

Cidade antiga: conhecer e agir.

Da diversidade dos desafios
ao desafio da diversidade na Alta e Baixa de Coimbra.

José Ant. Raimundo Mendes da Silva

raimundo@dec.uc.pt

Cidade antiga: conhecer e agir

J. Mendes da Silva















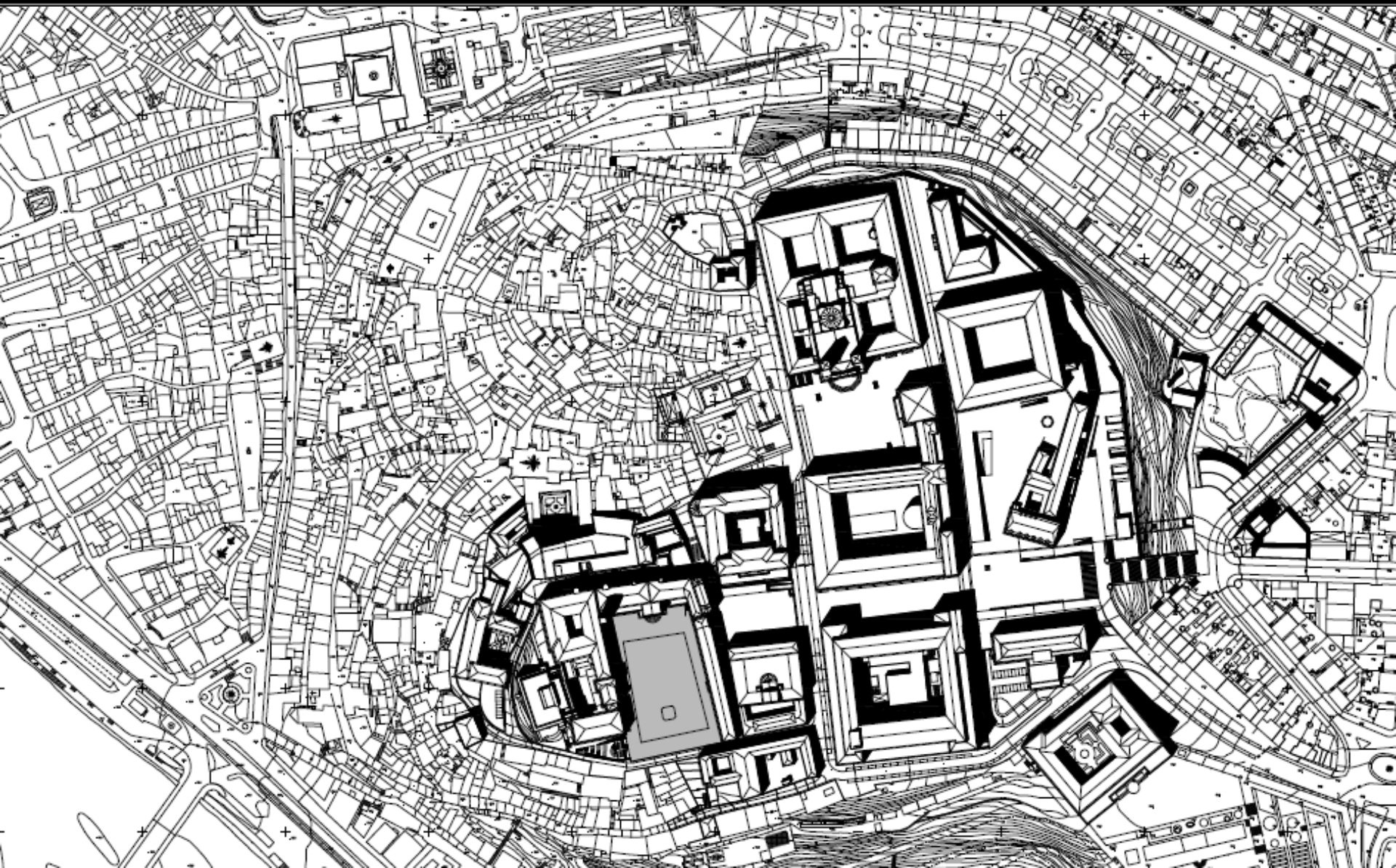


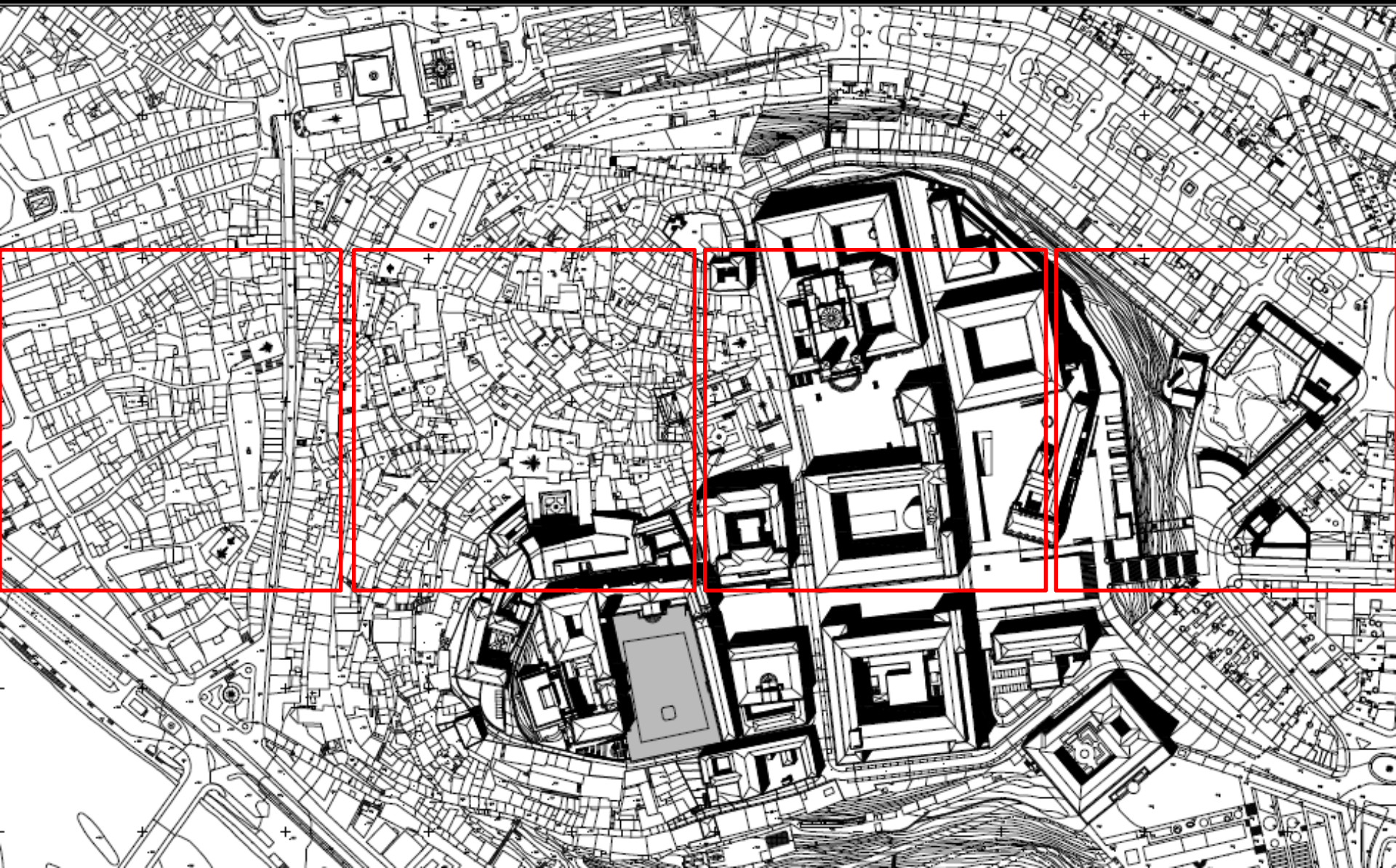
Cidade antiga: conhecer e agir

J. Mendes da Silva

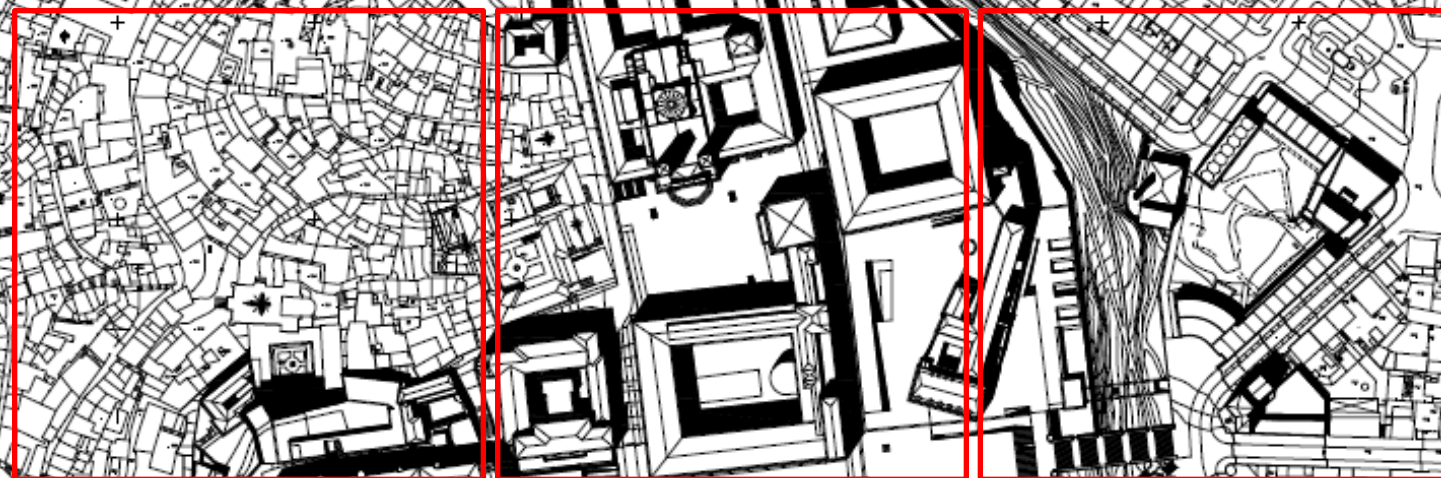






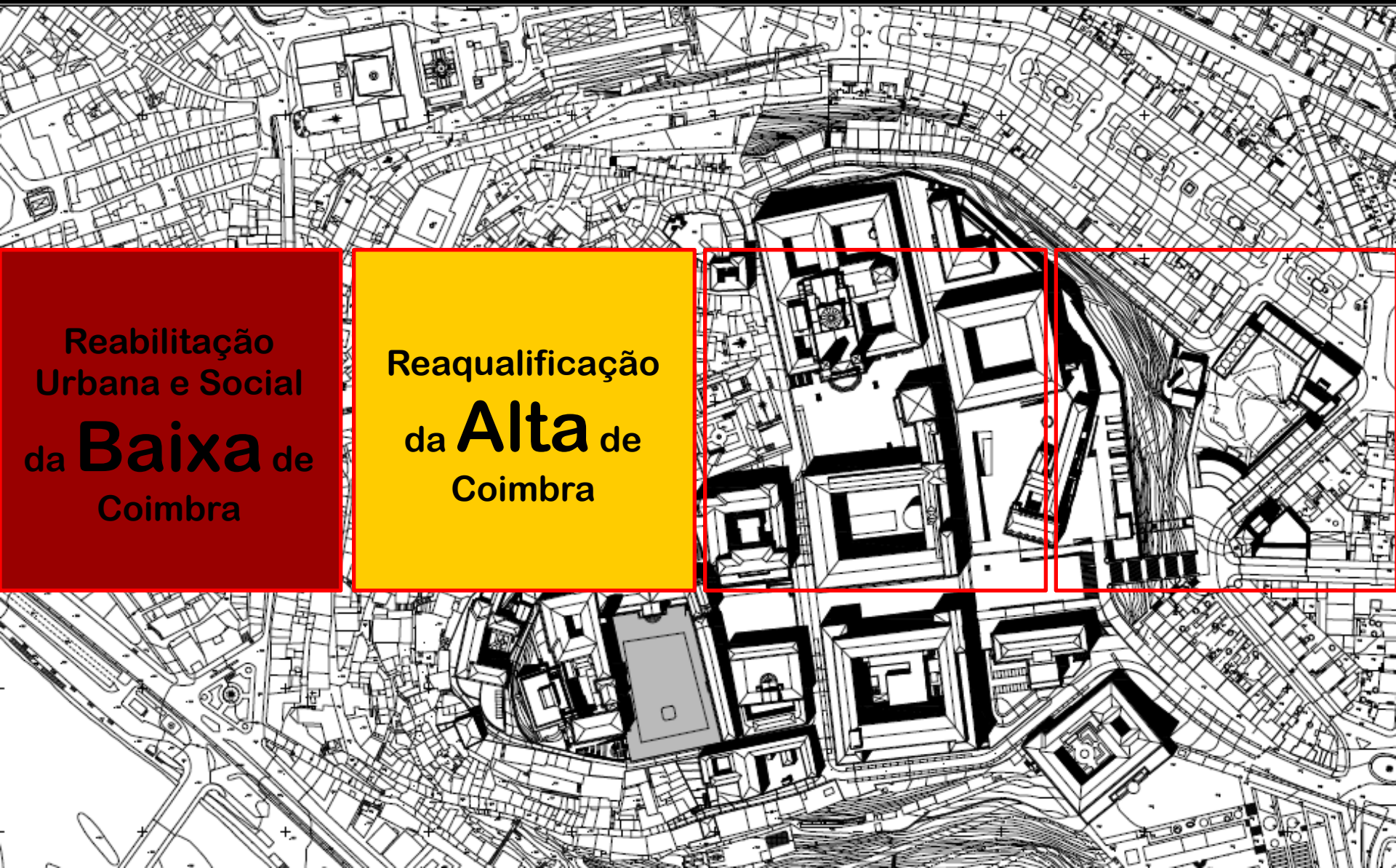


Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
**Univer(s)
c)idade**
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Levantamento de 700 edifícios na Baixa de Coimbra

- Caracterização construtiva e do estado de conservação
- Caracterização e levantamento arquitectónico
- Inquérito sócio-demográfico
- Criação de sistema de informação e apoio à decisão (WEB)

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

RENOVATION AND REHABILITATION OF THE OLD CITY CENTRE OF COIMBRA

GENERAL INFORMATION OF THE BUILDING

Building n°: 21 22 23 24 25 26 27 28 Date of inspection: / /

Address: Year of construction: Year: / /

Owner: /

Tenant: /

1. Use and function

1.1 Building classification: Private ☐ Public ☐ 1.2 Building use: Yes ☐ No ☐

1.3 Number of floors: above ground underground

1.4 Structural typology: Masonry load-bearing walls - wood floors Reinforced concrete description: /

1.5 Is in plan: Isolated Corner Dead End Dead End

1.6 Building in relation: Yes (pass to point 5. Usefulness) No ☐

1.7 Number of floors with openings: description: /

2. Use and pattern of building

Floor	Height	Business	Residing (Dwelling - R)	Services	Unoccupied	Other
Ground level	m					
1 st	m					
2 nd	m					
3 rd	m					
4 th	m					
5 th	m					

Other: /

3. Area of use partition (rooms):

Principal common parts (rooms, sitting-room) Reduced ☐ Not reduced ☐

Service common parts (kitchens, bath-rooms) Reduced ☐ Not reduced ☐

3.2 Accessibility: Street width: (meters) (in front of main entrance)

3.3 Common spaces: Shared space: Interior ☐ Yard ☐ Isolated ☐ Exterior ☐ Covered ☐

3.4 Possibility of utilization and suitability of main spaces: Use/Function: / Common parts: /

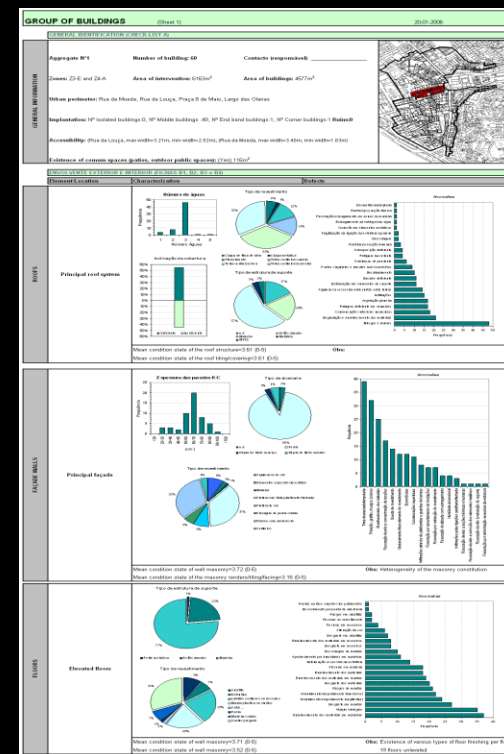
4. Effect in the evolution of the intervention:

Conservation ☐ Transform other ☐ Amplification ☐ Approximate date: / /

Description of intervention: /

5. Usefulness considerations: /

6. Usefulness considerations: /



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Trabalhos de investigação pós-levantamentos:

- Caracterização das alvenarias de pedra
- Modelação estrutural face ao sismo
- Avaliação de vulnerabilidade sísmica
- Estratégias de reabilitação de coberturas e pavimentos de madeira
- Factores de sustentabilidade nas intervenções



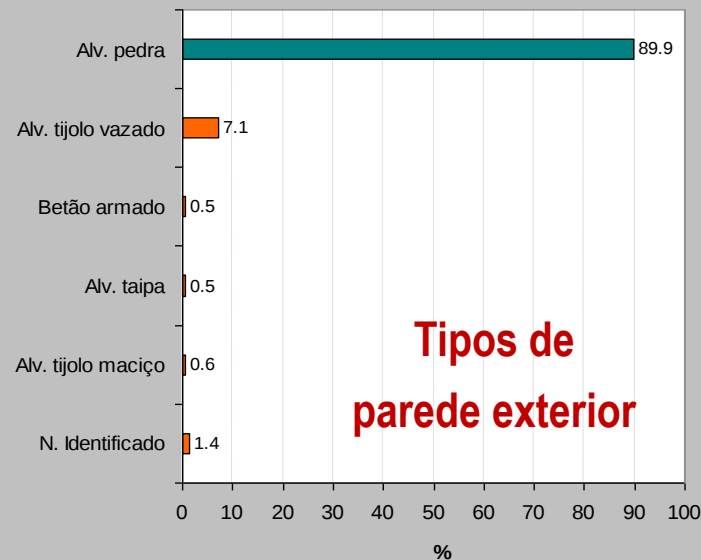
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Caracterização das paredes



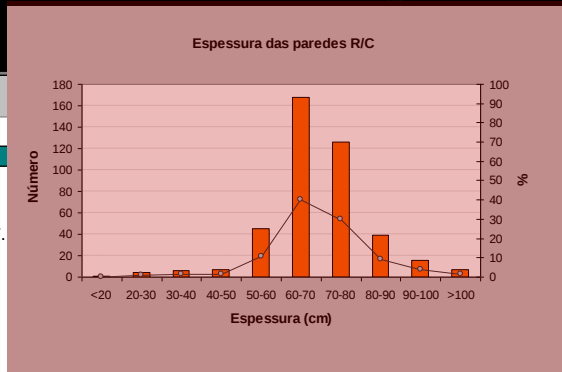
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Caracterização das paredes



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

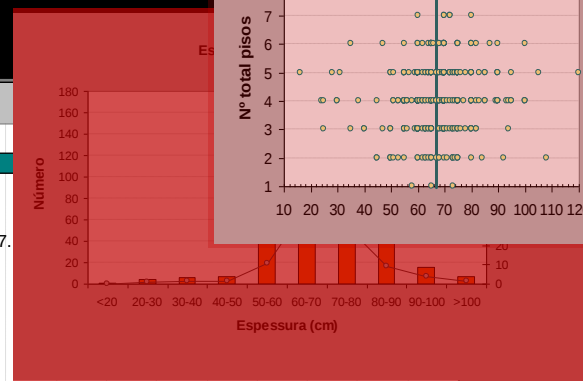
Caracterização das paredes



**Tipos de
parede exterior**



**Tipos de
revestimento**



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Caracterização das alvenarias de pedra



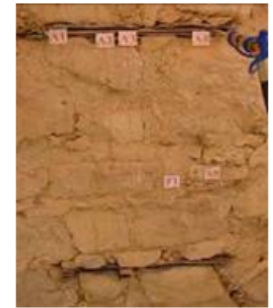
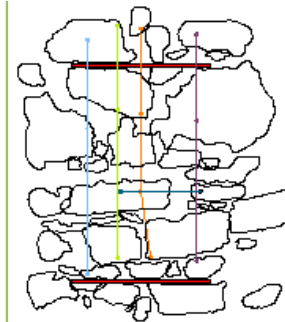
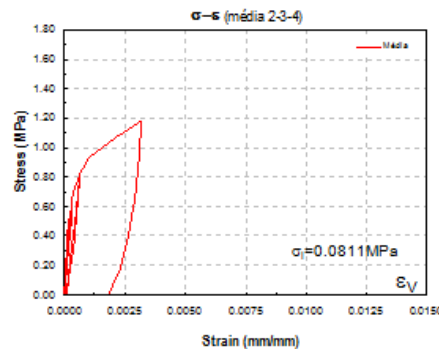
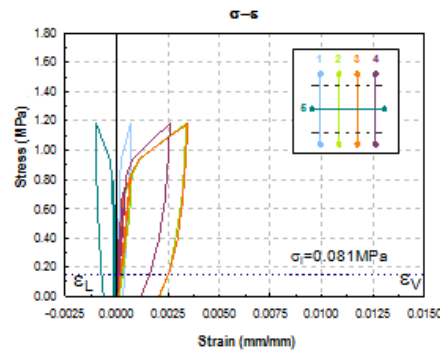
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Requalificação
Urbana

Caracterização das alvenarias de pedra (“macacos planos”)



% Stone	66.32	superior flatjack M8	$K_s = 0.6125$
% Mortar	32.70		$K_m = 0.8613$
% Voids	0.98	inferior flatjack M6	$K_s = 0.6579$
Total area (m ²)	0.236		$K_m = 0.8699$
"in-situ" stress level, σ_1 (MPa)		0.081	
*Maximum stress attained (MPa)		1.18	
Young's modulus, E_0 (MPa)		2941	
Poisson coef. (elastic regime)		0.210	

Observations:

- 1 – The recordings for alignment 1 were not used due to transfer load conditions of the superior flatjack.
- 2 – High percentage of stone

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Estratégias de reabilitação de coberturas e pavimentos de madeira



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

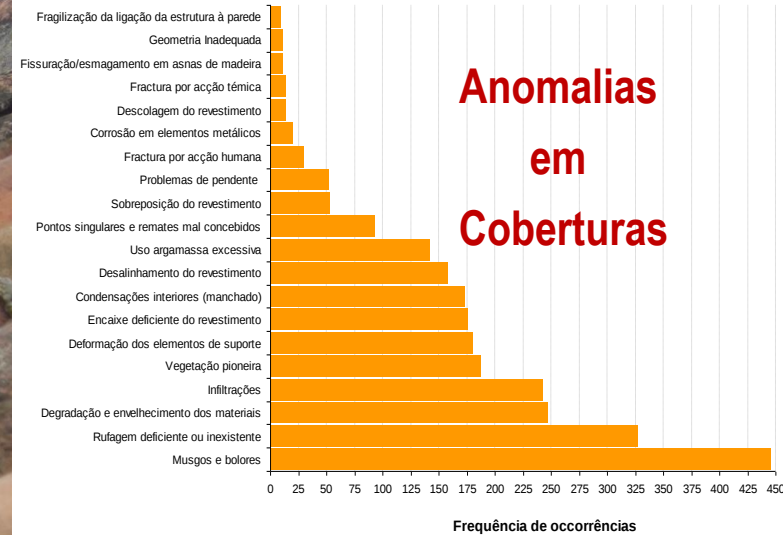
Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Anomalias em coberturas



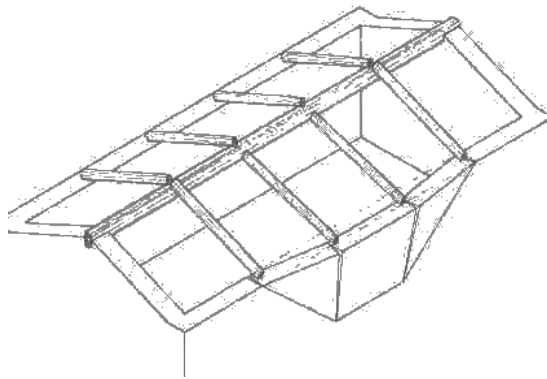
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Impulso horizontal da cobertura sobre as paredes



Descrição

Os impulsos (forças horizontais não equilibradas) criados sobre as paredes resistentes nas quais a cobertura descarrega e quando as paredes não estão preparadas para resistir e não estão bem ligadas com as paredes meias. Originam forças de corte nas paredes correspondentes ao movimento de rotação.

Causas

Várias causas são equacionáveis e que levam à criação de impulsos:

- Deformação imposta.
- Deformabilidade da estrutura da cobertura por parte da viga de cumeeira ou do vigamento de suporte. Interrupção de elementos da estrutura de suporte da cobertura.
- Ausência de elementos de cintagem ou tirantes capazes de absorver e redistribuir os esforços.

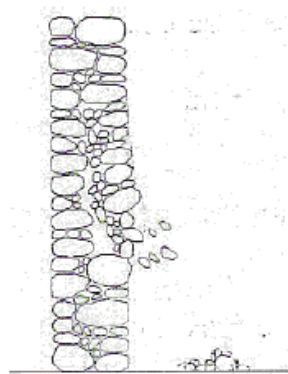
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Desagregação da alvenaria



Descrição

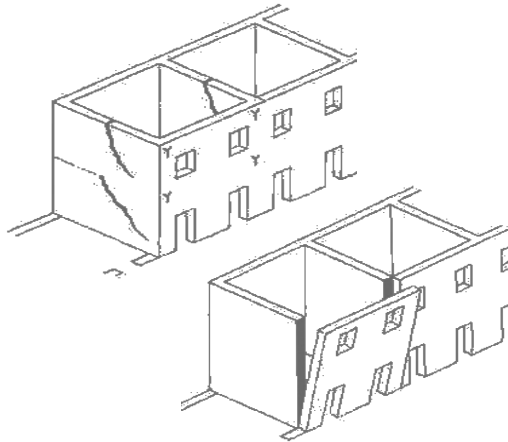
A fissuração desenvolvida não tem uma configuração padrão. Esta denuncia a localização dos elementos expansivos, sejam estes de madeira ou metálicos. A desagregação origina a instabilização e daí a capacidade resistente dessa parede ao nível dessa secção comprometa a estabilidade global traduzindo-se em fragilidades por abertura de fendas e criação de vazios. Esta instabilização é mais comum nas paredes de dois panos. A falta de manutenção e acções de consolidação agrava o problema. Este problema é muito mais notável nos pisos térreos, mais expostos às acções meteóricas.

Causas

A entrada de água infiltrada, quer de águas da chuva, quer de humidade ascensional do terreno é a principal fonte de deterioração, afectando a consistência e coesão das alvenarias, incorporando muitas vezes terra na própria constituição da parede ou nas argamassas de assentamento. A entrada de água por pontos fracos da construção (beirais, fendas existentes, etc).

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Fissuração vertical junto ao cunhal



Descrição

A baixa resistência ao corte.

A fissuração vertical desenvolvida é superior no topo e vai diminuindo até se anular.

O valor da tensão normal ao nível do topo é muito inferior a níveis mais baixos.

Causa

Rotação da parede ou da parede ortogonal.

Falta de boa ligação entre paredes ortogonais. Isto pode estar ligado ao próprio faseamento da construção, casos das fachadas que não são bem ligadas às paredes de empena já existentes da construção vizinha. (desenho).

Impulso da cobertura (ver anterior)

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Fissuração por assentamentos diferenciais



Descrição

A direcção/inclinação das fissuras denuncia particularmente os assentamentos diferenciais e a sua configuração também dependerá do tipo de alvenaria na limitação da propagação da fissuração.

As "transferências" de esforços entre elementos estruturais é perturbada pela introdução de assentamentos ao nível das fundações.

Causas

Aos fenómenos de assentamento podem estar associados uma série de factores ligados aos solos:

i) Permeabilidade; ii) Solos de diferente comportamento (aterros), iii) Descompressão do solo por escavação na construção de edifício vizinho

Reabilitação Urbana e Social da **Baixa** de Coimbra

Requalificação da Alta de Coimbra

Requalificação da Alta UNIVERSITÁRIA

Centro Univer(s)cidade Regeneração Urbana

Reabilitação de coberturas e pavimentos de madeira (casos de estudo)

Capítulo V - CASOS DE ESTUDO DE PAVIMENTOS DE MADEIRA EM EDIFÍCIOS DO CENTRO HISTÓRICO DA CIDADE DE COIMBRA

V.4 - 4º Caso de estudo: casa particular

V.4.1 – Apresentação do caso de estudo, integração histórica e edificação



Figura V.4.1 – Vista frontal da edificação e pormenor do óculo, nas águas furtadas, Largo das Ameias, nº 6

Este edifício situa-se no Largo das Ameias nº 6, data do início do século XVIII, tendo sido construído para ter tido as funções de comércio no rés-do-chão e habitação nos restantes pisos. Apesar de não ter alguma qualidade de concepção, com pormenores de fachada impregnados de uma certa qualidade, as varandas e as entradas de luz nas últimas plantas deste edifício, facto este que culminou com alguma degradação da fachada, em especial pela entrada de humidade pelos vãos de janelas, também pelo facto de este edifício ter sido adquirido por um particular, onde pretende instalar um restaurante, bar, pastelaria e casa de chá.

O imóvel projecta-se em 3 pisos e águas furtadas, com um sótão. No entanto, este encontra-se ladeado por um edifício mais baixo e outro caso foi considerado o pavimento do salão (situado ao nível do 2º andar

Capítulo V - CASOS DE ESTUDO DE PAVIMENTOS DE MADEIRA EM EDIFÍCIOS DO CENTRO HISTÓRICO DA CIDADE DE COIMBRA

V.4.2 – Caracterização da constituição da estrutura do pavimento e das anomalias

a)		O pavimento localiza-se sobre a estrutura da edificação. O pavimento é constituído por madeira disposta em encasturas em resistentes (estas metálicas) e apoiado em "T".
b)		A estrutura do pavimento é constituída por vigas em madeira (seção 0,2 x 0,3 m), espaçamento entre vigas de 0,30 m a 0,4 m e de 3 m a 5 m. Pormenor do refém em aberturas onde o pavimento.
c)		Algumas vigas, por serem fortes sinais de degradação, foram substituídas por vigas metálicas em "T", o que tem a consequência de...
d)		As vigas que se encontram em degradação foram substituídas por vigas metálicas em "T", o que tem a consequência de...
e)		Por vezes, os troços de vigas limpas para serem substituídas, aparecem com insectos xilófagos ("caruncho").

Figura V.4.2 – Estrutura do pavimento do caso de estudo

Capítulo V - CASOS DE ESTUDO DE PAVIMENTOS DE MADEIRA EM EDIFÍCIOS DO CENTRO HISTÓRICO DA CIDADE DE COIMBRA

que se utilizem os rodapés para esconder e efectuar as travessias necessárias de possíveis cablagens sob o pavimento.

Quadro V.4 – Quadro com o levantamento de anomalias e condicionantes funcionais, bem como possíveis estratégias de manutenção/reabilitação, para o caso em estudo.

2º Caso de estudo: Casa particular				Estratégias de intervenção e reabilitação											
Anomalias e condicionantes funcionais	Descrição da anomalia	Regras de intervenção	Critérios	Condições	Estratégias de intervenção e reabilitação										
					Reparação	Conservação	Reabilitação	Reforço	Reparação	Conservação	Reabilitação	Reforço	Reparação	Conservação	Reabilitação
Anomalias e condicionantes funcionais	Vigas metálicas em "T" (seção 0,2 x 0,3 m), espaçamento entre vigas de 0,30 m a 0,4 m e de 3 m a 5 m.	Ag 101.2.c	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
					000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
Anomalias e condicionantes funcionais	Pormenor do refém em aberturas onde o pavimento.	Ag 101.2.c	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
					000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
Anomalias e condicionantes funcionais	Algumas vigas, por serem fortes sinais de degradação, foram substituídas por vigas metálicas em "T", o que tem a consequência de...	Ag 101.2.c	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
					000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
Anomalias e condicionantes funcionais	As vigas que se encontram em degradação foram substituídas por vigas metálicas em "T", o que tem a consequência de...	Ag 101.2.c	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
					000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
Anomalias e condicionantes funcionais	Por vezes, os troços de vigas limpas para serem substituídas, aparecem com insectos xilófagos ("caruncho").	Ag 101.2.c	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	Reparação de danos e substituição de vigas metálicas em "T" por vigas de madeira.	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000
					000	000	000	000	000	000	000	000	000	000	000

Em resumo, o Quadro 4 define como proposta principal de intervenção, para o 4º caso: a manutenção do pavimento (com acções de limpeza, conservação e manutenção, bem como a aplicação de tratamentos preservadores, impermeabilizantes e retardantes de fogo); a reabilitação ao nível estrutural a substituição total das vigas do pavimento e reforço dos elementos de apoio; e a reabilitação em termos funcionais, ao nível do desempenho acústico e térmico (embora este menos relevante, por não apresentar requisitos específicos, para o caso em estudo), da segurança contra incêndios e da execução de infra-estruturas.

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra



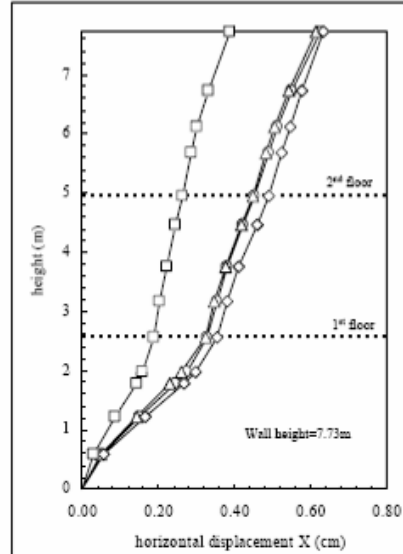
O SISMO

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

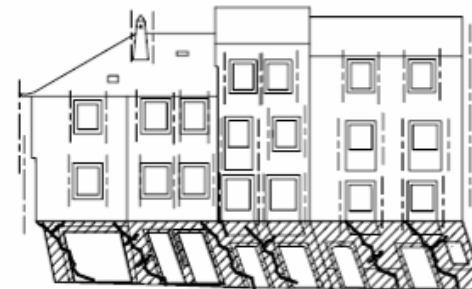
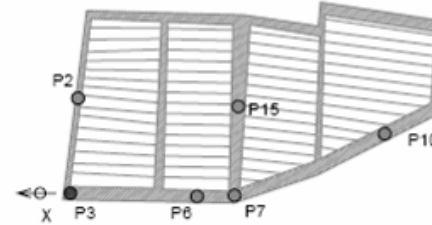
Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



P3 – Seismic direction X



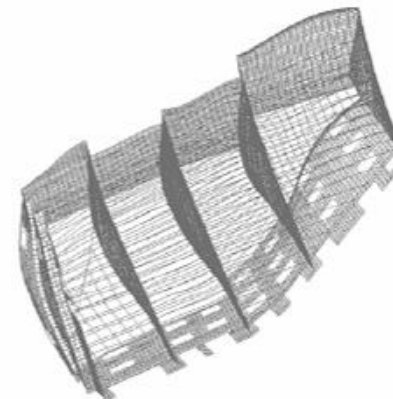
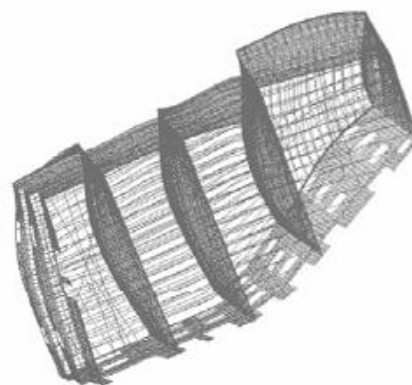
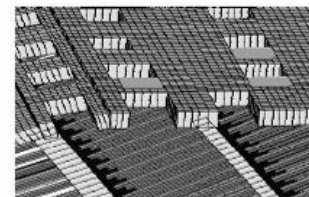
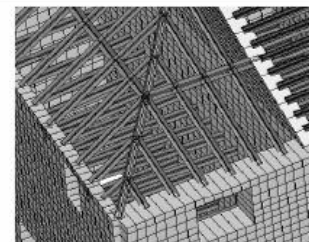
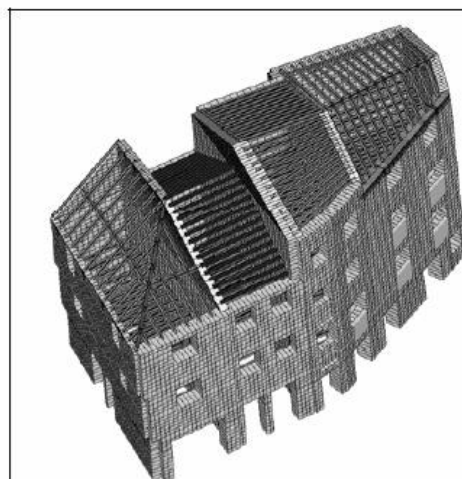
Soft storey mechanism

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



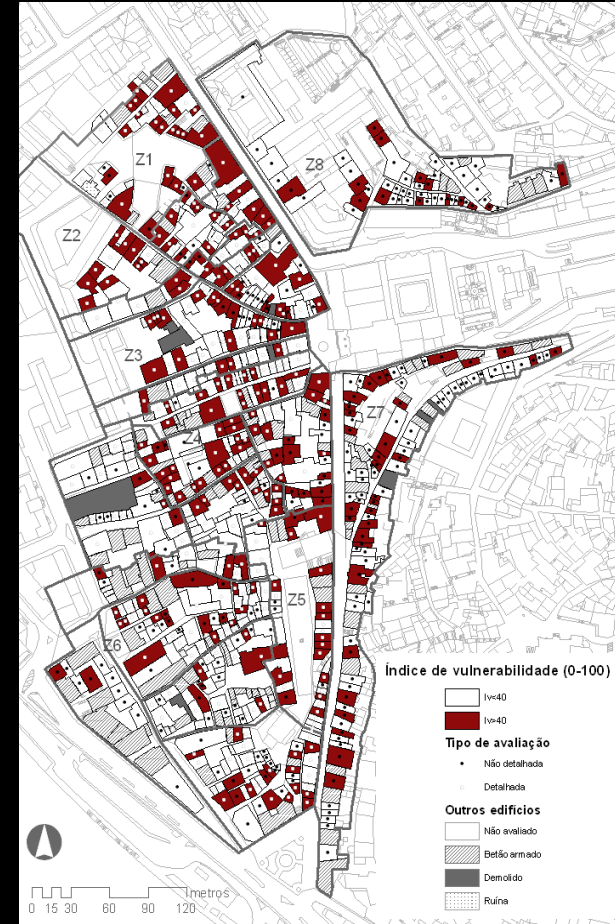
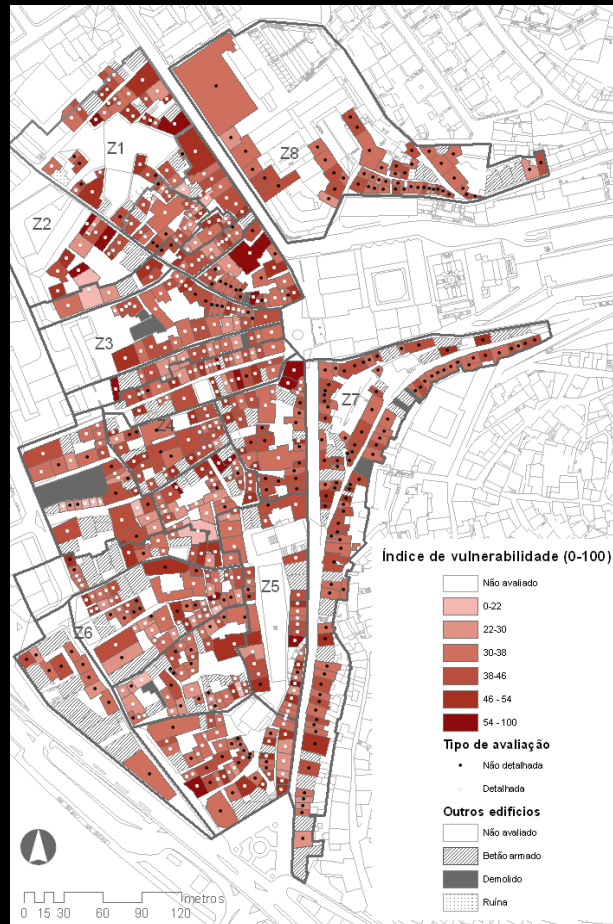
Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

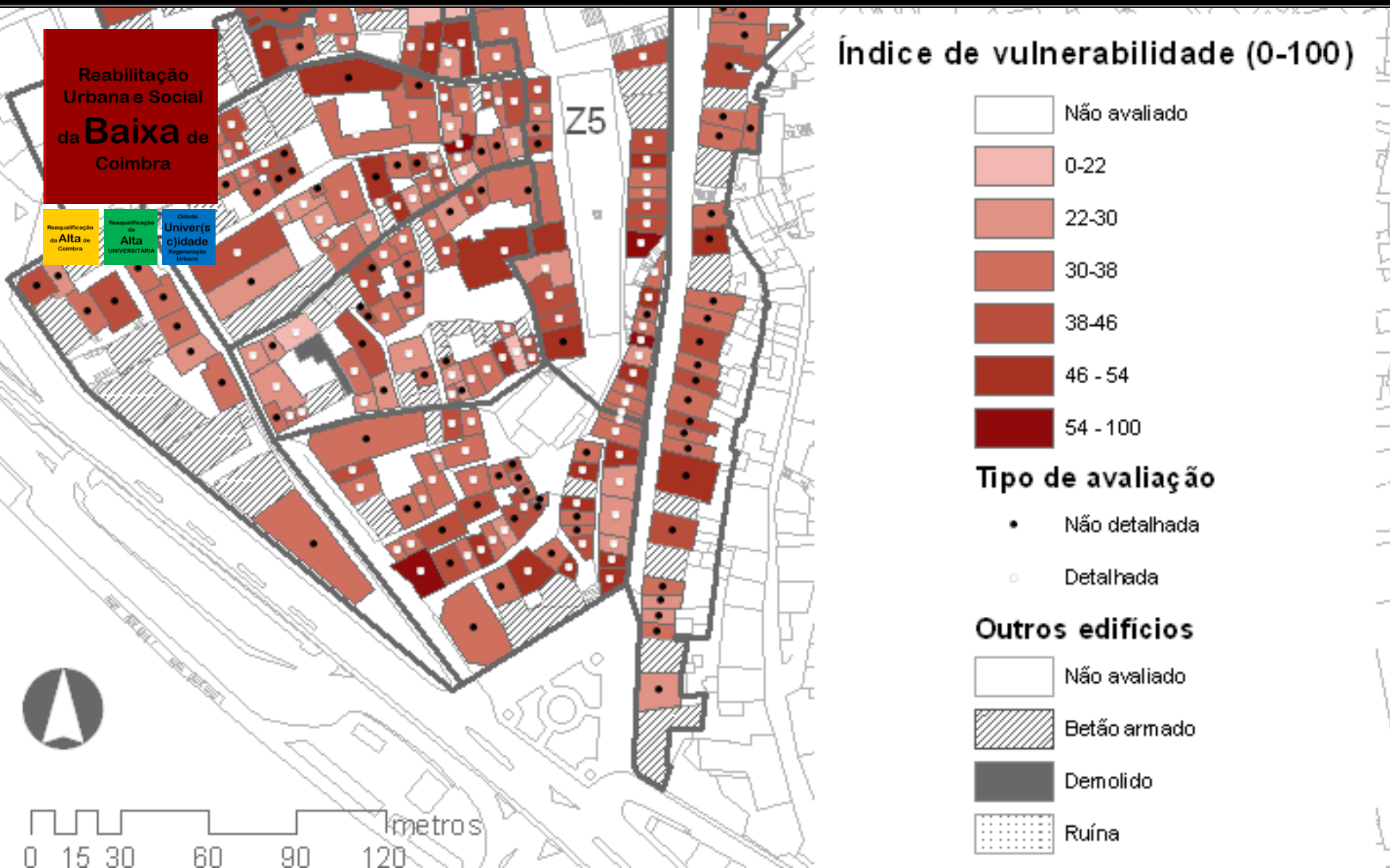
Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Avaliação de vulnerabilidade sísmica





Propostas a avaliar

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

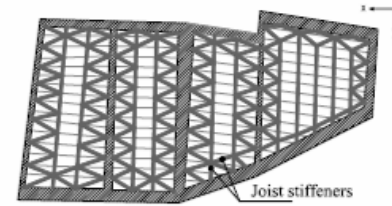
Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Solution A – Floor stiffening



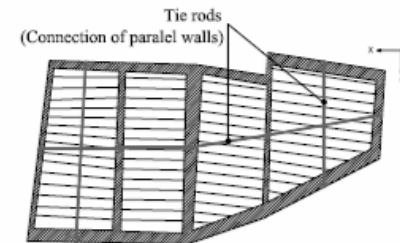
■ Floor stiffeners



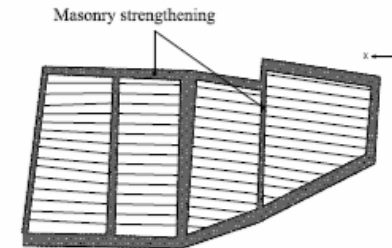
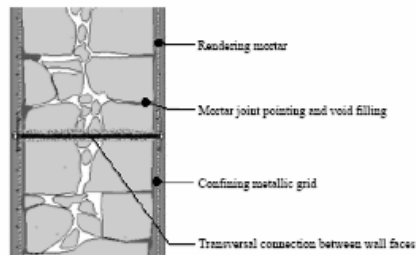
Solution B – Tie-rods



■ Steel tie rods



Solution C – Masonry Strengthening



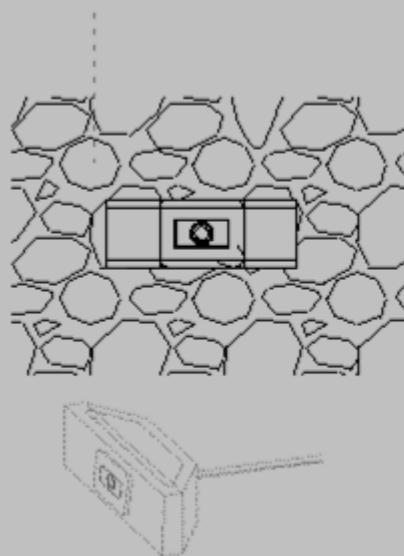
Propostas a avaliar

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

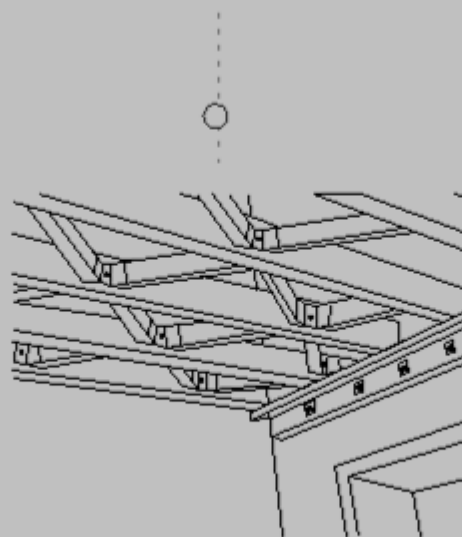
Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

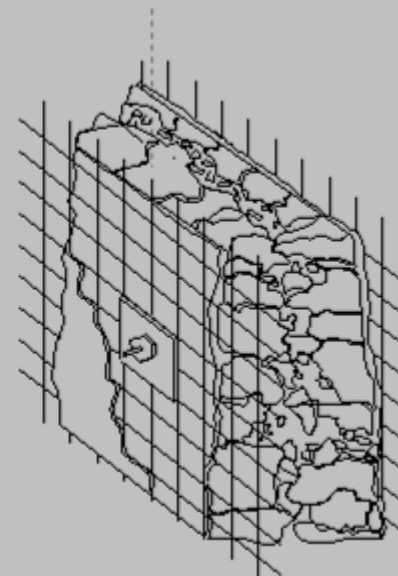
Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Tirantes



Aumento de rigidez
horizontal



Encamisamento

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Propostas a avaliar

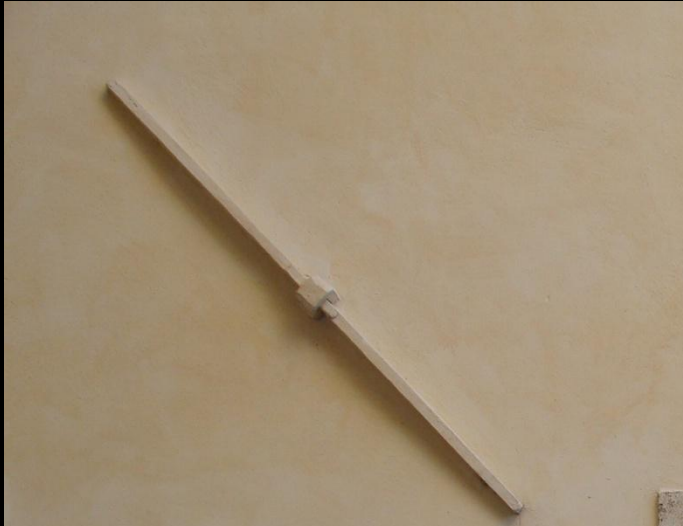


Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
**Univer(s)
cidade**
Regeneração
Urbana



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da
Univer(s)

Avaliação de vulnerabilidade sísmica (...)



Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

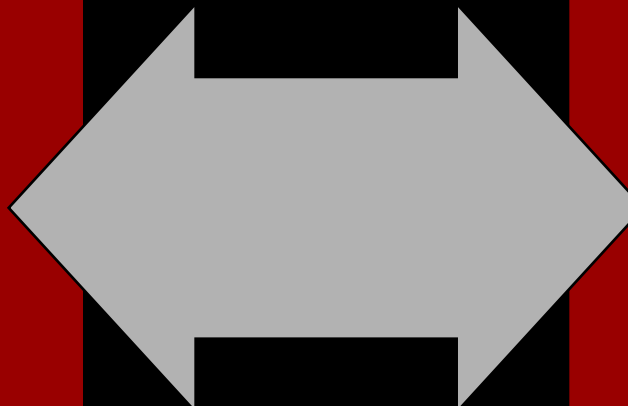
Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
**Univer(s)
cidade**
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS



RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
**Univer(s)
cidade**
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS

Escalas e ritmos diferenciados

Diferentes abordagens técnicas

Diferentes objectivos

Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

Mundo / País
País / Cidade
Cidade / Centro Histórico
Centro Histórico / zona e quarteirão
Zona / Rua e conjunto edificado
Rua / Edifício
Edifício / opções construtivas e
arquitectónicas / elementos construtivos
e materiais e técnicas de execução

RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS

Escalas e ritmos diferenciados

Diferentes abordagens técnicas

Diferentes objectivos

Diferentes actores

Arquitectura
Engenharia
Urbanismo
Sociologia
Arqueologia
Economia
...

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS

Escalas e ritmos diferenciados

Diferentes abordagens técnicas

Diferentes objectivos

Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

a revitalização social
a habitação
o comércio dito tradicional
o turismo
o património cultural e religioso
o património histórico edificado
o ensino e a investigação

RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Centro
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Observação e registo

Anomalias

DADOS

Escalas e ritmos diferenciados

Diferentes abordagens técnicas

Diferentes objectivos

Diferentes actores

instituições
promotores
financiadores
projectistas
construtores
destinatários

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Diagnóstico

Reabilitação

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Escalas e ritmos diferenciados
Diferentes abordagens técnicas
Diferentes objectivos
Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Dados directos
Combinação de dados
Extrapolação
Níveis de abstracção

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Escalas e ritmos diferenciados
Diferentes abordagens técnicas
Diferentes objectivos
Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Dados directos
Combinação de dados
Extrapolação
Níveis de abstracção

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Escalas e ritmos diferenciados
Diferentes abordagens técnicas
Diferentes objectivos
Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Dados directos
Combinação de dados
Extrapolação
Níveis de abstracção

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Escalas e ritmos diferenciados
Diferentes abordagens técnicas
Diferentes objectivos
Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

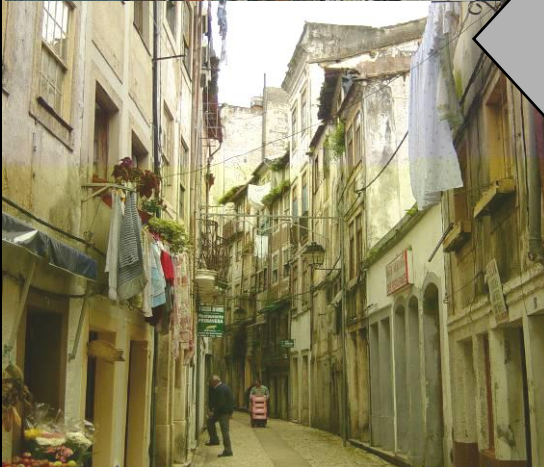
Dados directos
Combinação de dados
Extrapolação
Níveis de abstracção

Reabilitação
Urbana e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra

Requalificação
da Alta
UNIVERSITÁRIA

Contexto
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana



Escalas e ritmos diferenciados
Diferentes abordagens técnicas
Diferentes objectivos
Diferentes actores

$f(a, b, c, d, \dots x, y)$

RESULTADOS

Dados directos
Combinação de dados
Extrapolação
Níveis de abstracção

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reaqualificação
Urbanística Social
da Baixa de
Coimbra



Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Novo regulamento para o Centro Histórico (proposta)

Projecto de investigação “Bases para o restauro dos revestimentos do Centro Histórico de Coimbra

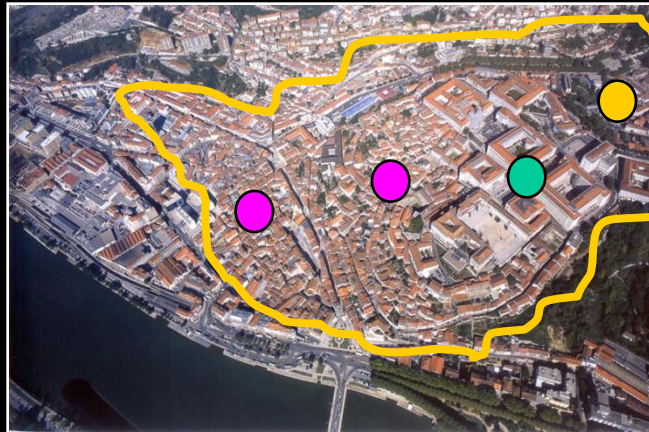


NESTA CASA VIVEU
O TRINADO DA LIBERDADE
JOSE AFONSO D. ZECAL
EM CADA ESQUINA UM AMIGO
EM CADA PISTO UM ALIADO
O Povo e quem nas ordenas
DENTRO DE TI O CIDADÃO

Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Regulamento para a Zona Histórica de Coimbra

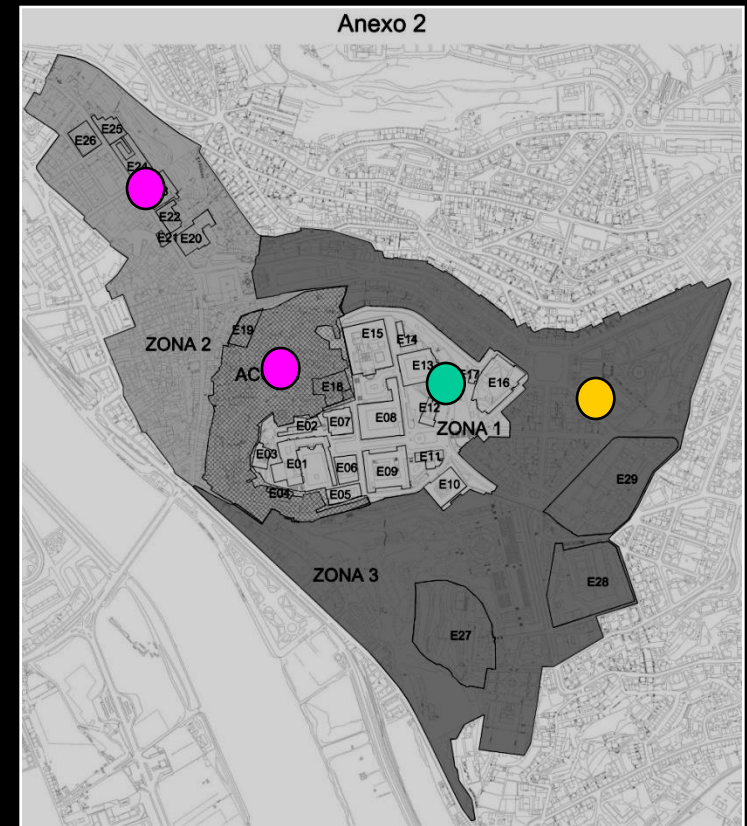
Diferenciação de zonas de intervenção



Zona 1 (Alta Universitária)

Zona 2 (Área Crítica + Baixa + Sofia)

Zona 3 (envolvente recente)



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



“Bases para o restauro dos revestimentos do Centro Histórico de Coimbra

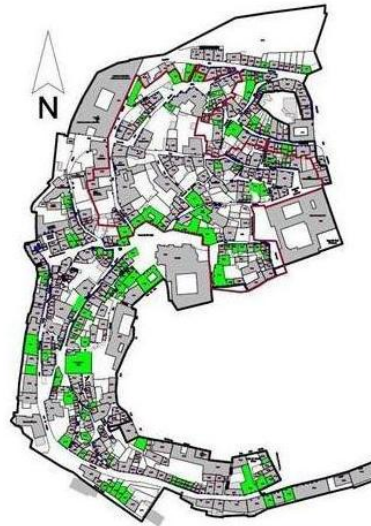
Projecto financiado pela FCT (POCI/HEC/60371/2004)”,

- Cor
- Ornamentos
- Rebocos e barramentos
- Pinturas recentes
- Informação

Caracterização das fachadas

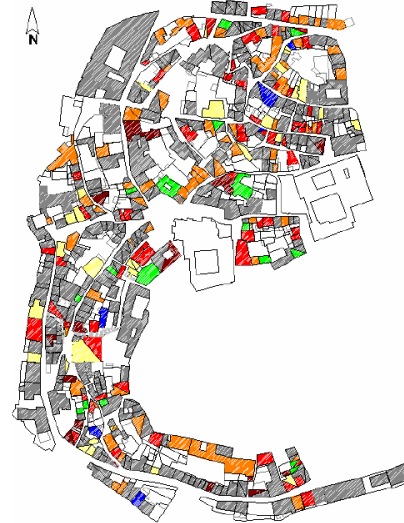
Cromática
Argamassas
Sistemas de pintura

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Caracterização Cromática da Alta de Coimbra

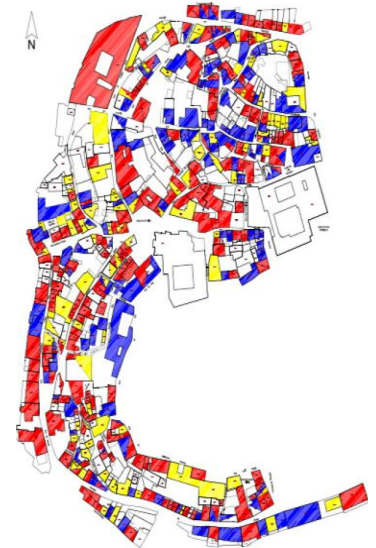
Edifícios selecionados



Mapa de Revestimentos no Rés-do-chão (Sem Escala)

Legenda:

	Argamassa de cal aérea
	Argamassa bastarda pobre em cimento
	Argamassa de cimento Portland, cal hidráulica ou bastarda muito rica em cimento
	Argamassa bastarda pobre sobre argamassa de cal
	Argamassa de cimento ou bastarda rica sobre argamassa de cal aérea
	Argamassa de cimento ou bastarda rica sobre argamassa bastarda pobre
	Não aplicável / Em obras



Legenda:

- Pintura com tintas de resinas orgânicas
- Pintura com técnicas contemporâneas não identificadas
- Pintura com tintas à base de cal

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Cor

Estratigrafia da cor
Identificação de pigmentos
Paleta de cores
Plano de cor

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística Social
da Baixa de
Coimbra

Paleta de Cor para o Centro Histórico

Cores desenvolvidas com o apoio da indústria
com base em amostras físicas da Alta de
Coimbra e leituras NCS

18 tons específicos

- 4 amarelos ocre
- 1 branco
- 1 verde
- 2 azuis
- 4 vermelhos ocre
- 2 cinzentos
- 3 cremes
- 1 castanho

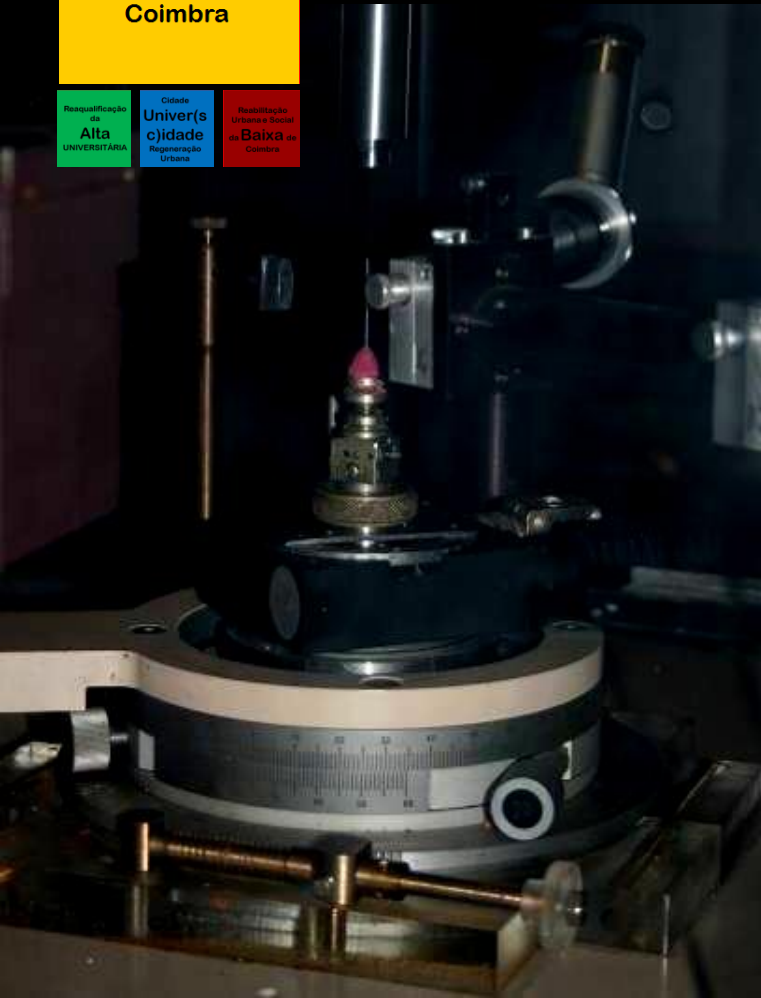


Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Reaqualificação da Alta UNIVERSITÁRIA Cidade Univer(s)cidade Regeneração Urbana Reabilitação Urbana e Social da Baixa de Coimbra

Análise Laboratorial de Pigmentos

Difracção de Raio X (XRD) pelo método do pó.



ESC09

Rua Escadas de São Cristóvão, nº09

Estratigrafia do exterior para o interior:
Amarelo, Bege

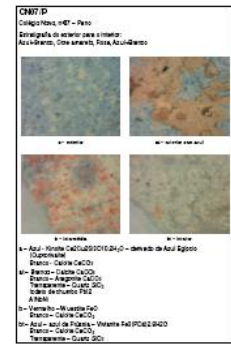
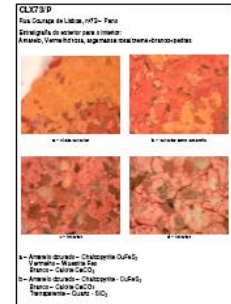


a – exterior



at – interior

a – Amarelo dourado – Chalcopyrite CuFeS_2
Vermelho – Goethite $\text{FeO}(\text{OH})$
Branco – Calcite CaCO_3



Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra



Plano de Cor

LINHAS ORIENTADORAS

- Gama cromática
- Frequência de cores
- Pontos fortes / caracterização e justificação
- Informação estratigráfica da memória da cor



COURAÇA DE LISBOA

Nº POLICIA	99-103	105-109	111-115	117	1-3
REBOCO					
SOCO					
CUNHAL					
PLATIBANDA					
CORNIJA					
MOLDURAS					
CAIXILHOS					
GRADEAMENTOS					

TRAVESSA DA TRINDADE

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Ornamentação

Registo e caracterização

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



12 Elementos arquitectónicos / ornamentos caracterizados

SIMULAÇÃO DE PEDRA

Socos	12% (15/124)
Cunhais	8% (10/124)
Cantarias em janelas	4% (5/124)
Fachadas	3,2% (4/124)
Cantarias em portas	3,2% (4/124)

TÉCNICAS DECORATIVAS

Barramento	3,2% (4/124)
B. IntermédioB.	12,9% (16/124);
Grafitto	(1/510)
Sgrafito	(7/510);



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Rebocos e barramentos

Caracterização genérica (visual)
Estado de conservação
Adequação e compatibilidade
Apoio às intervenções

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Região Urbana

Requalificação
Urbanística e Social
da **Baixa** de
Coimbra



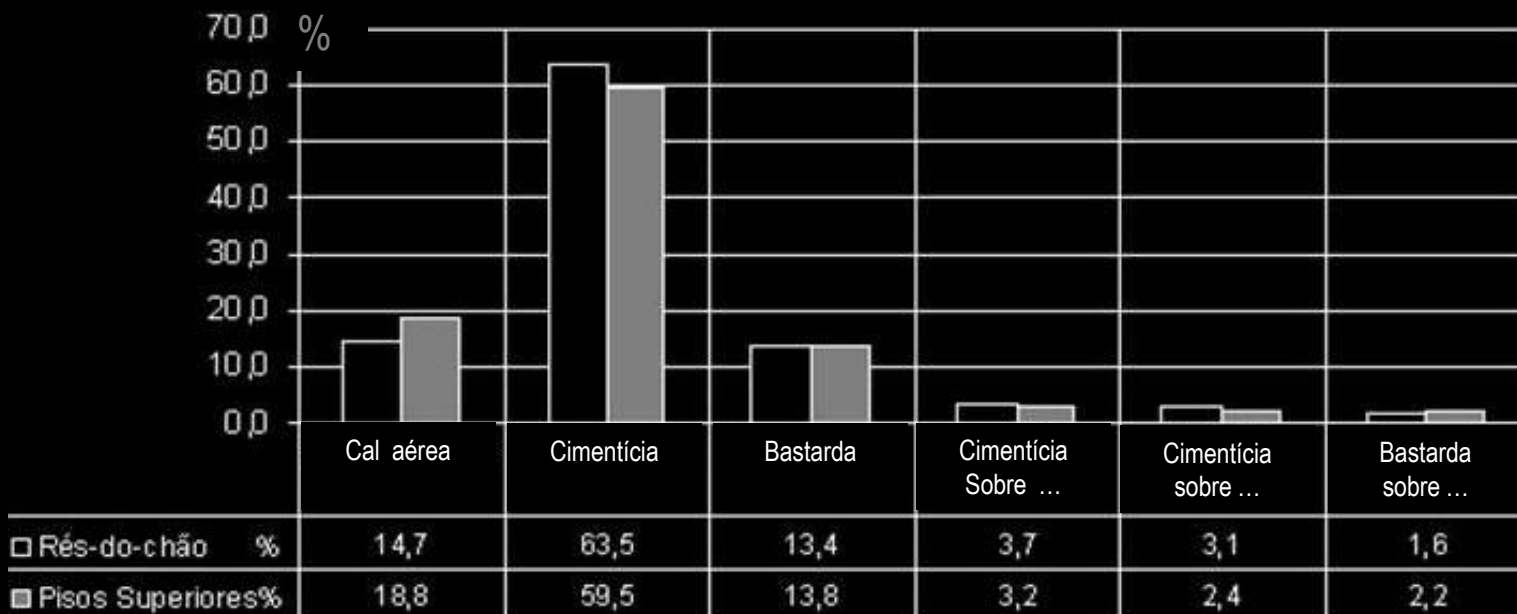
Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbana e Social
da Baixa de
Coimbra

Tipos de reboco



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Principais anomalias das fachadas

Fissuração	50,3%
Destacamento	23,7%
Humidade	10%
Escorrências	6,4%
Bio actividade	Localizada
Deterioração da alvenaria	2,1%
Destacamento / destruição física	
Por impacto mecânico,	1,4%
Envelhecimento dos materiais,	
falta de aprumo, eflorescências	1%

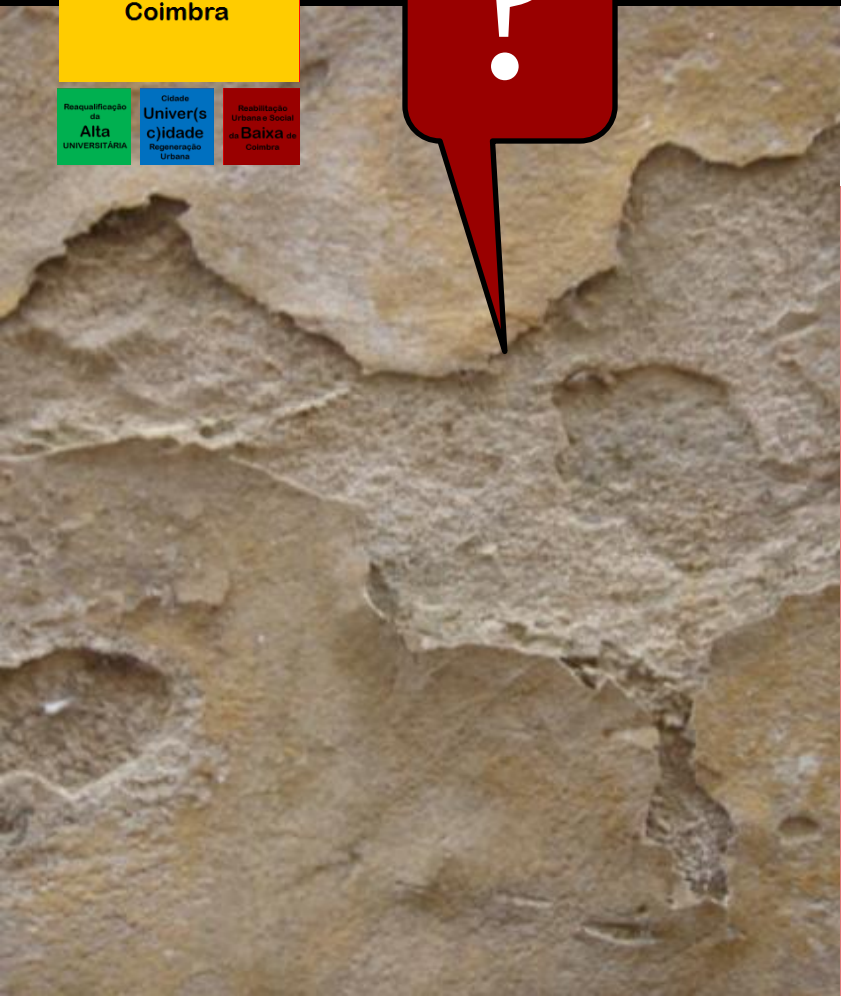


Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação da Alta Universitária

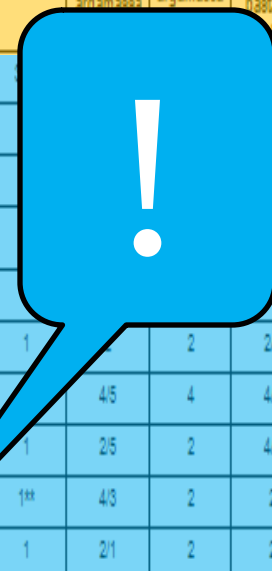
Cidade Universitária

Requalificação Urbana e Social da Baixa de Coimbra



Grelha de apoio à decisão para situações correntes de rebocos deteriorados

Anomalia verificada				Método de análise	Solução correctiva da anomalia de forma isolada	Tipo de revestimento utilizado					
						Cal aérea	Bastarda pobre em cimento	Cimentícia*	Bastarda pobre sobre uma argamassa	Cimentícia* sobre argamassa	Cimentícia* sobre argamassa bastarda
Fissuração	No reboco	Localizada		Visual	-	5	5				
		Generalizada				1/5	1/5				
	Estrutural	Compromete a segurança do edifício?	Sim	Visual/ realização de ensaios	Estabilizar a causa de fissuração e posteriormente corrigir a fissura (p.ex.: em ponte)	3	3				
		Não	3			3					
Destacamento	Pontualmente			Visual	-	5	3/5				
	Generalizado					1/5	1/5	1		2	2/1
Perda de coesão	Pontualmente			Tacto/ visual	-	5	3/5		4/5	4	4/1
	Generalizado					5	1/5	1	2/5	2	4/1
Perda de aderência	Pontualmente			Toque de percussão no reboco/ ensaio de tracção	-	5		1**	4/3	2	2
	Generalizado					1/5	1/5	1	2/1	2	2
Tem sinais de humidade?	Pontual			Visual	Devem eliminarse todas as fontes de humidade e, só após a eliminação da causa da humidade, o reboco deve ser corrigido, tendo em especial atenção o seu comportamento à água (devem realizarse ensaios) e às suas características de coesão e aderência.						
	Junto ao solo										
	Junto ao Beiril										
Tem efflorescências/cristalização de sais?				Visual/paladar	Devem chanse mecanismos que evitem a subida da água por ascensão capilar e retirar os revestimentos se tiverem grande quantidade de sais solúveis.						
Tem escorências?				Visual	Devem corrigirse os elementos que causam as escorências (atraves de pingadeira, batentes laterais nos peitoris, etc) e lavar a parede.						
Tem bio actividade?				Visual	Deve procederse à sua remoção, aplicação de biocida e ainda, eliminar as causas de humidade nestas zonas.						



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

?

Grelha de apoio a para situações correntes
de reboco deteriorados

Anomalia verificada				Método de análise	Solução correctiva anomalia de forma isolada	Tipo de revestimento utilizado					
						Cal aérea	Bastarda pobre em cimento	Cimentícia*	Bastarda pobre sobre uma argamassa	Cimentícia* sobre argamassa	Cimentícia* sobre argamassa bastarda pobre
Fissuração	No reboco	Localizada		Visual	-	5	5				
		Generalizada				1/5	1/5				
	Estrutural	Compromete a segurança do edifício?	Sim	Visual/ realização de ensaios	Estabilizar a causa de fissuração e posteriormente concluir a fissura (p.ex.: em ponte)	3	3				
			Não			3	3				
Destacamento	Pontualmente			Visual	-	5	3/5				
	Generalizado					1/5	1/5	1		2	2/1
Perda de coesão	Pontualmente			Tacto/ visual	-	5	3/5		4/5	4	4/1
	Generalizado					5	1/5	1	2/5	2	4/1
Perda de aderência	Pontualmente			Toque de percussão no reboco/ ensaio de tracção	-	5		1**	4/3	2	2
	Generalizado					1/5	1/5	1	2/1	2	2

!

Existe perda de coesão do reboco?
Pontualmente ou de forma generalizada?
Existe perda de aderência do reboco?
Pontualmente ou de forma generalizada?
O reboco tem manchas de humidade?
São pontuais?
Tem eflorescências/ cristalização de sais?
Tem escorrências?
Tem bio actividade?

1. Picar toda a camada de reboco até à parede de suporte (picar até ao “osso”).
2. Picar toda a camada de reboco sobrejacente.
3. Picar a camada de reboco na zona deteriorada até ao osso.
4. Picar a camada de reboco na zona deteriorada até a camada subjacente.
5. Consolidar/reparar o reboco existente

Tem bio actividade?

Visual

Deve proceder-se à sua remoção, aplicação de biocida e ainda, eliminar as causas de humidade nestas zonas.

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Pinturas recentes

Caracterização genérica (visual)
Estado de conservação
Adequação e compatibilidade

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Região Urbana

Requalificação
Urbanística Social
da Baixa de
Coimbra

Sistemas de pintura recentes

Inadequados e incompatíveis sobre suportes antigos

Anomalias:

Fissuração
Alteração de cor
Eflorescências
Empolamento
Destacamento
Sujidade

...

Presença significativa de tintas orgânicas
(acrílicas, etc.)

Caiação ou equivalente em alguns edifícios dos mais
antigos



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística e Social
da Baixa de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
**Univer(s)
cidade**
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística Social
da **Baixa** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbana e Social
da Baixa de
Coimbra



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra



Informação

Registo e arquivo

Gestão das fotografias / atributos técnicos

Base de dados on-line

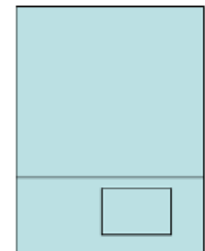
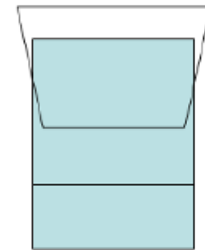
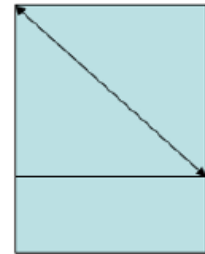
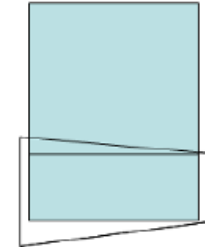
Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística Social
da **Baixa** de
Coimbra

Regras formais para as fotografias



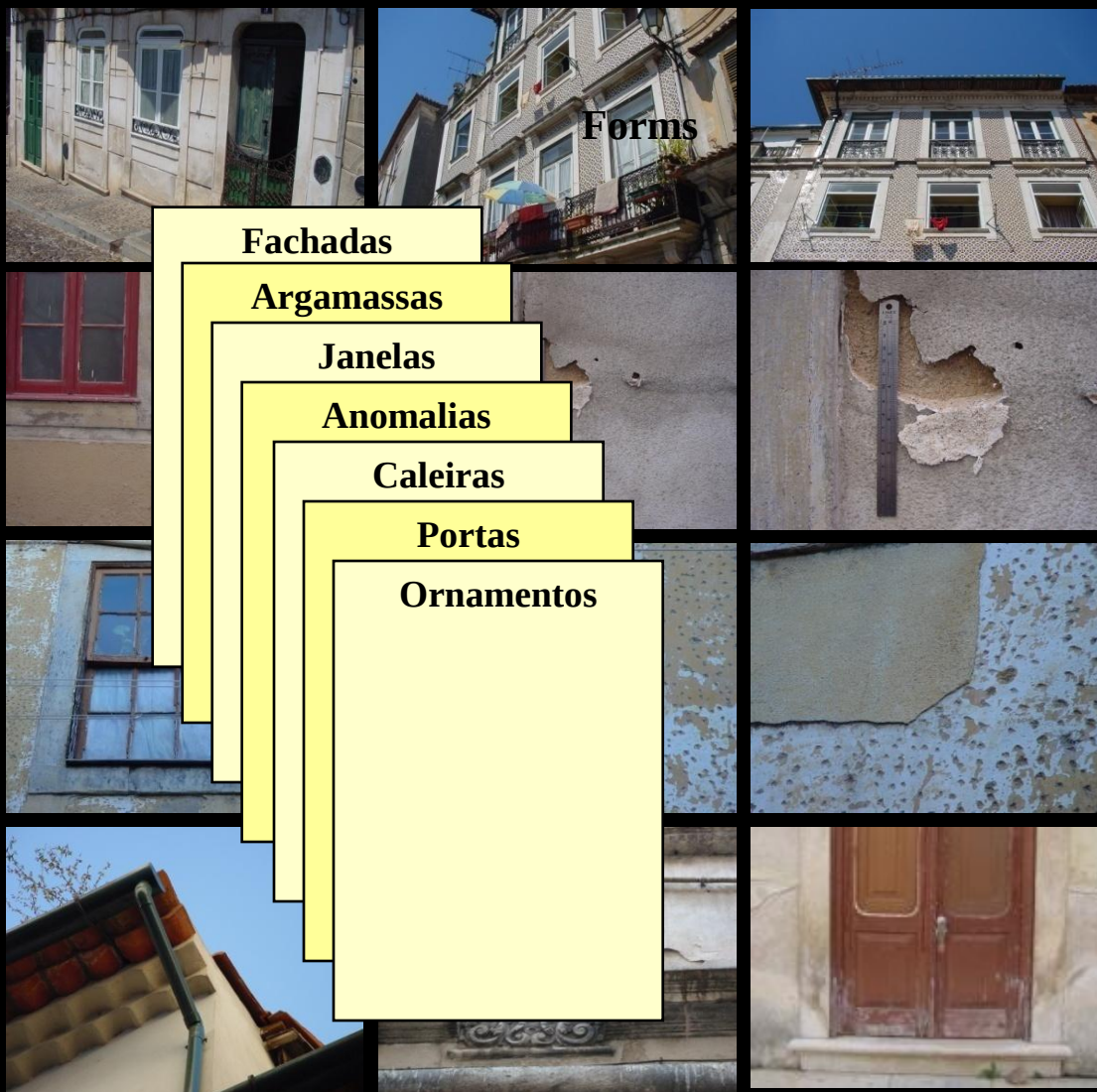
Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística Social
da Baixa de
Coimbra

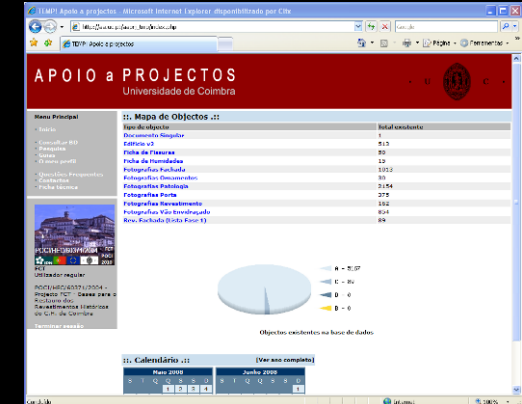
Estrutura da Informação Base



Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Resqualificação da **Alta** **UNIVERSITÁRIA** **Cidade** **Univer(s)cidade** **Regeneração Urbana** **Reabilitação Urbana e Social** **Baixa** **de** **Coimbra**

Base de dados (WEB)



APOIO a PROJETOS					Universidade de Coimbra		U		FC	
Plano Principal		It. Objectos .11		[Resposta negativa de eventual] [Resposta objectivo] [Adicional objectivo]						
	Programa	Resposta	Ref. Jussu	Extensão	Resposta					
Qualificação III Qualificação IV Qualificação Frequente Qualificação Especial Qualificação Especial	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-3	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-13	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	
Sistema Coimbra Martins Sistema Coimbra Martins	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-3	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-13	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	
Sistema Coimbra Martins Sistema Coimbra Martins	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-3	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-13	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	
	Tratado de Tendências 3	Ref. Jussu (Lista Fase 1)	TT-11	C	0	0	0	0	0	

[illegible]

APOIO a PROJETOS

Universidade de Coimbra

Menu Principal

- Consultar RD
- Novos projetos
- Grupos parâmetros
- Questões frequentes
- Página inicial

11. Pesquisa - 11

Pesquisar: _____ em _____

Todos os tipos de objetos

Pesquisar

- ☒ Todas as palavras
- ☐ Apenas uma das palavras
- ☐ Free complete

Pesquisa também:

- ☐ Dentro dos registos associados
- ☐ Dentro dos ficheiros em anexo

[Limpar] [Pesquisar]

Criação de ferramenta de gestão de grandes volumes de imagens digitais, com atributos dinâmicos e escalável.

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Requalificação
Urbanística e Social
da **Baixa** de
Coimbra

Fachadas e coberturas da cidade antiga: conhecer e agir

Web Database

Supported by the rectory of the University of Coimbra

Temporarily available on
<http://raa.ucp.pt/ajag/>
Only authorized users may access it.

Contains all Data collected in field work

Extensive search function on photo technical details

Base de dados (WEB)

APOIO a PROJECTOS

Universidade de Coimbra

Menu Principal

- Início
- Consultar BD
- Pesquisa
- Guias
- O meu perfil
- Questões Frequentes
- Contactos
- Ficha técnica



POCI/HEC/60371/2004 FCT
POCI 2010
IDIN

Utilizador regular

POCI/HEC/60371/2004 -
Projecto FCT - Bases para o
Restauro dos
Revestimentos Históricos
do C.H. de Coimbra

Terminar sessão

:: Mapa de Objectos ::

Tipo de objecto	Total existente
Documento Singular	1
Edifício v2	513
Ficha de Fissuras	50
Ficha de Humidades	15
Fotografias Fachada	1013
Fotografias Ornamentos	30
Fotografias Patologia	2154
Fotografias Porta	375
Fotografias Revestimento	162
Fotografias Vão Envidraçado	854
Rev. Fachada (Lista Fase 1)	89



Objectos existentes na base de dados

:: Calendário ::

[Ver ano completo]

Setembro 2008	Outubro 2008
S T Q Q S S D	S T Q Q S S D

Concluído

Internet | Modo Protegido: Activado

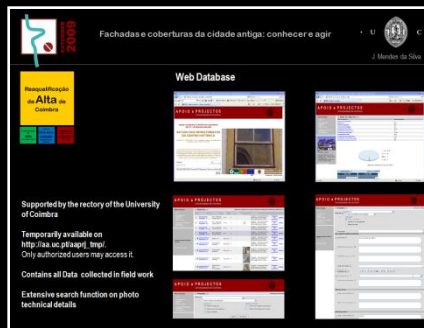
100%

Requalificação
da **Alta** de
Coimbra

Requalificação
da **Alta**
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Região Urbana

Requalificação
Urbanística e Social
da **Baixa** de
Coimbra



Base de dados (WEB)

APOIO a PROJECTOS

Universidade de Coimbra

Menu Principal

- Início
- Consultar BD
- Pesquisa
- Guias
- O meu perfil
- Questões Frequentes
- Contactos
- Ficha técnica



Terminar sessão

::: Objectos :::

[Exporta registo de eventos] [Exporta objectos] [+]

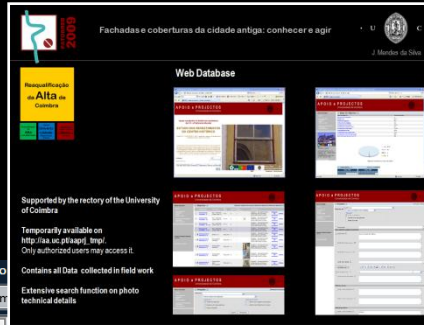
Designação	Tipo dados	Ref. única	Estado	Total registos		
☐ Travessa do Loureiro,6-8	Fotografias Vão Envidraçado	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,6-8 (TdL_006)						
☒ Travessa do Loureiro,6-8	Fotografias Vão Envidraçado	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,6-8	Edifício v2	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,6-8	Fotografias Fachada	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,6-8	Fotografias Fachada	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,6-8	Fotografias Porta	TdL_006	A	0		[Registo de eventos]
☐ Travessa do Loureiro,2-4	Fotografias Vão Envidraçado	TdL_002	A	0		[Registo de eventos]

Reaqualificação
da **Alta** de
Coimbra

Reaqualificação da Alta de Coimbra

Universidade de Coimbra

Reaqualificação Urbana e Social da Baixa de Coimbra



Base de dados (WEB)

APOIO a PROJECTOS

Universidade de Coimbra

Menu Principal

- Início
- Consultar BD
- Pesquisa
- Guias
- O meu perfil
- Questões Frequentes
- Contactos
- Ficha técnica

POCI/HEC/60371/2004

FCT

Utilizador regular

POCI/HEC/60371/2004 - Projecto FCT - Bases para o Restauro dos Revestimentos Históricos do C.H. de Coimbra

Terminar sessão

:: Consulta Fotografias Vão Envidraçado ::

Designação: Travessa do Loureiro,6-8

Ref. única: TdL_006

[001] Identificação do Edifício

[002] Rua: Travessa do Loureiro

[003] Nº de Porta (de...): 6

[004] Nº de Porta (a...): 8

[005] Ref. Edifício: TdL_006

[006] Data do Levantamento: 00-00-0000

[007] Origem da Foto: CAL08

[008] Nº de Pisos: 4

[009] Uso Actual

[010] ...Rés-do-Chão: Habitação

[011] ...Pisos Superiores: Habitação

[012] Dados da Fotografia

[013] Nível da Fotografia: Rés-do-Chão

[014] Tipo de Fotografia: Detalhe

[015] Tipo de Vão Envidraçado

[016] Material:

[017] Solução Técnica:

[018] Modelação do vidros:

[019] Bandeira:

[020] Janela Dupla:

[021] Observações:

[022] Estudo da Policromia:

[0 Registo de eventos]

[164]Valor 1	
[165]Valor 2	
[166]Leitura 2	
[167]Valor 1	
[168]Valor 2	
[169]Leitura 3	
[170]Valor 1	
[171]Valor 2	
[172]Leitura 4	
[173]Valor 1	
[174]Valor 2	
[175]Leitura Atlas Cromático	
[176]Leitura 1	
[177]Valor 1	
[178]Valor 2	
[179] ...Camada do Suporte	
[180]Material do Suporte	
[181] Observações	
[000] Nome da Fotografia	

Ficheiros

- Associado ao objecto

Objectos relacionados

- Travessa do Loureiro,6-8 (TdL_006)

3_1_1_1-tdl_006.jpg (149.9 kb)

Concluído

Internet | Modo Protegido: Activado

100%

Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

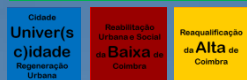
Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Reaqualificação
da Alta de
Coimbra



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA



■ Laboratório “Chimico”

(Primeiro edifício construído de raiz para laboratório de química experimental, actual Museu da Ciência – 1ª fase)

■ Casa das Caldeiras

(Património Industrial – antigas caldeiras dos Hospitais, actual sede do curso de “estudos Artísticos”)

■ Colégio da Trindade

(Edifício do séc. XVI, futuro “Tribunal Universitário Judicial Europeu”)

■ Via Latina

(Espaço central do Cerimonial Académico. Paço das Escolas)

■ Torre da Universidade

(A Torre! Restauro e preparação para a fruição pública)

■ Colégio de Jesus

(Edifício Pombalino – futuro Museu da Ciência)

Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA



- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA



- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Reaqualificação
da Alta de
Coimbra

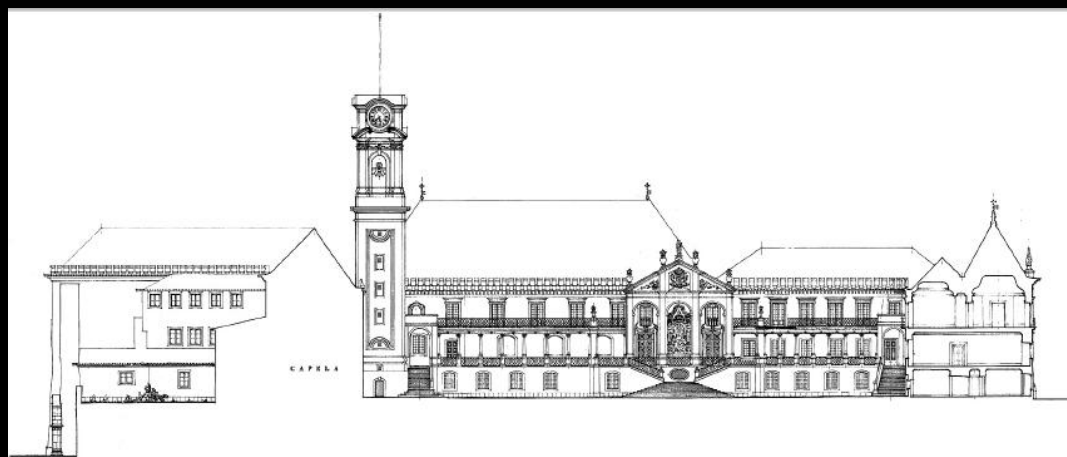
- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA



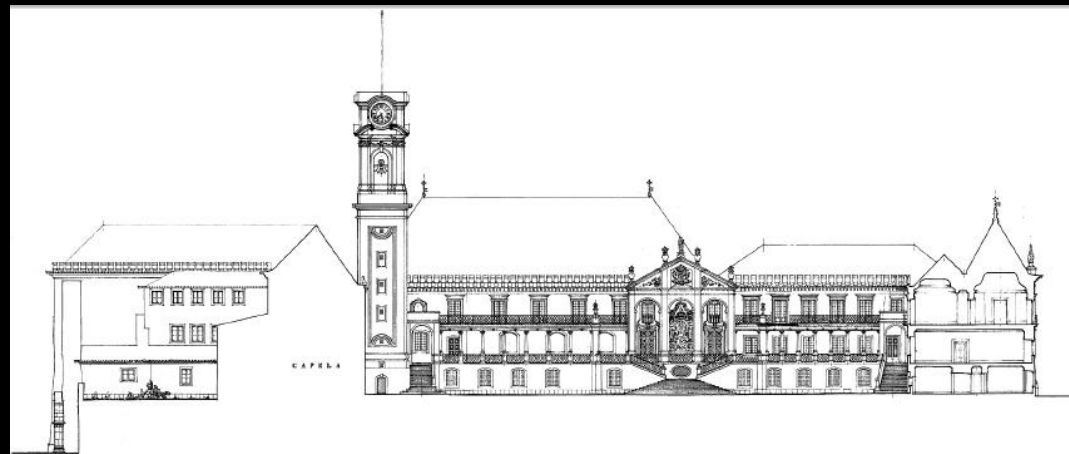
- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA



- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Reaqualificação
da Alta de
Coimbra

- Laboratório “Chimico”
- Casa das Caldeiras
- Colégio da Trindade
- Via Latina
- Torre da Universidade
- Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Classe
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

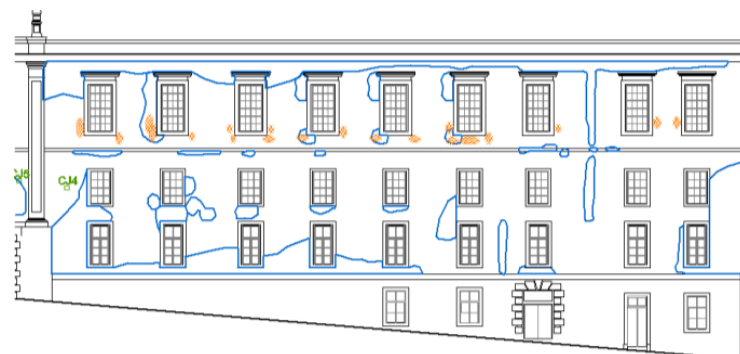
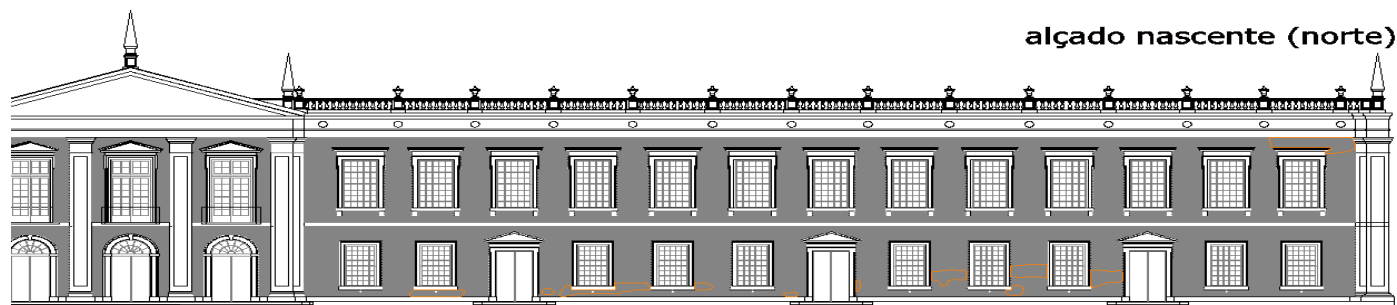
Reaqualificação
da Alta de
Coimbra



Colégio de Jesus

(Edifício Pombalino – futuro Museu da Ciência 2ª fase)

- Concurso Público de Arquitectura e Museografia
- Reabilitação prévia das fachadas
(...)



Requalificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Colégio de Jesus

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Requalificação
da Alta de
Coimbra





Colégio de Jesus



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Colégio de Jesus

Cidade
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Reaqualificação
da Alta de
Coimbra



Reaqualificação
da
Alta
UNIVERSITÁRIA

Colégio de Jesus

Classe
Univer(s)
cidade
Regeneração
Urbana

Reabilitação
Urbana Social
da Baixa de
Coimbra

Reaqualificação
da Alta de
Coimbra







- Requalificação do Pátio da Universidade, das Escadas de Minerva e acessibilidades no Paço das Escolas
- Recuperação e qualificação do espaço exterior de fruição pública do Auditório da Reitoria
- Melhoria do ambiente urbano com a qualificação do Jardim na Cerca de São Jerónimo
- Recuperação e qualificação do Largo da Porta Férrea / Rua Larga





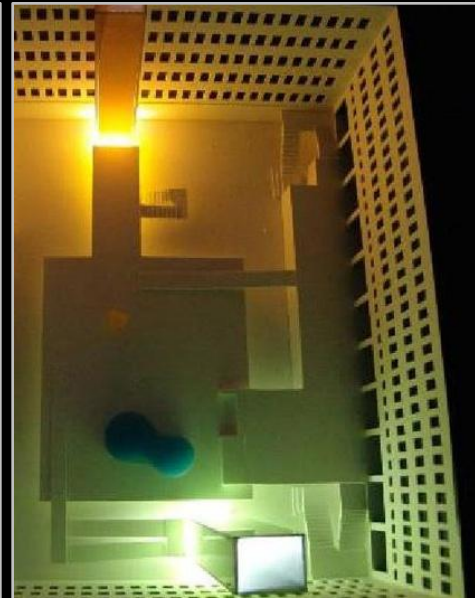
Pátio da Universidade



Rua Larga



“Enzimas”



Cerca S. Jerónimo



Arqueologia



Condição essencial...





Cidade antiga conhecer e agir.
Da diversidade dos desafios ao desafio da diversidade
na Alta e Baixa de Coimbra

FAUTL – 22 Maio 2009

José Ant. Raimundo Mendes da Silva
Universidade de Coimbra
raimundo@dec.uc.pt