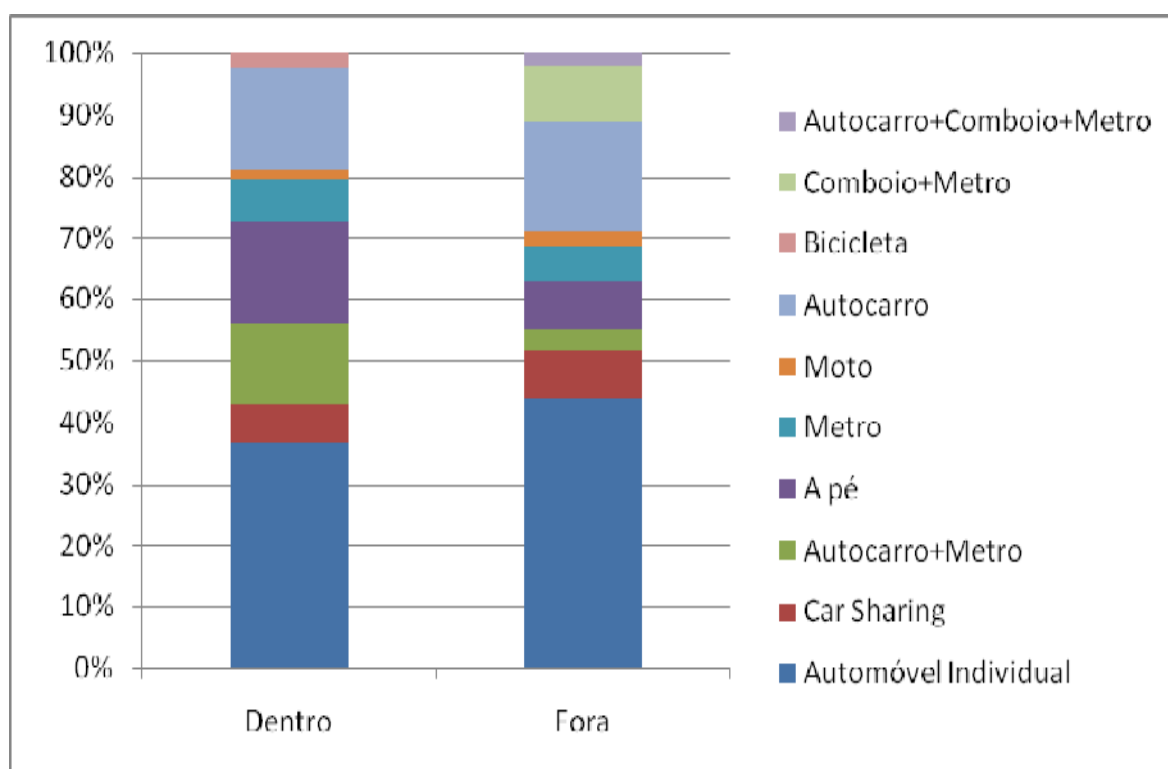
 <http://www.unil.ch/>

8 Anexo A – Inquérito sobre as práticas de mobilidade dos alunos e funcionários da FEUP

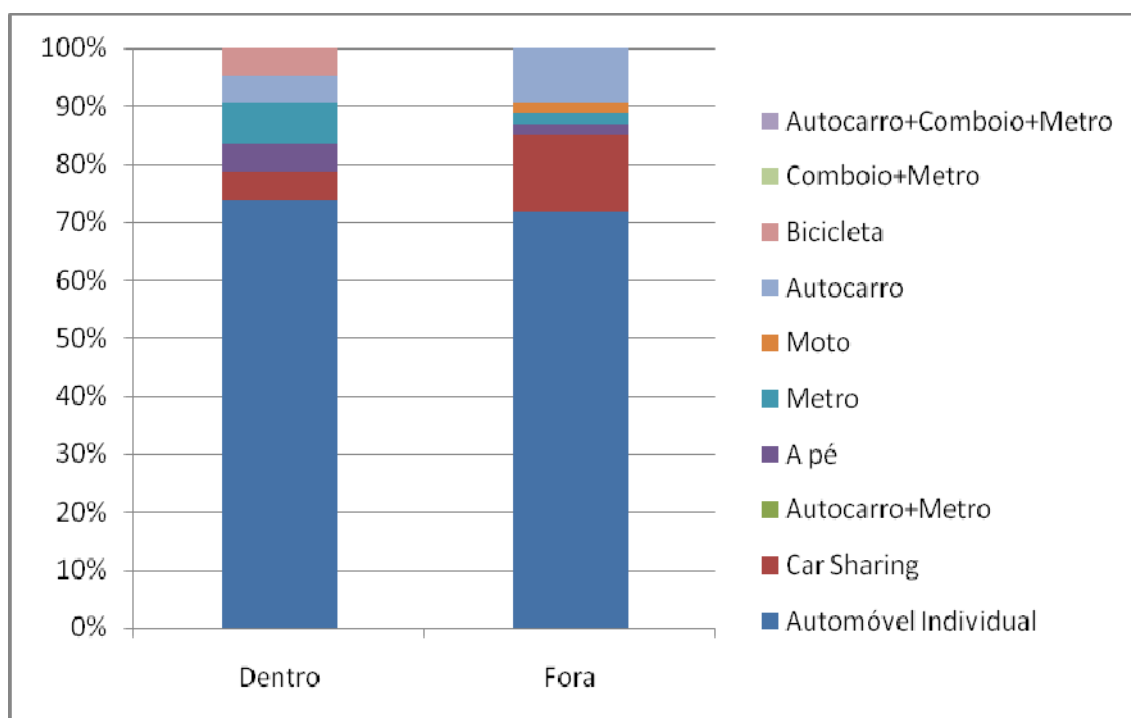
Para a elaboração desta dissertação realizou-se um inquérito (via informático) em Maio de 2007 sobre as práticas de mobilidade dos funcionários e dos estudantes da FEUP em matéria das deslocações domicílio – FEUP. 173 alunos dos 6938 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 2,49%. 95 funcionários dos 1095 contactados, responderam ao inquérito, ou seja, cerca de 8,68%.

8.1 Características dos estudantes e funcionários e práticas dos deslocamentos

8.1.1 Modo de deslocação domicílio - FEUP



8-1 – Modos de deslocação dos estudantes



8-2 – Modos de deslocação dos funcionários

O automóvel para uso individual é o mais utilizado quer a nível dos funcionários quer a nível dos estudantes.

8.1.2 Distância domicílio – FEUP

Para os estudantes verifica-se:

Tabela 25 – Distância média e distância média total entre o domicílio dos estudantes e a FEUP

	Distância Média (Km)	Distância Média Total (Km)
Dentro da Cidade do Porto	5,38	13,85
Fora da Cidade do Porto	21,85	

Para os estudantes que vivem dentro da Cidade do Porto, a distância média domicílio – FEUP é de 5,38 Km, enquanto que para os que vivem fora da Cidade do Porto a distância média é de 21,85 Km. Considerando juntamente os estudantes que vivem dentro e fora da Cidade do Porto, a distância média é de 13,85 Km.

Para os funcionários:

Tabela 26 – Distância média e distância média total entre o domicílio dos funcionários e a FEUP

	Distância Média (Km)	Distância Média Total (Km)
Dentro da Cidade do Porto	5,13	11,01
Fora da Cidade do Porto	15,67	

Para os funcionários que vivem dentro da Cidade do Porto, a distância média domicílio – FEUP é de 5,13 Km, enquanto que para os que vivem fora da Cidade do Porto a distância média é de 15,67 Km. Considerando juntamente os funcionários que vivem dentro e fora da Cidade do Porto, a distância média é de 11,01 Km.

8.1.3 Tempos de trajecto

Para os estudantes:

Tabela 27 – Tempo médio e tempo médio total do trajecto entre o domicílio dos estudantes e a FEUP

	Tempo Médio (minutos)	Tempo Médio Total (minutos)
Dentro da Cidade do Porto	19,44	27,73
Fora da Cidade do Porto	35,55	

Considerando juntamente os estudantes que vivem dentro e fora da Cidade do Porto, o tempo médio do trajecto domicílio – FEUP é de 27,73 minutos, ou seja, é um pouco inferior a 30 minutos.

Para os funcionários:

Tabela 28 – Tempo médio e tempo médio total do trajecto entre o domicílio dos funcionários e a FEUP

	Tempo Médio (minutos)	Tempo Médio Total (minutos)
Dentro da Cidade do Porto	17,69	23,19
Fora da Cidade do Porto	27,55	

Considerando juntamente os funcionários que vivem dentro e fora da Cidade do Porto, o tempo médio do trajecto domicílio – FEUP é de 23,19 minutos.

8.1.4 Distância e tempo de trajecto segundo o modo de deslocação

Para os estudantes:

Tabela 29 – Distância média, tempo médio do trajecto e velocidade média segundo o modo de deslocação dos estudantes

	Automóvel p/ uso Individual	Car Sharing	Autocarro + Metro	A pé	Metro	Moto	Autocarro	Bicicleta	Comboio + Metro	Autocarro + Comboio + Metro
Distância Média (<i>em Km</i>)	15,00	17,29	12,36	1,66	11,36	6,67	9,40	4,75	57,38	16,00
Tempo Médio (<i>em minutos</i>)	21,21	25,50	42,14	15,48	35,91	8,33	30,83	15,50	77,50	42,50
Velocidade Média (<i>em Km/h</i>)	42,42	40,69	17,59	6,44	18,99	48,00	18,29	18,39	44,42	22,59

Para os funcionários:

Tabela 30 – Distância média, tempo médio do trajecto e velocidade média segundo o modo de deslocação dos funcionários

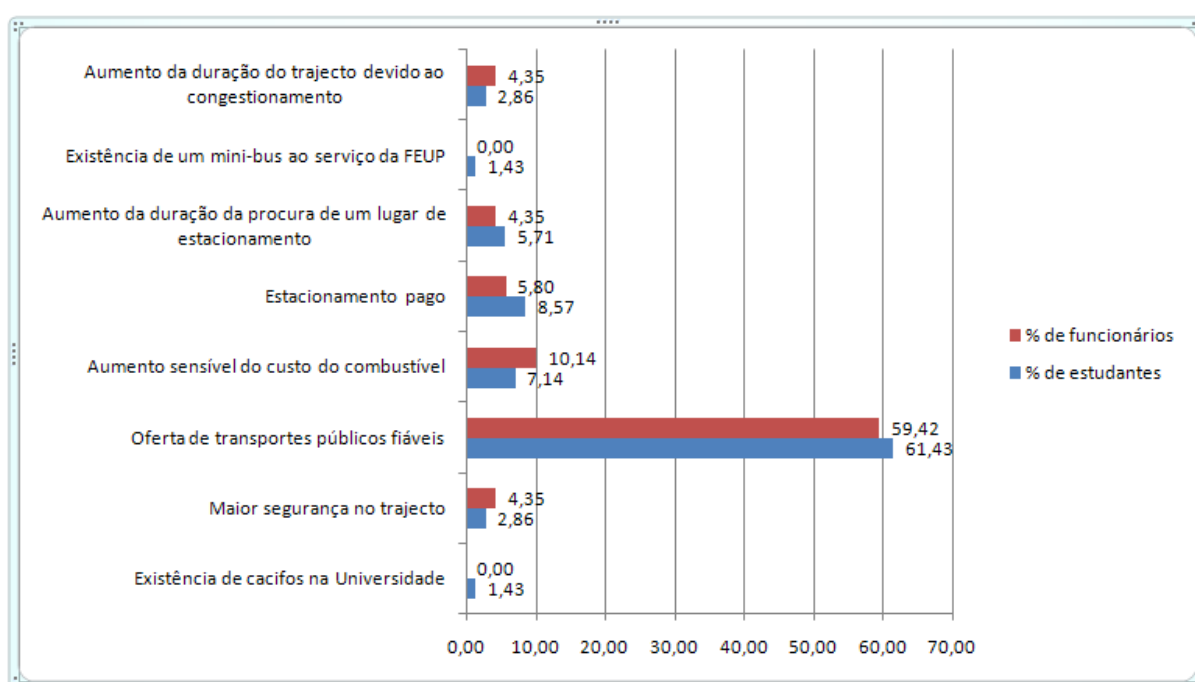
	Automóvel p/ uso Individual	Car Sharing	A pé	Metro	Moto	Autocarro	Bicicleta
Distância Média (<i>em Km</i>)	11,82	9,00	3,33	5,75	5,00	16,00	4,15
Tempo Médio (<i>em minutos</i>)	20,58	20,33	20,00	38,75	10,00	19,38	17,50
Velocidade Média (<i>em Km/h</i>)	34,46	26,56	10,00	8,90	30,00	49,55	14,23

8.2 Em automóvel

8.2.1 Hipótese de abandono do automóvel para uso individual

8,57% dos estudantes e 11,59% dos funcionários da FEUP referiram que nunca deixarão de utilizar o automóvel para uso individual nas suas deslocações domicílio – FEUP.

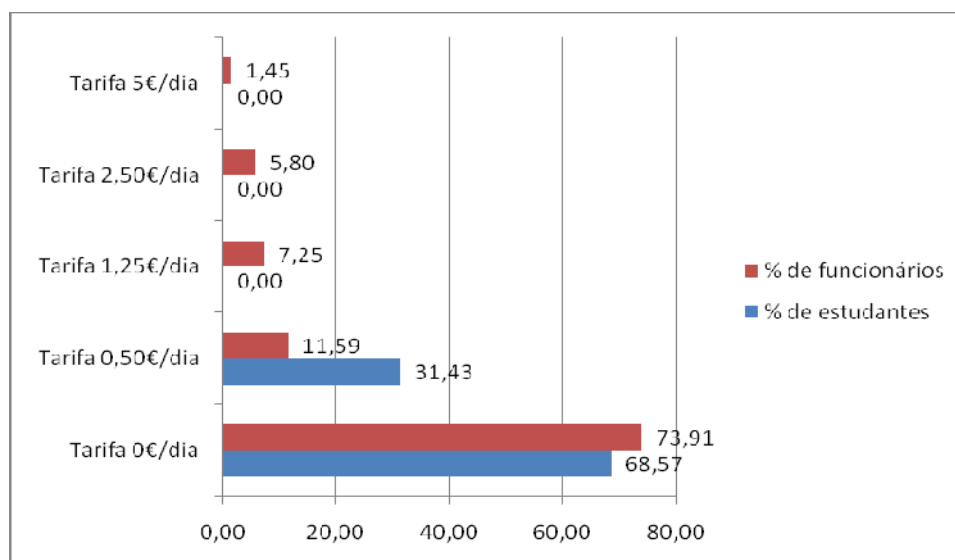
Os restantes estudantes e funcionários da FEUP, que utilizam o automóvel para uso individual nas suas deslocações domicílio – FEUP, mencionaram que as principais razões que os fariam abandonar o automóvel para uso individual são:



8-3 – Razões que fariam alguns membros da comunidade da FEUP a abandonarem o automóvel para uso individual.

8.2.2 Hipótese de estacionamento pago

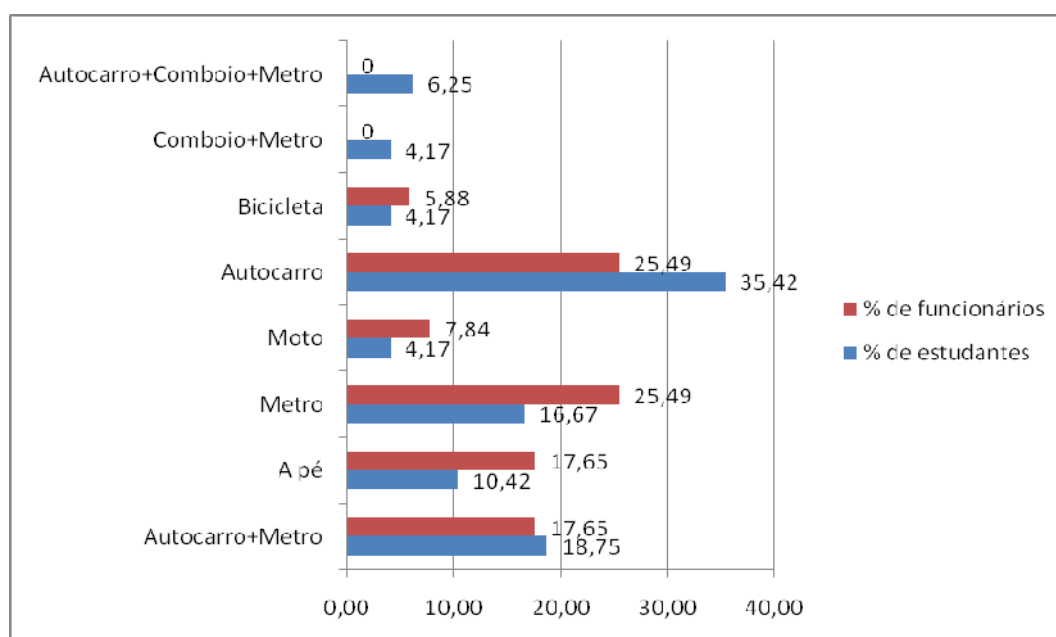
À questão <<Deve-se tornar o estacionamento pago nos parques da FEUP, quantos de vós estão dispostos a pagar?>>, verificou-se o seguinte:



8-4 – Modo com se repartem os estudantes e funcionários da FEUP de acordo com as diferentes tarifas de estacionamento

Em função do aumento da tarifa considerada (de 0,50 a 5€), o número de respondentes decresce.

Segundo o modo de deslocação, os respondentes que não estão dispostos a pagar repartem como de seguida:



8-5 – Modo como se repartem os estudantes e funcionários da FEUP que não estão dispostos a pagar pelo estacionamento na FEUP, caso este seja tornado obrigatório

8.2.3 Trajectos combinados

Quando se vai para o local de trabalho ou de estudos em automóvel, é frequente levar as crianças ou outras pessoas ou dedicar-se a uma actividade que imponha uma etapa suplementar, especialmente no regresso.

Para os estudantes:

Tabela 31 – Motivos que levam os estudantes a realizar trajectos combinados

	% de estudantes
Necessita de fazer uma actividade no regresso	21,43
Tem que levar os filhos à escola/infantário	1,43
Necessita de fazer uma actividade na ida	8,57
Comunidade	68,57

68,57% dos estudantes que se deslocam para a FEUP em automóvel para uso individual fazem-no para sua própria comunidade, conforto e individualismo, pois não têm que levar pessoas nem têm que fazer uma actividade na ida ou na vinda.

Para os funcionários:

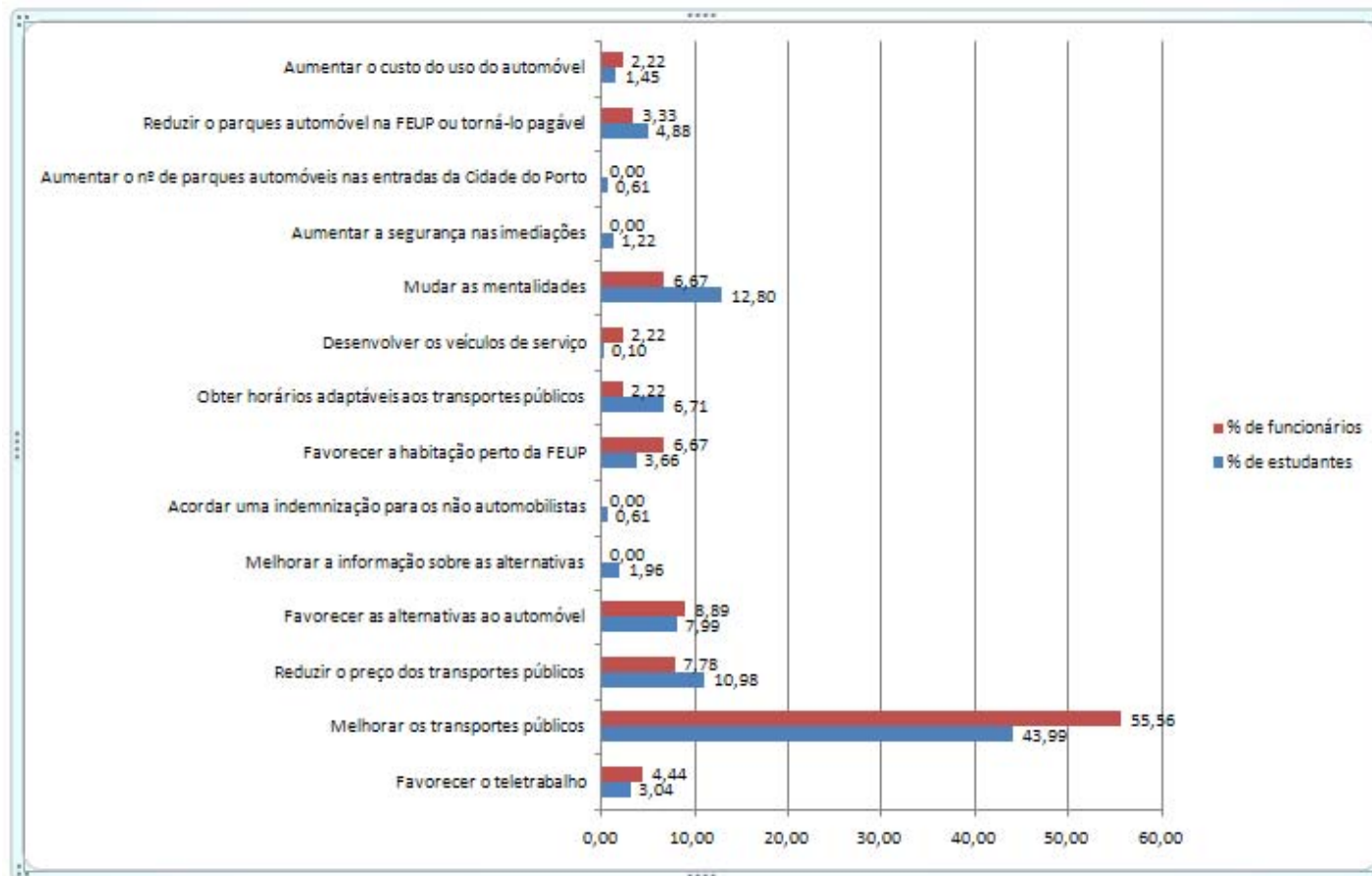
Tabela 32 – Motivos que levam os funcionários a realizar trajectos combinados

	% de funcionários
Necessita de fazer uma actividade no regresso	21,74
Tem que levar os filhos à escola/infantário	27,54
<i>Movimentações diversas ao longo do dia</i>	7,25
Tem que levar uma(s) outra(s) pessoa(s) na ida	4,35
Tem que levar uma(s) outra(s) pessoa(s) na vinda	4,35
Necessita de fazer uma actividade na vinda	0,00
Comunidade	34,78

Tem-se que levar e trazer as crianças à escola. Esta situação é um obstáculo difícil a superar, especialmente quando as crianças não atingiram a idade na qual elas podem deslocar-se de forma autónoma.

8.2.4 Dissuasão da utilização do automóvel

As seguintes medidas (as quais dependem ou não da FEUP) foram propostas pelos respondentes para se reduzir a utilização do automóvel para uso individual.

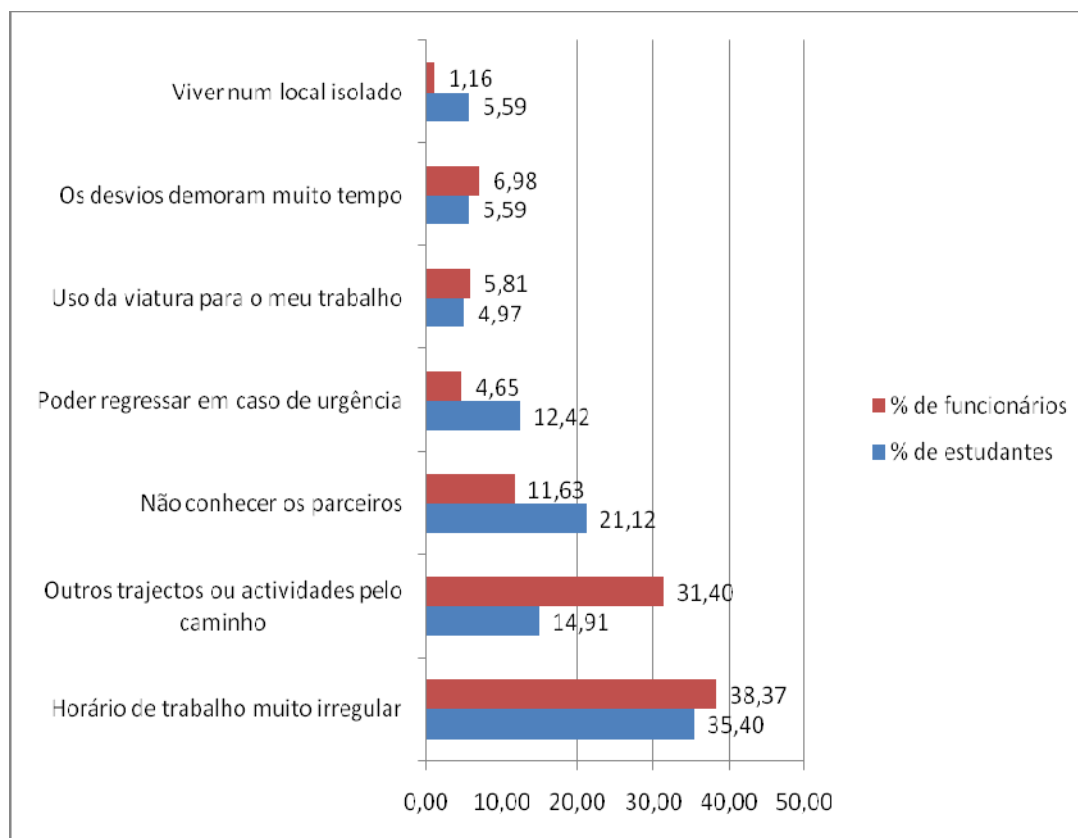


8-6 – Medidas que permitem reduzir o automóvel para uso individual

8.3 Uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

8.3.1 Dificuldades encontradas na prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

As razões citadas pelos respondentes para não praticarem o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing) são:



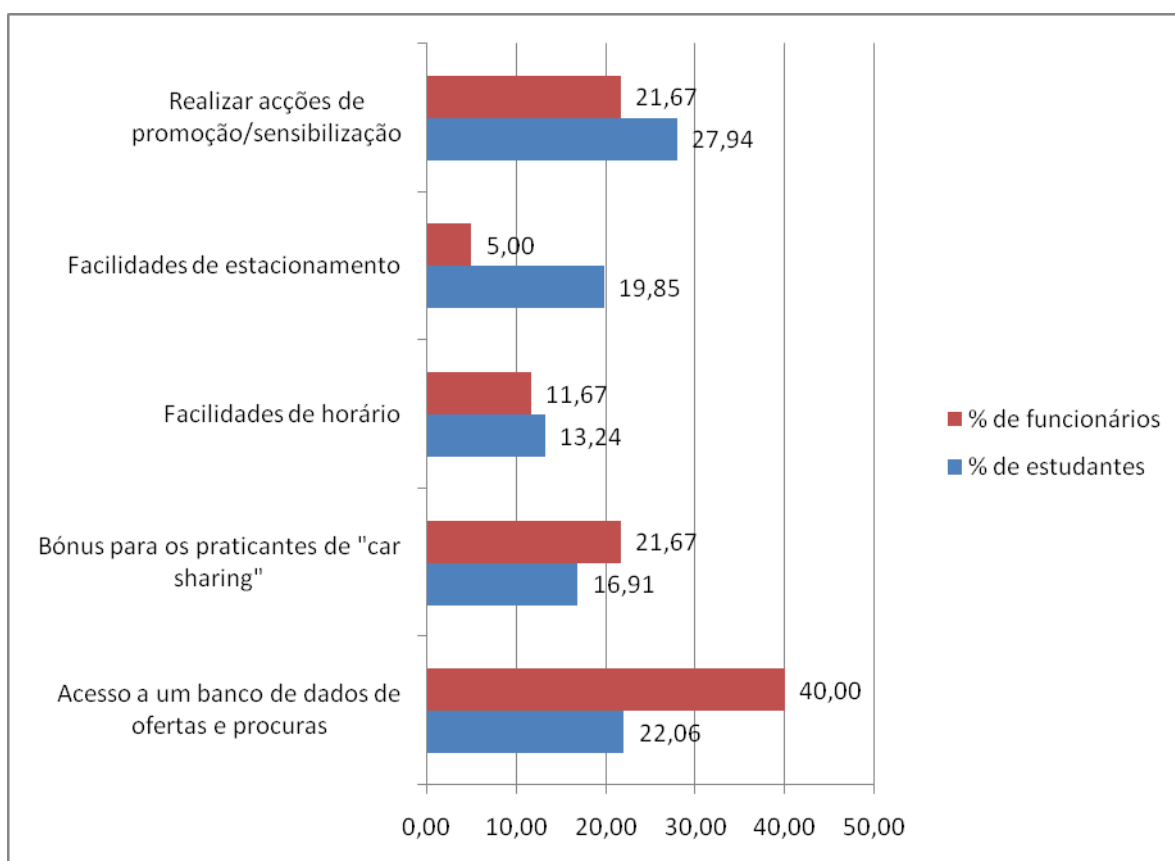
8-7 – Dificuldades encontradas na prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

Os horários imprevisíveis ou fora do normal são o maior obstáculo.

O acesso dos funcionários e estudantes a um banco de dados de “car sharing” conduzirá a uma extensão do “car sharing”, especialmente para os trajectos longos onde a economia se revela mais sensível.

8.3.2 Medidas que incentivam a prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

As seguintes medidas (as quais dependem ou não da FEUP) foram propostas pelos respondentes para encorajar o uso compartilhado do automóvel (Car Sharing). As percentagens indicadas referem-se ao número total das medidas propostas.



8-8 – Medidas que incentivam a prática do uso compartilhado do automóvel (Car Sharing)

9 Anexo B – Licenças de Estacionamento



9-1 – Licença de Estacionamento para Funcionário



9-2 – Licença de Estacionamento para Funcionário para um 2º veículo



9-3 – Licença de Estacionamento para Pessoa de Mobilidade Reduzida



9-4 – Licença de Estacionamento para Pessoa de Mobilidade Reduzida para um 2º veículo



9-5 – Licença de Estacionamento para Visitante por 1 dia



9-6 – Licença de Estacionamento para Visitante para Conferência



9-7 – Licença de Estacionamento para Visitante Geral



9-8 – Licença de Estacionamento Anual para Aluno



9-9 – Licença de Estacionamento Anual para Aluno para um 2º veículo



9-10 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 1º Semestre



9-11 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 1º Semestre para um 2º veículo



9-12 – Licença de Estacionamento de Aluno para o 2º Semestre



9-13 - Licença de Estacionamento de Aluno para o 2º Semestre para um 2º veículo



9-14 – Licença de Estacionamento para Praticantes de Car Sharing



9-15 – Licença de Estacionamento para Utilizador de Moto/Motociclo



9-16 – Licença de Estacionamento para Utilizador de um 2º Moto/Motociclo



9-17 – Licença de Estacionamento Grátis



9-18 – Licença de Estacionamento para Cargas e Descargas



9-19 – Licença de Estacionamento para Pessoal Dirigente



9-20 – Licença de Estacionamento para Pessoal Dirigente para um 2º veículo



9-21 – Licença de Estacionamento Temporária para Funcionário



9-22 – Licença de Estacionamento Temporária para Pessoa de Mobilidade Reduzida



9-23 – Licença de Estacionamento Temporária para Aluno



9-24 – Licença de Estacionamento Temporária para Utilizador de Moto/Motociclo



9-25 – Licença de Estacionamento Temporária para Praticantes de “Car Sharing”



9-26 – Licença de Estacionamento Temporária para Pessoal Dirigente

10 Anexo C – Zona de Carregamento



**Zona de
Cargas/Descargas
MAX. 30 Minutos**

10-1 – Sinal destinado a assinalar o lugar de estacionamento no qual se vai efectuar cargas/descargas

11 Anexo D – Estacionamento para bicicletas

Um número muito limitado de modelos responde efectivamente às exigências e estes não são certamente os mais custosos. Seguidamente está apresentado um conjunto de regras às quais deve responder um bom parque para bicicletas.

Características dos suportes

☛ **Segurança:** Oferecer um material que permite atar pelo menos o quadro e a roda da frente de uma bicicleta com um cadeado, até mesmo permitindo atar o quadro em dois sítios. Para o estacionamento à noite ou de longa duração, é mesmo preferível prever locais fechados.

☛ **Universidade:** O modelo escolhido deve estar acessível a todos os ciclistas, quaisquer que seja a bicicleta (bicicleta de cidade, de montanha, de ciclismo, ...), ou o cadeado que eles dispõem ou o equipamento suplementar (acento para bebés, cesto no guiador, ...).

☛ **Conforto:** Um bom estacionamento para bicicletas deve sustentar correctamente a bicicleta em linha recta prendida a uma barra apropriada. É inútil querer colocar num lugar mais bicicletas, o qual já está lotado. Esta situação pode gerar manobras, atrasos e até mesmo correr o risco de sair ou de lesar o ciclista que utiliza as infraestruturas. É então necessário prescrever o material proponente a uma ordenação muito cerrada.

☛ **Número:** O número de lugares oferecidos deve ser pelo menos 50% superior à procura actual. A partir de 80% de utilização de uma infra-estrutura, os últimos lugares são de mais difícil acesso. É conveniente oferecer mais lugares que a procura existente num dado momento, para deste modo antecipar o efeito de atracção que um bom estacionamento pode ter sobre a sua utilização e o desenvolvimento do uso da bicicleta.

☛ **Segurança e manutenção:** o material escolhido não dever ser frágil nem requerer manutenção.

A escolha do local de implementação, assim como a facilidade de acesso assume também uma função importante para a promoção da bicicleta.

Características do local de implementação

☛ **Segurança:** Oferecer o estacionamento nos locais de forte controlo social e sobretudo não o colocar em zonas escuras ou em recantos.

☛ **Proximidade:** Imediata do local de destino.

☛ **Acessibilidade:** Fácil desde a estrada.

☛ **Visibilidade:** O local de estacionamento deve ter uma boa visibilidade.

☛ **Generalidade:** Deve-se generalizar os modelos mais simples de estacionamento para bicicletas em todos os edifícios de um dado local. Deste modo, os ciclistas encontraram um modelo ao qual eles estão habituados a prender a sua bicicleta.

☛ **Resguardado:** Logo que um local está destinado a acolher bicicletas durante várias horas, é preferível que as bicicletas lá tenham um resguardo. A escolha de uma implementação com resguardo já existente pode permitir economias substanciais.

11.1 Escolha de implementação, configuração e equipamentos

No caso de locais de grandes dimensões suportando vários edifícios como as Universidades, torna-se necessário criar vários espaços de estacionamento para conservar a aplicação do princípio de proximidade.

Menos seguros que os locais fechados, as garagens para bicicletas “abertas” podem ser convenientes, com a condição de estarem sempre cobertas e iluminadas. Os lampadários regularmente dispostos, acendem-se ao cair da noite garantindo iluminação. Os materiais utilizados para as garagens não fechadas de bicicletas devem ser transparentes para que as bicicletas fiquem o mais visíveis possível e de preferência inquebráveis para evitar os actos de vandalismo.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-1 – Box colectiva resguardada com rede de arame bem visível

(Grenoble - L. Faure)

11.2 Verificar a eficácia do sistema

Antes de todas as realizações, os construtores deverão assegurar que o espaço de estacionamento previsto no projecto seja:

- ☛ Bem identificado e assinalado;
- ☛ Próximo da entrada do edifício;
- ☛ Acessível;
- ☛ Iluminado;
- ☛ Funcional;

Do mesmo modo, os construtores devem evitar nos seus projectos:

- ☛ As garagens isoladas, longe dos olhares.
- ☛ As garagens não cobertas, como são o caso de certas boxes colectivas. As bicicletas não estão somente submetidas às intempéries como também a segurança está longe de ser óptima.
- ☛ Os locais inadaptáveis, sequência do aumento dos efectivos. Na ocasião da instalação dos parques de estacionamento nos estabelecimentos de ensino e nas empresas, é necessário prever uma reserva de espaço permitindo o aumento do número de lugares de 10 a 15%.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-2 – Box colectiva protegida, bem visível, assinalada e situada perto da entrada (Colombes – ADETEC)



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-3 – Garagem para bicicletas “aberta”, iluminada, assinalada e coberta

(Colombes – ADETEC)

11.3 Os modelos e os exemplos a excluir

Os parques que permitem somente “prender a roda da frente da bicicleta” (pincers-roue) (existe actualmente na FEUP) e os parques “prender a barra vertical do quadro” são a excluir. Eles não permitem prender as bicicletas pelo quadro e pela roda da frente e não conseguem sustentar a bicicleta correctamente. Estas situações podem conduzir a estragos na bicicleta. As figuras seguintes mostram o que pode acontecer aos ciclistas com tais modelos de estacionamento.

11.3.1 Modelo “prender a roda da frente de uma bicicleta (pince-roue)”

Os ciclistas só sabem prender a roda da frente da sua bicicleta. O roubo das bicicletas tem atingido uma tal importância na Holanda, estimando-se que a causa é devida à utilização de parques para bicicletas do tipo “prender somente a roda da frente de uma bicicleta (pince-roue).



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-4 – Modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue)

Na figura ao lado verifica-se que a roda da frente está empenada.

Este parque para bicicletas é inutilizável pelas bicicletas de montanha. As rodas grossas não entram no suporte.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-5 – Danos causados pelo modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue)

11.3.2 Modelo “prender a barra vertical do quadro”

A bicicleta não está estável e tomba frequentemente. As rodas podem ficar danificadas por uma viatura que passe, consistindo numa dificuldade importante e num certo perigo para os peões. Os ciclistas estão obrigados a utilizar pequenos cadeados para prender bem a bicicleta enquanto é necessário um cadeado do tipo normal para os outros parques de estacionamento de bicicletas.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-6 – Modelo “prender a barra vertical do quadro”

11.4 Os diferentes tipos de estacionamento

Existem diferentes tipos de modelos para os parques de bicicletas. A escolha por um ou por outro parque de bicicletas depende principalmente do lugar disponível e da configuração dos locais nos quais se vão implementar os parques de bicicletas. Os modelos existentes variam muito de um país para o outro.

Pode-se classificar os parques para bicicletas em 3 categorias: os U-invertidos, os racks para bicicleta e os modelos suspensão graças a um cabo.

11.4.1 O “U-invertido”

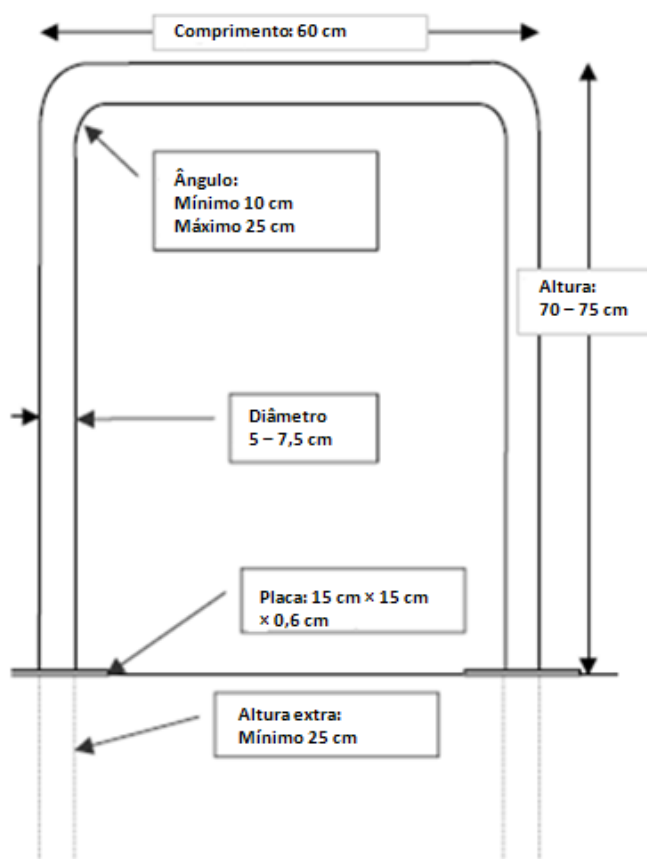
Este modelo “universal” por excelência pois serve para todos os tipos de bicicleta, permitindo prender a bicicleta correctamente. Este é o modelo que mais se encontra no estrangeiro sobre diferentes formas. As boas dimensões de um U são um comprimento de 60 cm e uma altura de 70-75 cm. Os U-invertidos mais longos são mais difíceis de instalar e o prender das bicicletas é menos confortável (dificuldade para prender uma bicicleta quando o parque de bicicletas está próximo da saturação). É um dos modelos menos caro do mercado. A instalação de um U-invertido abrange o preço de custo de 50 a 60€ por lugar.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

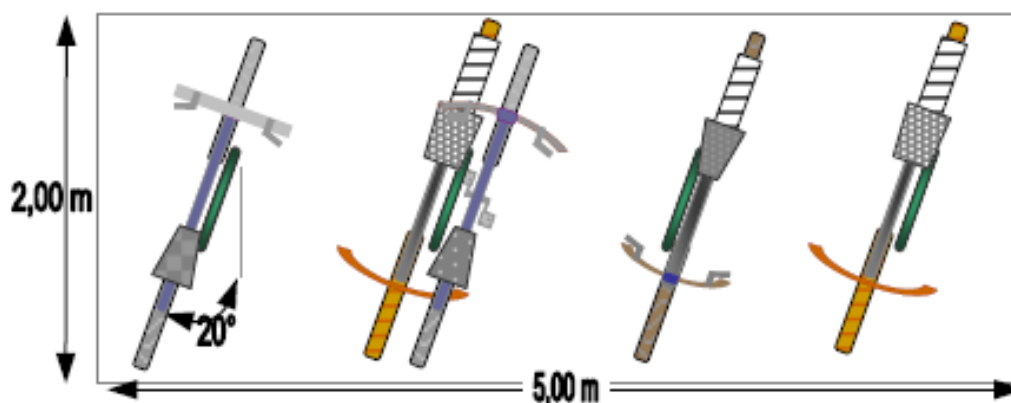
11-7 – Modelo “U-invertido”

4 U-invertidos podem colocar-se em um lugar de estacionamento para um automóvel (2m x 5m), permitindo guardar 8 bicicletas. É muito adequado para parques grandes ou fechados. As bicicletas devem-se prender de acordo com a figura, ou seja, duas a duas, evitando deste modo que as bicicletas causem incómodo umas às outras (guiadores opostos).



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

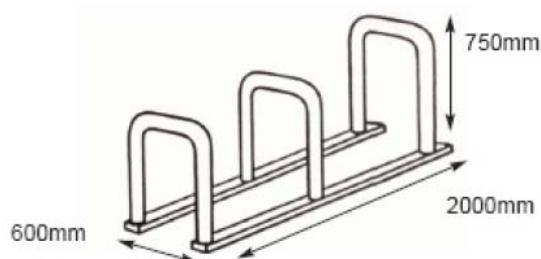
11-8 – Dimensões do modelo “U-invertido”



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-9 – No lugar de estacionamento de um automóvel pode colocar-se 4 “U-invertidos”

Os U-invertidos podem ser, quer cimentados no solo quer cavilhados com barras.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-10 – 3 “U-invertidos” juntados com placas prendidas ao solo

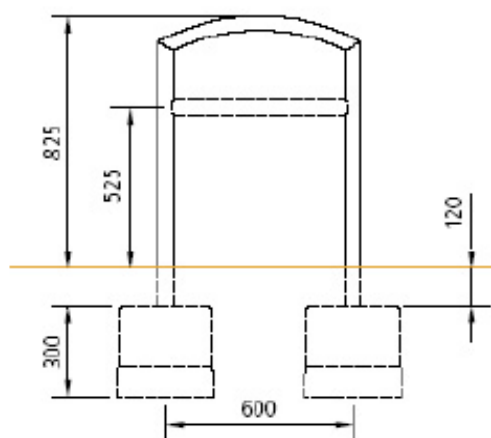
Existem 2 ou 3 U-invertidos juntados por placas prendidas ao solo. Este tipo de material é mais simples de instalar diante uma disposição definitiva.

É necessário respeitar as normas de instalação:

- ☛ Distância longitudinal entre o U e a parede: 80 cm (mínimo: 70 cm).
- ☛ Distância lateral entre o U e a parede: 70 cm (mínimo: 6 cm).
- ☛ Distância entre os U: 100 cm (mínimo: 90 cm).

Os U-invertidos podem ser quer colocados paralelamente uns aos outros, quer oblíquos. A implementação dos U-invertidos em oblíquo é possível quando colocados num local estreito. As racks não permitem em geral colocar as bicicletas em oblíquo. Para um U-invertido ser colocado, a distância mínima necessária passa de 3,35 m para 3 m com os U oblíquos a 45°. Para 2 U-invertidos colocados, a distancia mínima necessária passa de 5,55 m para 4,6 m com os U em oblíquo a 45°.

O U pode tomar diferentes formas. Uma barra intermédia é às vezes acrescentada para facilitar as dificuldades das bicicletas pequenas, mas não é indispensável para os U de 60 cm de comprimento.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-11 – “U-invertido” ao qual é acrescentado uma barra intermédia

Existe também os U-invertidos com pé único. Este tipo de U está bem desenvolvido na França pela sociedade Aréa. O modelo de Lille também é muito bom, mas estes modelos devem em geral ser cimentados no solo. Limoges e Nantes também escolheram este tipo de estacionamento para bicicletas.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

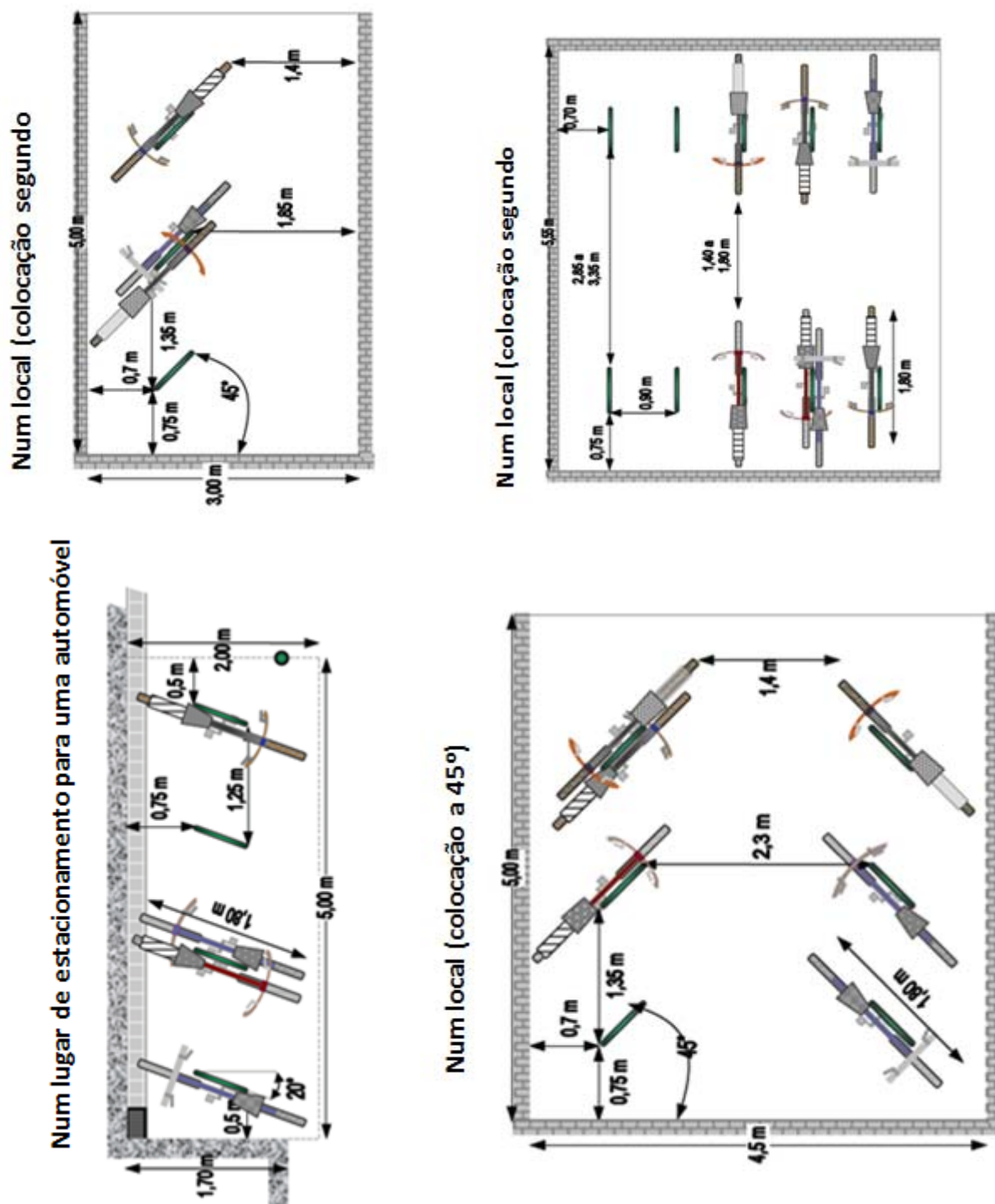
11-12 – “U-invertido” de pé único

Tabela 33 – Preço dos “U-invertidos” padrão da ACKA (www.acka.be)

Tipo de Combinação	Preço por lugar
Modelo 2 “U-invertidos” a cavilhar ao solo	52,33 €
Modelo 3 “U-invertidos” a cavilhar ao solo	66,15 €
“U-invertido” individual a fixar no solo	43,56 €

Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

Plano de implementação dos U-invertidos de 60 cm de comprimento.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-13 – Plano de implementação dos “U-invertidos” de 60 cm de comprimento

11.4.2 O rack para bicicletas

Num rack as bicicletas são colocadas num mesmo sentido por uma fila e sustentadas por um guia ao nível da roda da frente (como para os “pince-roues” – prender somente a roda da frente de uma bicicleta), mas o quadro das bicicletas repousa contra uma barra de apoio à qual a bicicleta é presa pelo quadro (e pela roda da frente).

Se as bicicletas estão sobre um mesmo nível, o espaço entre elas é de cerca de 58-60 cm. Sobre dois níveis pode-se ter 37-40 cm entre as bicicletas sem perder o conforto. Os modelos de 2 níveis são então aconselhados, pois permitem estacionar o máximo de bicicletas por m².

Certos racks estão prontos para serem utilizados. Basta coloca-los contra uma parede, enquanto os outros devem ser cavilhados no solo. Existem racks individuais, para duas bicicletas ou para um grupo de bicicletas.

11.4.2.1 Bons modelos de racks

Koppen: Triangle 20

As bicicletas são presas duas a duas sobre dois níveis a uma barra dupla inclinada na frente. Modelo a cimentar no solo.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-14 – Modelo de rack – Koppen:Triangle 20

Loggere: Râtelier Parade

Rack que permite prender a bicicleta pelo quadro num poste em tudo curvado com formato de um U. O guia no qual é colocado a roda da frente abraça perfeitamente a sua forma, garantindo estabilidade. Este sistema permite sustentar praticamente todo o tipo de bicicletas quaisquer que seja a largura do pneu. A distância entre eixos das bicicletas é de 375 mm, com os guias das rodas alternados altos e baixos. Existem um modelo simples e duplo de 2 a 8 lugares. Rack em cavilhar.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-15 – Modelo de rack – Loggere: Râtelier Parade

Loggere: Support Polka

Rack que permite prender o quadro de uma bicicleta a um poste. Os guias abraçam perfeitamente a forma da roda, garantindo estabilidade. Este tipo de sistema permite sustentar praticamente todo o tipo de bicicletas qualquer que seja a largura do pneu. A distância entre os eixos das bicicletas é de 375 mm, disposição alternada alta e baixa. O poste para a fixação anti-roubo tem a altura de 90 cm. Rack em cavilhar. Existe um modelo simples e um duplo de 2 a 8 lugares. Rack em cavilhar.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-16 – Modelo de rack –
Loggere: Support Polka

Loggere: Râtelier Sinus-Line

Rack que serve igualmente de apoio. Rack entregue em kit para montar no local. O rack é composto por: um anel de suporte em aço que pode sustentar 2 bicicletas; duas ponteiros de bengala; tubos de junção com diferentes curvaturas que permitem obter racks de diferentes configurações.

3 possibilidades de junção podem ser realizadas:

- ☛ 17°: com tubo de junção direito;
- ☛ 30°: com tubo de junção ligeiramente em zigzag;
- ☛ 45°: com tubo de junção em zigzag;



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-17 – Modelo de rack –
Loggere: Râtelier Sinus-Line

Loggere: Râtelier Tango

Rack que permite prender o quadro. Modelo resistente ao vandalismo que pode ser de face simples (mínimo 2 lugares) e também pode ser de dupla face (mínimo 4 lugares). Este modelo pode evoluir juntando modelos suplementares. O modelo de face simples evolui pela junção de um módulo de 1 lugar; o modelo de dupla face evolui pela junção de um módulo de 2 lugares. Este sistema permite adaptar o rack para bicicletas à medida do número de lugares necessários. Duas



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-18 – Modelo de rack –
Loggere: Râtelier Tango

peças de extremidade completam os racks de face simples e de face dupla.

Verhofsté-Forever

Estrutura:

Quadro em aço de secção 60×60×3 mm. Suportes da roda em aço de 14 mm e perfis em U de secção 50×40×4 mm, soldados ao quadro e colocados em posição alto/baixo. Ataduras em tubo de aço 42,4×4 mm providos de um anel em aço de 18 mm.



Módulos:

1/disposição simples:

3,4,5 de 6 lugares;

2/disposição dupla:

3+3, 4+4, 5+5 de 6+6 lugares;

Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-19 – Modelo de rack – Verhofsté-Forever

 **Opções:** Peças chatas de suporte para uma colocação livre;

 **Dimensões:** altura=1140mm, largura=1240 mm (disp. Simples)/largura=1760 mm (disp. dupla). Entre eixos=400 mm (alto/baixo);

 **Ancoragem:** Entre as colunas existentes/blocos de betão 70×25×15 cm + cavilha de ferro com cabeça e rosca.

Verhofsté-Type Gent

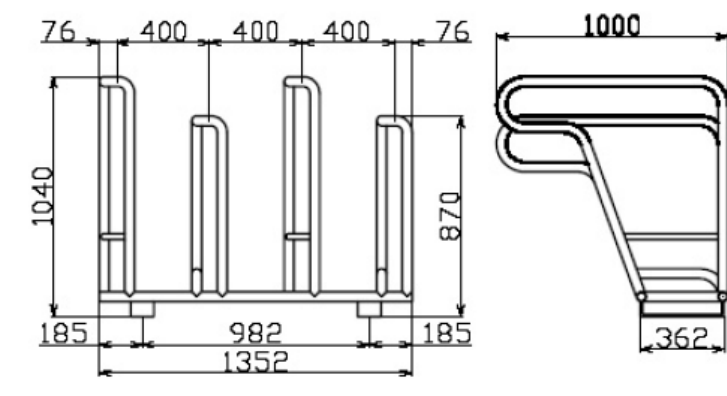
 **Estrutura:** Ataduras anti-roubos em tubo de aço de 42 mm, soldadas sobre uma estrutura de 2 travessas horizontais em tubo de 42 mm providas de peças chatas de suporte em aço para ancoragem;

 **Módulos:** Posição baixo/baixo: 4/5/6 lugares; Posição alto/baixo: 4/5/6 lugares;

 **Execuções:** Baixo/baixo (entre eixos: 580 mm)/alto/baixo(entre eixos: 400 mm);

 **Ancoragem:** 2 blocos de betão 70×25×15 cm + cavilha de ferro com cabeça e rosca;

 **Dimensões:** altura = 870 mm (baixo/baixo) ou 1040 mm (alto/baixo) / largura 1000 mm; largura = 1892/2472/3052 mm (baixo/baixo); largura = 1352/1752/2152 mm (alto/baixo);



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-20 – Modelo de rack – Verhofsté-Type Gent

Orion (D)-Beta

Rack a dois níveis sob a forma de U invertido do tamanho da roda da frente com guia para a roda da frente e protecção em borracha para a forqueta da bicicleta. Este modelo diminui o custo de transporte.

Existem versões de um só lado e versões de dois lados, sobre um nível ou dois. Existe um modelo com publicidade e um modelo para as bicicletas das crianças. O rack segura-se sozinho, mas pode ser cavilhado no solo.

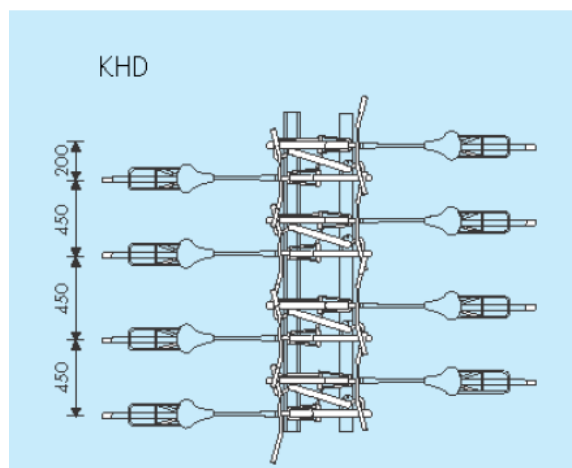


Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-21 – Exemplos de modelos de racks da Orion (D)-Beta

Velopa (Ch) Kapa

Como o modelo Beta d'Orion, o quadro da bicicleta e a roda da frente podem ser ligados através de uma construção especial. O estacionamento em parques alternativos de bicicletas, no solo e em sobrelevação, permitem um ganho de espaço.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-22 – Modelo de rack – Velopa (Ch) Kapa

A **VelParc** desenvolveu uma vigota que permite apoiar e prender 1 ou 2 bicicletas. Existem várias variantes (exemplos: 2 níveis diferentes e mesmo lado). A bicicleta é presa ao suporte da roda da frente. O Modelo C, o mais compacto, é composto por um mastro equipado de:



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-23 – Um modelo de rack desenvolvido pela VelParc

- Duas ataduras diametralmente opostas e descalçadas em altura destinadas a receber respectivamente uma roda de bicicleta (roda da frente ou roda detrás);

- Uma barra de ancoragem de forma circular que permite prender a bicicleta, pelo ciclista, com o seu próprio anti-roubo;

- Um sistema anti-oscilação que sustenta a bicicleta.



Modelo B



Modelo C



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-24 – Modelos de racks desenvolvido pela VelParc

Outros racks de segunda escolha

Existem também os “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roues) aos quais as barras de prender (para 2 bicicletas) foram acrescentadas quer por soldadura quer por cavilhar. É importante verificar que o anel de prender esteja bastante próximo do quadro e da forqueta da bicicleta de modo a que as bicicletas possam ficar direitas.

A **Acka** desenvolveu um “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue) de 8 lugares por 260,00€, o que dá 39,325€ por lugar. É o parque menos caro e simples de instalar. Bastando colocá-lo contra um muro. Em alguns cas estrangeiros, existem modelos de parques para bicicletas mais complexos sobre 2 níveis.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-25 – Modelo “só prender a roda da frente de uma bicicleta” (pince-roue) desenvolvido pela Acka

Klaver Classic Quatro



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-26 – Modelo Klaver Classeic Quatro

Para 4 ou 6 bicicletas: sustentam a bicicleta ao nível da forqueta com uma barra para prender 2 bicicletas. A partir de 77,50€ por lugar.

Klaver Optima Futura



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-27 – Modelo Klaver Optima Futura

Para 4 ou 8 bicicletas: sobre 1 ou 2 níveis, a cimentar no solo ou a cavilhar. Preço: a partir de 123,75€ por lugar.

Velopa Variant +



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-28 – Modelo Velopa Variant +

Por somente 13,31€ por bicicleta, um sistema de prender anti-roubo para duas bicicletas é acrescentado a este modelo “pince-roue”.

11.4.3 Suspensão integral graças a um cabo

Existem parques para bicicletas onde a bicicleta é presa com auxílio de um cabo que pode passar através das rodas e do quadro da bicicleta. A bicicleta é sustentada quer pelo guiador (suporte do guiador), quer verticalmente pela roda da frente com um gancho.

O cabo em aço de 13 mm revestido de matéria plástica introduz-se então na roda da frente, no quadro e na roda detrás. A bicicleta é sustentada quer graças a um suporte do guiador (cyclogard), quer por um gancho. Este tipo de parque só convém para os locais privados de acesso controlado.

Modelo vendido pela Autoparksystems na Bélgica



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-29 – Modelo de suspensão integral graças a um cabo

A bicicleta repousa sobre um repouso guiador a dois níveis e é presa graças a um cabo que pode segurar as duas rodas e o quadro da bicicleta.

Parque para bicicletas da Maison des Cyclistes (rua de Londres 15, 1050 Bruxelas – Bélgica)

Construção em casa com ganchos, cabos (1,6 m para bicicletas) e um tapete de protecção da parede. As bicicletas estão colocadas verticalmente sobre duas alturas: distância entre dois ganchos colocados ao mesmo nível: 80 cm (→ 40 cm entre duas bicicletas). Altura dos pontos de prender os ganchos: 2,15 e 1,92 m.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

Vantagens: preço do material reduzido, mas mão-de-obra necessária (parque para bicicletas menos caro), ganho de espaço.

As bicicletas são presas unicamente por cadeados.

11-30 – Exemplo de um modelo de suspensão



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-31 – Visão mais pormenorizada deste modelo de suspensão

11.5 A cobertura

Se não há maneira de colocar num parque subterrâneo ou numa sacada do edifício, é necessário pensar num tecto para proteger as bicicletas da chuva.

Limitar-se-á as possibilidades de degradação não utilizando paredes verticais, mas unicamente um tecto. É necessário que este seja relativamente largo de modo a compensar a ausência de protecção lateral.

Os preços dos exemplos abaixo dizem respeito a um abrigo para 6 a 10 bicicletas. Eles só compreendem a cobertura, o preço dos suportes para bicicletas não está incluído. Em geral, o preço do abrigo constitui a maior parte do orçamento. Existem no mercado numerosos modelos. Os preços variam segundo a entrega e a colocação está ou não incluída.

Alguns modelos:

Modelo utilizado em Bruxelas na proximidade da maior parte das estações de metro

A Administração do Equipamento e das Deslocações da Região de Bruxelas optou pelo modelo apresentado abaixo para equipar todas as estações de metro.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-32 – Modelo de cobertura utilizado em Bruxelas na proximidade da maior parte das estações de metro

Aço galvanizado. Montagem simples, para o cliente. Sobre o solo construído em betão é necessário provavelmente furar o betão.

3 U invertidos por tecto → 6 bicicletas

Dimensões: comprimento = 3,6 m, largura = 2,4 m e altura = 2,4 m

Preço: 1 840€, entrega incluída.

Modelo “K-2S” de Koppen



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-33 – Modelo de cobertura “K-2S” de Koppen

Preço: cerca de 1 250€, montagem e entrega incluídas. Não há problema para a colocação sobre o betão: o sistema pode ser aparafusado, não devendo ser colado ao solo.

Modelo “curvo” de Koppen



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-34 – Modelo de cobertura “curvo” de Koppen

Preço: cerca de 2 500€, montagem e entrega incluídos. Como o modelo “k-2S”, não existe problema para a colocação sobre o betão.

Modelo “Datsja” de Velopa



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-35 – Modelo de cobertura “Datsja” de Velopa

Dupla união de policarbonato, 10 mm. Segundo os dados do fornecedor: “resistente ao vandalismo”. Altura de 2,40 m. Preço: cerca de 3550€ por 5×2,35 metros (grande), montagem incluída. Suplemento se o solo está construído em betão.

Modelo “Ligna” de Velopa



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-36 – Modelo de cobertura “Ligna” de Velopa

Este modelo protege melhor as bicicletas e os utilizadores, mas ele é provavelmente o mais exposto a degradações.

Painéis acrílicos transparentes, montados pelo fornecedor.

Preço aproximado: 1050€ pelo material + cerca de 500€ pela montagem.

Suplemento se o solo está construído em betão.

Modelos “Rondo” e “Puncto” de Koppen



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-37 – Modelos de coberturas “Rondo” e “Puncto” de Koppen

Tecto sustentado por dois pés em cada um dos lados → vantagem da possibilidade de manobra. Preço: um pouco mais de 2500€, entrega e montagem incluídas. Suplemento se o solo é construído em betão: é necessário quebrar o betão de modo a poder fixar o grande pilar ao solo.

Pode-se dispor as bicicletas de 3 maneiras diferentes de baixo de um tecto em função do espaço e do material utilizado para prender as bicicletas.

- ☛ Abrigo simples para bicicletas com acesso dos dois lados: permitindo colocar 3 a 5 U-invertidos. Os ciclistas podem aceder aos dois lados. É ideal se o tecto está isolado.

- ☛ Abrigo com um só lado acessível: é mais adaptado para parques do tipo racks a dois níveis.

- ☛ Abrigos destinados a duas filas de bicicletas: é necessário escolher um rack a dois níveis → ganho de espaço. Exemplo: modelos Gent e SNCB de Verhofste.



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-38 – Parque de estacionamento para bicicletas no cais de Tournai



Source: Stationnement des vélos et accessibilité dans les entreprises.

11-39 – Parque de estacionamento para bicicletas no cais de Bruges

12 Anexo E – Pistas para ciclistas

12.1 Estradas

12.1.1 Tratamento das estradas para a prática de ciclismo

12.1.1.1 Pistas para ciclistas

12.1.1.1.1 Descrição e propósito

As pistas para ciclistas são identificáveis através de símbolos marcados no pavimento e podem ter outras características distintivas tais como superfícies com uma cor diferente. As pistas para ciclistas possuem um tratamento preferencial para os ciclistas em estradas urbanas. A maioria das pistas urbanas para ciclistas estão localizadas junto ao estacionamento. As pistas para ciclistas podem ser apropriadas onde:

- ☛ O tráfego de ciclistas é concentrado, por exemplo: próximo das escolas ou ao longo das maiores rotas próximas de uma cidade ou nos centros de uma cidade;
- ☛ Uma procura significativa existente ou potencial para viagens em bicicletas.
- ☛ A permuta de volumes de tráfego torna os ciclistas inseguros e aborrecidos.

Um exemplo de uma pista para ciclistas junto a um estacionamento é mostrado na figura seguinte.



Source: Draft Cycling Design Guide

12-1 – Pista para ciclistas junto a um estacionamento

As pistas para ciclistas melhoram geralmente a canalização da produção de tráfego e a menor interacção entre os ciclistas e outros veículos, resultando um fluxo de tráfego mais ordenado e prognosticável e frequentemente melhores condições de visibilidade para os ciclistas e para os condutores de veículos a motor. Os veículos a motor são proibidos de circularem nas pistas para ciclistas excepto no acesso a propriedades ou estacionamento, ou nas mudanças de direcção nas intersecções. Também é proibido o estacionamento nas pistas para ciclistas.

Em adição, as pistas para ciclistas:

- ☛ Devem ser fornecidas dos dois lados da estrada, portanto os ciclistas podem usá-las no mesmo sentido que o tráfego dos veículos a motor.
- ☛ Não devem ser colocadas entre a berma e os automóveis estacionados.
- ☛ São uma vantagem considerável na atenuação da inclinação das estradas.

A largura das pistas para ciclistas depende:

- ☛ Presença ou ausência de estacionamento.
- ☛ Ter que virar para estacionar.

- ☞ Gradiente da estrada.
- ☞ Volume de ciclistas.
- ☞ Velocidade e volume do tráfego a motor.
- ☞ Volume de veículos grandes.
- ☞ Capacidade de tornar o espaço da estrada disponível dando as necessidades aos outros utilizadores da estrada e constrangimento físico.

A largura das pistas para ciclistas é medida desde a face da berma direita adjacente até ao centro da linha da pista para ciclistas ou entre os centros das linhas das pistas. A largura das valetas da estrada deve ser menor que 0,4 m.

As pistas para ciclistas junto ao estacionamento são mais apropriadas onde existe uma procura de estacionamento e ciclistas na pista, e onde o espaço da estrada e os requerimentos de capacidade permitem o estacionamento durante o dia.



Source: Draft Cycling Design Guide

12-2 – Pista para ciclistas junto a um estacionamento em ângulo

12.1.1.1.2 Detalhes de aplicação – pistas para ciclistas junto à berma ou borda da estrada

Pistas para ciclistas junto à berma ou borda da estrada devem ser construídas em acordo com os detalhes mostrados na tabela seguinte:

Tabela 34 – Dimensões da Pista para Ciclistas (sem estacionamento)

Velocidade na Estrada	50 Km/h ou menos	70 Km/h	100 Km/h
Largura Mínima Desejável (m)	1,5	1,9	2,5
Limites da Largura Aceitáveis (m)	1,2 – 2,2	1,6 – 2,5	2,0 – 3,0

Source: Draft Cycling Design Guide

Notas aplicáveis à tabela anterior:

☞ As pistas para ciclistas não são recomendadas para estradas de velocidades elevadas e volumes elevados.

☞ 3,0 m é a largura máxima absoluta, mas pode ser desejável onde:

- ◆ O tráfego a motor adjacente move-se a uma velocidade elevada (por exemplo 100 Km/h ou mais); ou
- ◆ Veículos grandes têm uma proporção significativa no fluxo do tráfego; ou
- ◆ Onde a procura por parte dos ciclistas é tão grande que esta largura é requerida. Esta é a largura desejável requerida para permitir aos ciclistas ultrapassarem-se uns aos outros com espaço suficiente para a pista de tráfego adjacente.

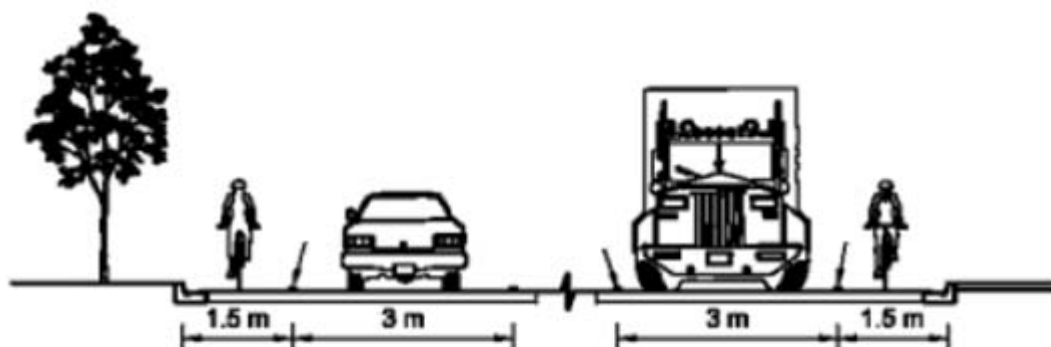
☞ Pelo menos 2,0 m são desejáveis onde o tráfego a motor adjacente se move a uma velocidade elevada (exemplo: 100 Km/h) e existem poucos veículos grandes ou onde as velocidades são moderadas (exemplo 70 Km/h) e o volume de veículos grande é substancial. Esta é a largura mínima que permite aos ciclistas ultrapassarem-se uns aos outros sem invadir as pistas de tráfego adjacente.

☞ 1,5 m é a largura mínima desejável para ser usada ao longo do comprimento da pista, nas zonas de velocidade de 50 Km/h.

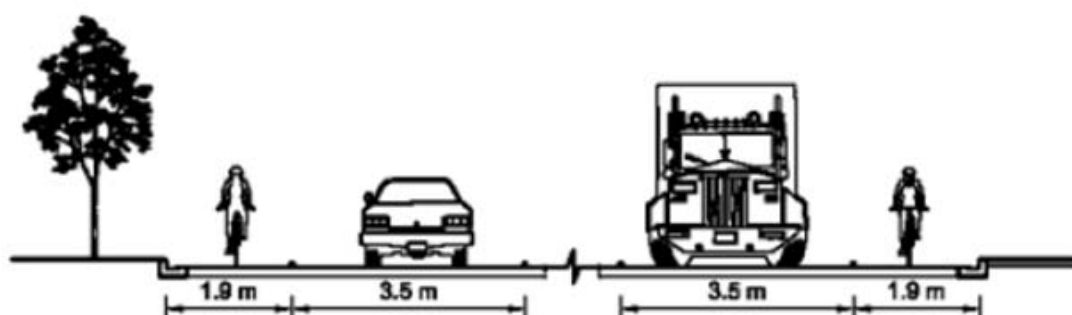
☞ 1,2 m é a largura mínima absoluta e devem somente ser usadas em circunstâncias especiais, em ambientes de baixas velocidades, quando não é possível efectuar uma pista larga para ciclistas.

☞ A colocação de limites de velocidade, desencoraja o uso dos veículos a motor.

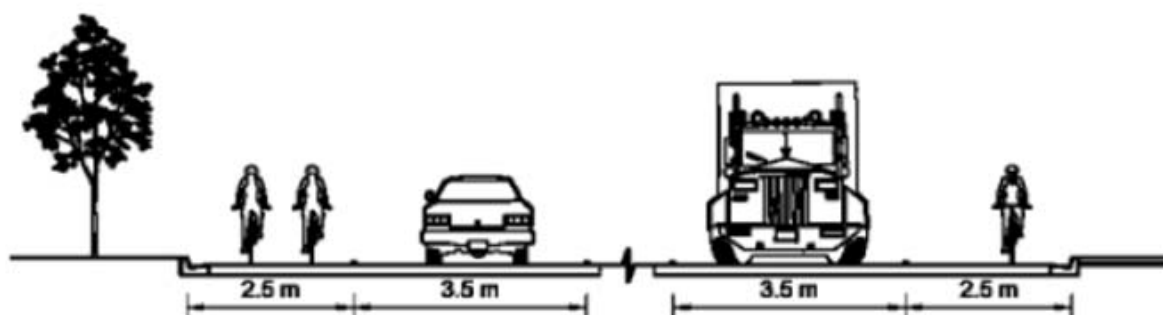
☞ Interpolação para diferentes velocidades é aceitável.



(a) Onde a velocidade dos veículos a motor é 50 Km/h ou menos



(b) Onde a velocidade dos veículos a motor é cerca de 70 Km/h



(c) Onde a velocidade dos veículos a motor é cerca de 100 Km/h ou o número de ciclistas é elevado

Source: Draft Cycling Design Guide

12-3 – Pistas para ciclistas junto às bermas – secções transversais típicas

12.1.1.1.3 Detalhes de aplicação – pistas para ciclistas junto a estacionamento paralelo

As pistas para ciclistas, junto a estacionamentos, devem ser construídas em concordância com os detalhes mostrados na tabela seguinte:

Tabela 35 – Dimensões da Pista para ciclistas e do estacionamento (com estacionamento paralelo)

Velocidade na Estrada	50 Km/h ou menos		70 Km/h	
	Pista para ciclistas	Estacionamento	Pista para ciclistas	Estacionamento
Largura Mínima Desejável (m)	1,8	2,1	2,2	2,1
Limites da Largura Aceitáveis (m)	1,6 – 2,5	2,1 – 2,5	2,1 – 2,5	2,1 – 2,5

Source: Draft Cycling Design Guide

Notas aplicáveis à tabela anterior:

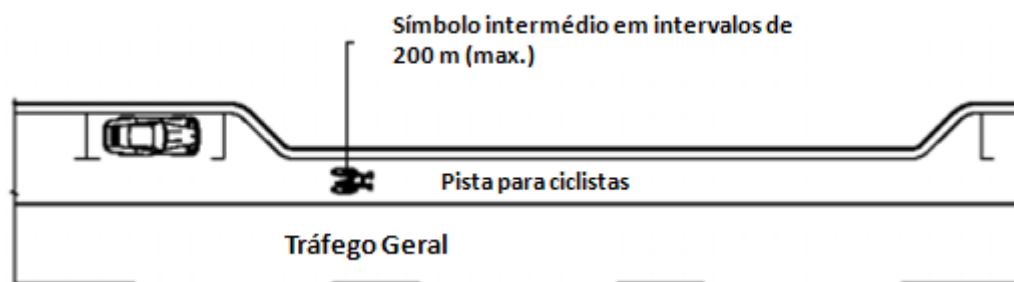
☞ Pista para ciclistas, junto a estacionamentos, devem geralmente não ser instaladas nas estradas com limite de velocidade superior a 70 Km/h. Se elas são usadas nestas circunstâncias, o estacionamento e a largura da pista para ciclistas necessitam de ser largos.

☞ Se a procura de estacionamento é baixo, a largura da pista para ciclista e a largura do estacionamento devem ser baixas no final destas distâncias para desencorajarem os motoristas a usarem o estacionamento e a pista para ciclistas.

☞ 3,7 m é a largura mínima absoluta para a pista para ciclistas mais estacionamento. Nesta situação requer-se que os ciclistas viajem próximo da pista de tráfego adjacente de modo a evitar potenciais colisões com as portas dos automóveis. Esta largura é somente aceitável onde a velocidade de tráfego média não é mais do que 50 Km/h, a maioria dos veículos estacionados são automóveis e o estacionamento de viragem é baixo. Similarmente, onde a velocidade na estrada é de 70 Km/h a largura mínima absoluta da pista para ciclistas e de estacionamento deve ser de 4,2 m.

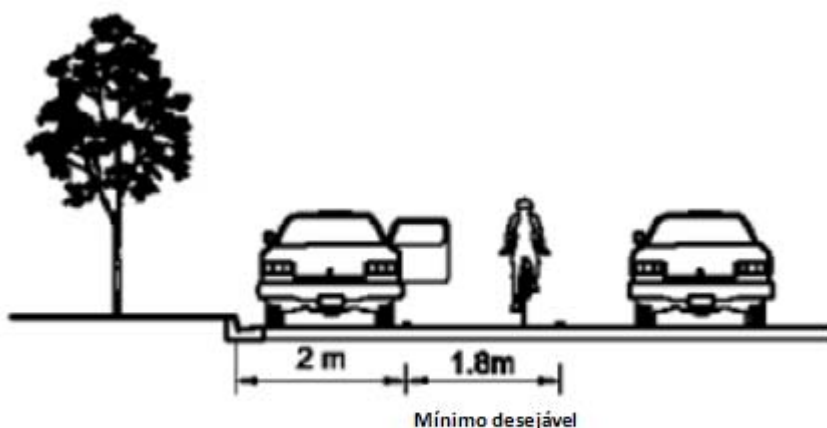
☞ Interpolação para diferentes velocidades na estrada é aceitável.

Pode ser visto que a largura mínima requerida para realizar pistas para ciclistas aceitáveis com estacionamento em ambos os lados de uma estrada de dois sentidos com uma velocidade limite de 50 Km/h, assumindo que pistas de 3,0 m são apropriadas para pistas de tráfego gerais, é de 13,4 m. Se a largura mínima está disponível devido ao estacionamento, e as pistas para ciclistas são requeridas, deve ser dada consideração à proibição do estacionamento em um ou em ambos os lados da estrada.

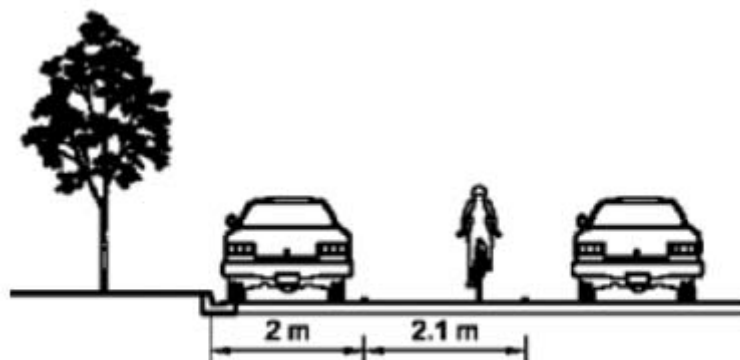


Source: Draft Cycling Design Guide

12-4 – Pista para ciclistas junto ao estacionamento – layout típico



(a) Onde a velocidade dos veículos a motor é de 50 Km/h ou menos



(b) Onde a velocidade dos veículos a motor é cerca de 70 Km/h

Source: Draft Cycling Design Guide

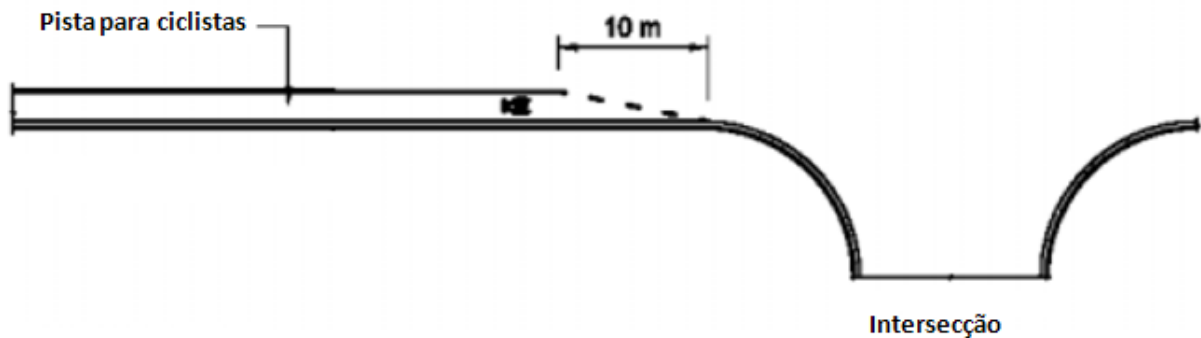
12-5 – Pista para ciclista junto ao estacionamento – secção transversal típica

Outros aspectos importantes da pista para ciclistas junto ao estacionamento são:

- As pistas para ciclistas não devem ser colocadas entre a berma e os automóveis estacionados, como não haverá salvamento para os

ciclistas se uma porta de um automóvel for subitamente aberta e também os ciclistas poderão ocultar-se, pelos automóveis estacionados, da vista dos condutores dos veículos que mudam de direcção através da pista para ciclistas desde a estrada a ela paralela.

Se através do tráfego motorizado é possível usar a pista para ciclistas e a área de estacionamento adjacente, a pista deve ser começada com alguma forma de delineação para desencorajar o tráfego da área.



Source: Draft Cycling Design Guide

12-6 – Tratamentos da canalização

12.1.1.1.4 Detalhes de aplicação – pista para ciclistas próximo do estacionamento em ângulo

As condições de entrada e de saída do estacionamento em ângulo requer que um nível elevado de protecção seja fornecido para os ciclistas. Se o estacionamento em ângulo é fornecido nas estradas com um tráfego de ciclistas significativo, o fornecimento de pistas para ciclistas marcadas é por isso muito desejável. É muito importante, nos casos onde o estacionamento paralelo é convertido num estacionamento em ângulo, que os ciclistas dêem uma consideração adequada.

Enquanto que uma porta aberta de uma automóvel não coloca ameaça para os ciclistas no caso do estacionamento em ângulo, os ciclistas devem ser alertados da inversão de marcha dos veículos na sua pista.

As pistas para ciclistas junto a um estacionamento em ângulo servem como uma advertência regular para os condutores, iluminando a potencial presença de ciclistas.

Em geral, existe uma tendência para os ciclistas viajarem muito perto dos veículos estacionados e o fornecimento de uma pista a uma distância conveniente do estacionamento em ângulo promove o ciclismo numa posição que ajuda a visibilidade entre condutores e ciclistas.

As pistas para ciclistas, onde existe um estacionamento em ângulo, devem ser construídas de acordo com os detalhes mostrados na tabela seguinte. Este tratamento é apropriado somente onde se fixa o limite de velocidade geral em 60 Km/h ou menos.

Tabela 36 – Espaço livre para uma pista de ciclistas a partir de um estacionamento em ângulo

	Espaço entre o Estacionamento para Veículos e a Pista para Ciclista		
<i>Ângulo do Estacionamento (°)</i>	45°	60°	90°
<i>Largura do Espaço Desejável (m)</i>	2,0	2,5	3,0
<i>Largura do Espaço Mínimo (m)</i>	1,5	2,0	2,5

Source: Draft Cycling Design Guide

O fornecimento de projecções de bermas ou de outros tratamentos incluindo a canalização são reconhecidas como extremamente importantes. Elas devem ser construídas imediatamente à direita das pistas para ciclistas de modo a limitarem a incidência dos veículos a motor que viajam sobre a pista para ciclistas.

Como para qualquer pista para ciclistas, o estacionamento automóvel nas pistas para ciclistas não é permitido e por isso as pistas para ciclistas, próximo do estacionamento em ângulo, necessitam de ser marcadas com uma linha de cada lado ou com linhas de pistas e a superfície do pavimento deve ser colorida para salientar a presença da pista.

Existe uma preferência por parte de alguns grupos de ciclistas e praticantes para um estacionamento de 45° em algumas circunstâncias em oposição aos de 60° ou de 90°, numa base de visibilidade melhorada.

12.1.1.1.5 Pista para ciclistas durante os períodos de tráfego mais intensos (Peak Periods)

Uma pista que está somente disponível para ciclismo durante os períodos de tráfego mais intensos (Peak Periods), potencialmente coloca os ciclistas durante os períodos de tráfego menos intensos (off-peak) em risco, pois eles terão de repartir a pista de tráfego geral adjacente ao estacionamento com o movimento dos veículos a motor.

Se uma pista de tráfego geral junto a uma pista destinada a ciclistas para “Peak Period” é muito estreita, então os ciclistas poderão estar em risco devido às portas dos carros abertas e podem chocar com os veículos a

motor nestes momentos do dia quando o estacionamento é autorizado. Tipicamente, isto será durante todo o dia, excepto durante os “Peak Periods”.

12.1.1.2 Pistas para ciclistas em sentido contrário ao fluxo de tráfego geral (Contra-Flow)

Uma pista para ciclistas contra-flow é uma pista para ciclistas de um lado de uma estrada de sentido único permitindo aos ciclistas viajarem em direcção oposta ao outro tráfego da rua, efectivamente tornando a rua em dois sentidos onde os veículos a motor são proibidos numa direcção. Os ciclistas em uma direcção podem somente usar as pistas para ciclistas contra-flow.

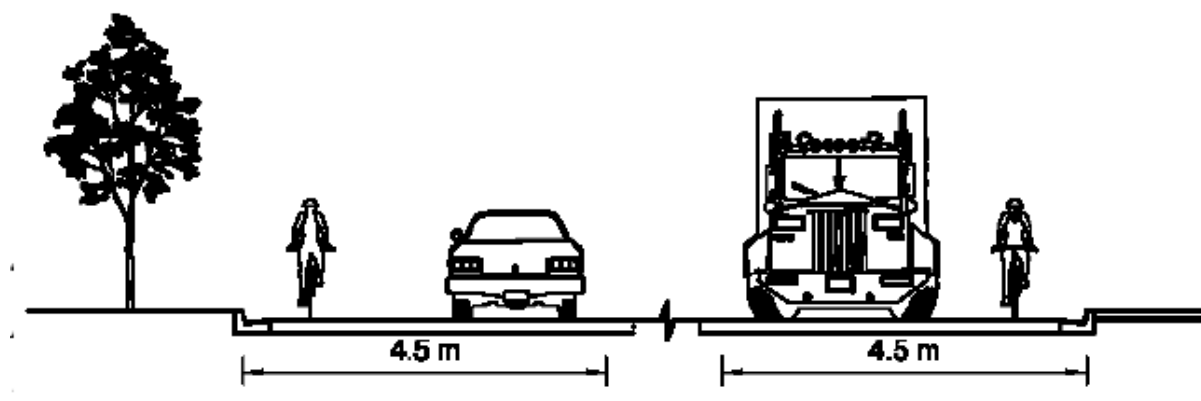
12.1.1.3 Pistas com bermas largas

As pistas para ciclistas são o tratamento preferido para os ciclistas nas estradas urbanas e são frequentemente de mais fácil implementação nas estradas rurais. Contudo, quando as pistas para ciclistas são desejadas nas estradas urbanas, mas não podem ser fornecidas por causa dos constrangimentos da largura, considerações podem ser dadas fornecendo pistas com bermas largas.

Tabela 37 – Dimensões da pista com bermas largas

Velocidade na Estrada	50 Km/h ou menos	70 Km/h
Largura Desejável (m)	4,2	4,5
Limites de Largura Aceitável (m)	4,0 – 4,5	4,2 – 5,0

Source: Draft Cycling Design Guide



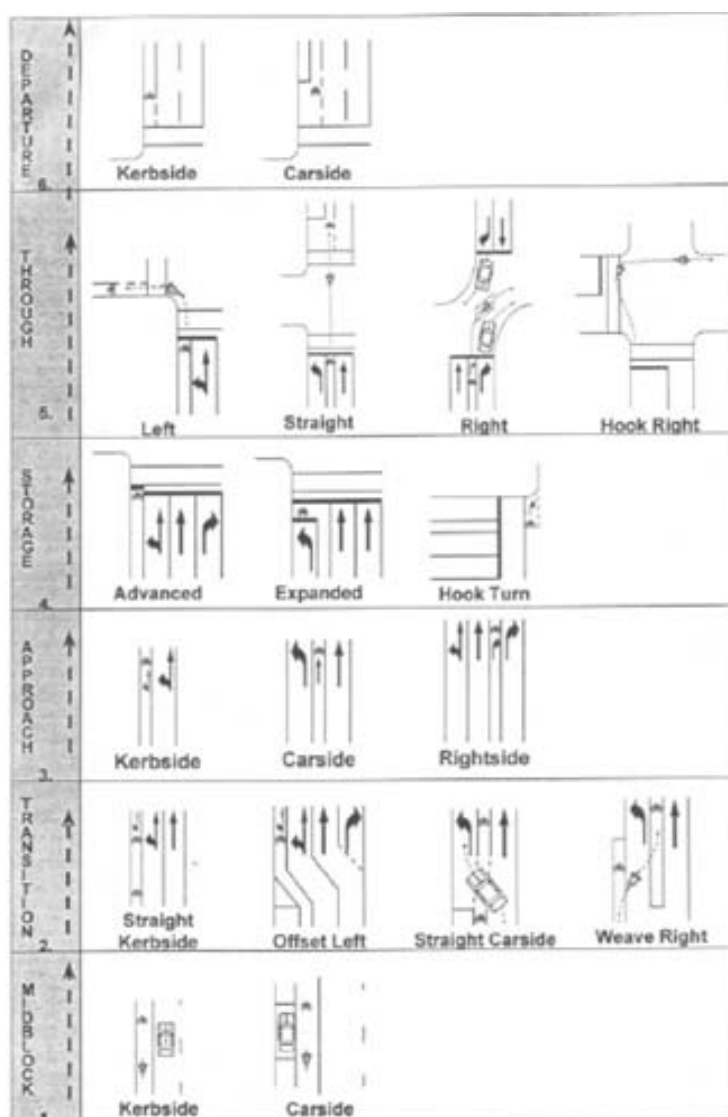
Source: Draft Cycling Design Guide

12-7 – Pistas com bermas largas – secção transversal típica

- ☛ Onde a velocidade de um autocarro é superior a cerca de 50 Km/h, uma largura mínima de 4,5 m é requerida; e
- ☛ Onde a velocidade de um autocarro é superior a cerca de 70 Km/h, uma largura mínima de 5,0 m é requerida;
- ☛ Larguras superiores são requeridas em todos os casos nos quais a velocidade seja superior a 70 Km/h.

12.2 Intersecções nas estradas

O sucesso de qualquer pista para ciclistas depende grandemente das intersecções. Seguidamente estão apresentados 6 pontos diferentes que devem ser considerados quando se compromete ao desenho de uma pista para ciclistas.



Source: Draft Cycling Design Guide

12-8 – Elementos de desenho de uma pista para ciclistas

12.2.1 Assinalar Intersecções

12.2.1.1 Detenção de ciclistas nos sinais de tráfego

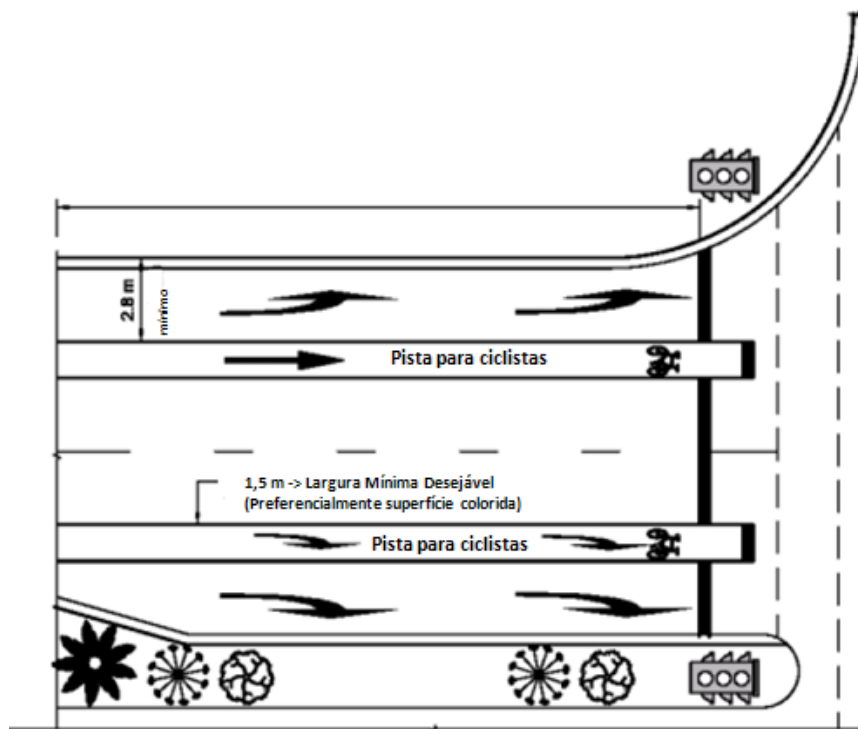
Activar botões actuadores é largamente utilizado na detenção dos sinais de tráfego para os peões e são ocasionalmente usados pelos ciclistas. Eles fornecem um pobre nível de serviço a menos que localizados onde os ciclistas podem activá-los facilmente. Também, não são desejáveis localizações onde as pistas para ciclistas estão próximas da berma.

12.2.1.2 Tratamento das intersecções sinalizadas

Pistas para ciclistas separadas nas intersecções

Onde existe espaço disponível, é desejável fornecer uma pista de aproximação a uma linha de paragem mais à frente para os ciclistas para possibilitá-los de formarem uma fila. A largura mínima desejável para estas linhas é de 1,5 m e a pista deve ser marcada com um símbolo de pista para ciclista no pavimento para encorajar uma correcta disciplina.

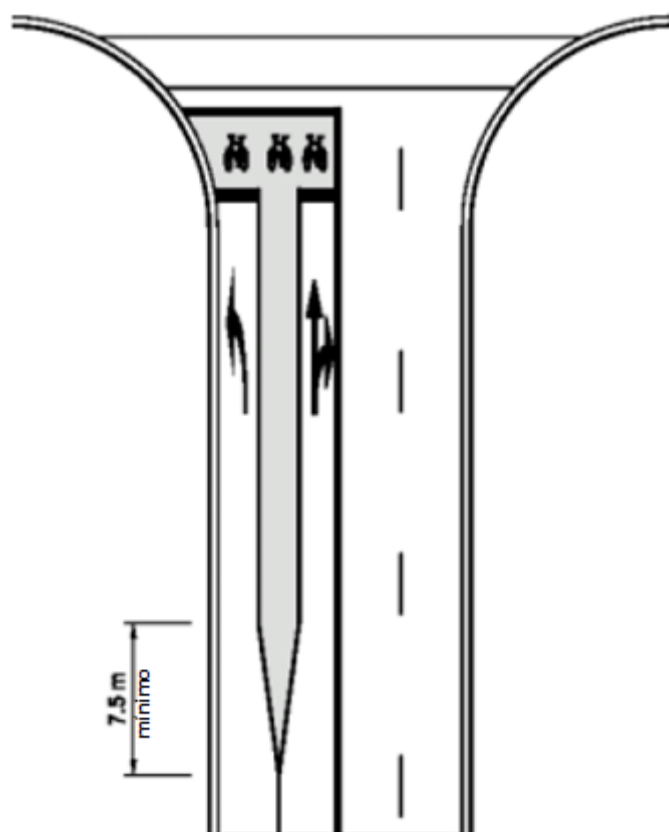
Um exemplo de pistas de aproximação para ciclistas e linhas de paragem mais à frente está mostrado na figura seguinte.



Source: Draft Cycling Design Guide

12-9 – Pista ciclistas em intersecções assinaladas, também mostrando as linhas de paragem mais à frente.

Compartimentos de paragem em avanço (Advance Stop Boxes)



Source: Draft Cycling Design Guide

12-10 – Compartimentos de paragem em avanço (Advance Stop Boxes)

Mudança de direcção (Hook Turns)



Source: Draft Cycling Design Guide

12-11 – Mudança de direcção (Hook Turns)