



Centro Urbano do Futuro

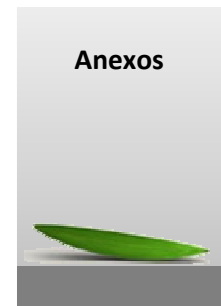
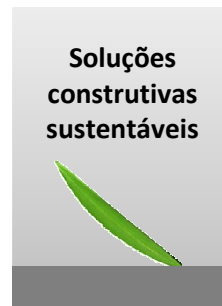
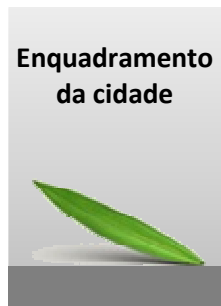
Parcerias para a Regeneração Urbana

Dezembro 2010

Índice Geral

1. Plano de trabalho	9
1.1. Fase 1 – Análise do levantamento arquitectónico do centro urbano de Águeda	9
1.2. Fase 2 – Selecção dos edifícios alvo	9
1.3. Fase 3 - Elaboração de cadernos de encargos tipo	9
1.4. Fase 4 – Valorização do centro urbano	10
1.5. Fase 5 – Divulgação dos resultados do projecto	10
2. Enquadramento da cidade	13
2.1. Fase 1 – Análise do levantamento arquitectónico	14
2.2. Fase 2 – Selecção dos edifícios alvo	15
3. Sustentabilidade	25
3.1. Desenvolvimento Sustentável	25
3.2. Sustentabilidade em Portugal	28
3.3. Sustentabilidade e Edificado	30
3.3.1. Impactos Ambientais dos Edifícios	30
3.3.2. Princípios de Sustentabilidade para os Edifícios de Habitação	31
3.3.3. Factores associados aos edifícios	33
3.3.4. Factores associados à envolvente térmica dos edifícios	35
3.3.5. Factores associados aos sistemas e instalações	36
3.4. Ferramentas de avaliação da sustentabilidade	39
3.5. Medidas de Sustentabilidade	45
3.5.1. Aplicação das energias renováveis na construção	45
3.5.2. Melhoria da qualidade do ar interior	50
3.5.3. Melhoria no conforto termo-acústico	52
3.5.4. Redução do consumo de água	59
3.5.5. Redução e reciclagem de resíduos	61
4. Soluções construtivas sustentáveis	67
4.1. Reabilitação Estrutural e da Envolvente	68
4.1.1. Reabilitação da cobertura	68
4.1.2. Reabilitação de fachadas	70
4.1.3. Caixilharias e Envidraçados	78
4.1.4. Acabamentos	81

4.2. Conforto térmico	82
4.2.1. Reabilitação térmica de Paredes Exteriores	82
4.2.2. Soluções de isolamento térmico pelo Interior	88
4.2.3. Reabilitação térmica dos Pavimentos	90
4.2.4. Reabilitação térmica das Coberturas	92
4.2.5. Reabilitação térmica dos Vãos Envidraçados	95
4.3. Integração das energias renováveis	100
4.3.1. Edifícios de Emissão Zero	100
4.3.2. Conceitos Bioclimáticos e de Design Passivo	102
4.3.3. Tecnologias de Energia Renovável	105
4.4. Acessibilidades	106
5. Representações Arquitectónicas	111
5.1. Propostas para uma arquitectura sustentável	111
5.2. Soluções Tipo para os Edifícios-alvo	115
5.2.1. Edifício Q09_12 – Rua 5 de Outubro	117
5.2.2. Edifício Q09_20 – Rua 5 de Outubro	127
5.2.3. Edifício Q06_12 – Rua Luís de Camões	139
5.2.4. Edifício Q04_13 – Rua Luís de Camões	153
5.3. Conclusão	171
6. Valorização do centro urbano (Fase 4)	175
6.1. Caracterização do Município de Águeda	175
6.2. Propostas de melhoria	177
Bibliografia	201
Anexos	203
Anexo I – Modelo do Inquérito inicial	205
Anexo II - Guia prático para a construção e reabilitação sustentável	211



- **Fase 1** - Análise do levantamento arquitectónico do centro urbano de Águeda
- **Fase 2** - Selecção dos edifícios-alvo
- **Fase 3** - Elaboração de propostas e de cadernos de encargos tipo
- **Fase 4** - Propostas de valorização do centro urbano (relatório final)
- **Fase 5** - Divulgação dos resultados do projecto



1. Plano de trabalho

De acordo com o contrato estabelecido com o Município de Águeda, o plano de trabalho está elaborado em 5 fases de modo a dar cumprimento aos objectivos do projecto a desenvolver pela Plataforma para a Construção Sustentável.

O projecto tem uma duração de 12 meses com o objectivo de promover a inovação e adequação dos espaços da cidade a novas necessidades das populações locais. Este projecto para o centro urbano do futuro para a cidade de Águeda visa desenvolver novos modelos construtivos, de modo a estimular a reabilitação sustentável do centro urbano e também sugerir medidas de regeneração dos espaços urbanos com o objectivo de tornar o centro mais atractivo para os potenciais habitantes e população em geral.

As fases do plano de trabalho são:

1.1. Fase 1 – Análise do levantamento arquitectónico do centro urbano de Águeda:

Objectivos: Identificar e agrupar os edifícios do centro urbano através de um conjunto de parâmetros de selecção.

Descrição: Pretendeu-se nesta fase, através do levantamento arquitectónico dos serviços da C.M. Águeda, identificar e agrupar os edifícios do centro urbano de modo a servir de base para a selecção do conjunto dos casos de estudo (edifícios-alvo).

Os parâmetros de análise para o agrupamento dos edifícios envolvem:

- valor arquitectónico;
- necessidade de reabilitação;
- faixa etária;
- sistemas construtivos;
- tipologia da construção.

1.2. Fase 2 – Selecção dos edifícios alvo:

Objectivos: Escolher através dos critérios atrás enunciados quatro edifícios retirados dos grupos estabelecidos na fase anterior.

Descrição: Os quatro edifícios alvos foram escolhidos para o estudo de casos de reabilitação sustentável. Possuem características tipo diferenciadas mas representativas do conjunto edificado do centro urbano de Águeda.

1.3. Fase 3 - Elaboração de cadernos de encargos tipo:

Objectivos: Elaborar cadernos de encargos tipo para os edifícios-alvo seleccionados, nos quais se identifiquem os problemas tipo e as respectivas soluções construtivas tipo, de modo a que os cadernos de encargos constituam um referencial para qualquer intervenção de reabilitação no centro urbano.

Descrição: Estes cadernos de encargos visam tipificar os problemas e as respectivas soluções construtivas tendo em atenção os mais recentes paradigmas construtivos ligados à construção sustentável e ainda promovendo a atractividade do centro urbano. Assim sendo, elegeram-se como estruturantes os seguintes critérios funcionais para os edifícios:

-Mobilidade e acessibilidade (*Identificar soluções técnicas que permitam ultrapassar as barreiras arquitectónicas no acesso ao edifício e no seu interior.*

-Conforto térmico e acústico (*Proceder à integração de intervenções inovadoras nos edifícios de modo a dotá-los de conforto térmico e acústico elevando assim a atractividade da residência no centro urbano. Outro aspecto relevante é produzir edifícios energeticamente eficientes, ou seja, com elevado conforto térmico e consumos energéticos baixos);*

-Segurança (*Garantir a aplicação de soluções construtivas e de materiais que promovam a segurança do utilizador e do próprio edifício, nomeadamente, em termos de segurança contra incêndios, de capital importância nos centros urbanos devido ao seu valor patrimonial e histórico);*

-Valorização arquitectónica (*Apostar nas intervenções propostas, já que estas permitem contribuir para a valorização arquitectónica do património edificado);*

-Sustentabilidade da construção (*Garantir que as opções apresentadas nos cadernos de encargos tipo tenham por referência os critérios da sustentabilidade do ambiente construído. Entende-se prioritário, neste contexto, as questões relativas à eficiência energética, eficiência hídrica e ao reaproveitamento dos recursos da região).*

1.4. Fase 4 – Valorização do centro urbano:

Objectivos: Enquadrar os cadernos de encargos na valorização do centro urbano de modo a que a reabilitação seja efectuada de modo sustentável.

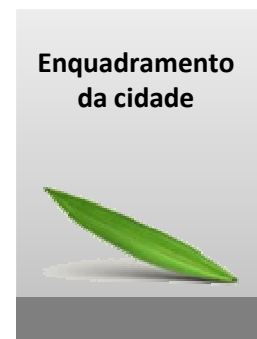
Descrição: Pretende-se criar um conjunto de recomendações de revitalização do centro urbano com integração das actividades sociais e económicas da região, de modo a valorizar o centro urbano e torná-lo mais atractivo. Pretende-se também desenvolver e fornecer à C.M. Águeda um conjunto de critérios de avaliação de projectos, à luz da sustentabilidade do ambiente construído. Entende-se fundamental a integração destes critérios nas práticas correntes da C.M. Águeda por garantirem um desenvolvimento sustentado do seu centro urbano.

1.5. Fase 5 – Divulgação dos resultados do projecto:

Objectivos: Divulgar o projecto e os seus resultados aos cidadãos e promotores da reabilitação do centro urbano.

Descrição: A Plataforma desenvolve no meio e fim do projecto acções de divulgação pública dos objectivos e resultados do projecto.

- **Fase 1** - Análise do levantamento arquitectónico
- **Fase 2** - Selecção dos edifícios-alvo



- **Fase 1** - Análise do levantamento arquitectónico
- **Fase 2** - Selecção dos edifícios-alvo



- **Desenvolvimento Sustentável**
- **Sustentabilidade em Portugal**
- **Sustentabilidade e Edificado**
- **Ferramentas de Avaliação da Sustentabilidade**
- **Medidas de Sustentabilidade**



- **Reabilitação Estrutural e da Envolvente**
- **Conforto Térmico**
- **Integração das Energias Renováveis**
- **Acessibilidades**

**Soluções
construtivas
sustentáveis**







Apoio

