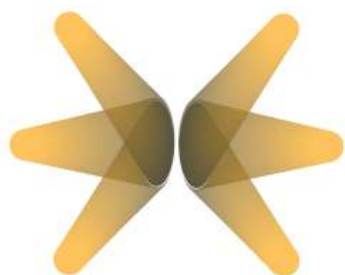




Quercus

Associação Nacional de Conservação da Natureza



ecocasa

Relatório Final

Julho de 2005

Equipa

Francisco Ferreira

Ana Rita Antunes

Filipa Alves

Rui Milagre

Aline Delgado

Índice

Equipa	2
Índice	3
I. Introdução	5
II. Objectivos	6
III. Actividades desenvolvidas	7
III.1. Casa Virtual da Energia (CVE).....	7
Jogo de Energia.....	12
III.2. <i>Site</i> para a Internet.....	12
Conteúdos do <i>site</i>	14
Elaboração de Inquéritos para Internet	15
III.3. Elaboração de Conteúdos para o <i>Site</i> e para a CVE.....	16
Pesquisa e Recolha de Informação.....	17
Comunicação com os Parceiros.....	19
III.4. Questões colocadas através do <i>site</i> , <i>e-mail</i> e telefone.....	19
III.5. Acções em Escolas.....	20
III.6. Divulgação do Projecto	25
IV. Projecto EcoFamílias	26
V. Estágios e Voluntariado.....	28
VI. A Presença na Comunicação Social	29
VI.1. Lançamento do projecto	29

VI.2. Lançamento das EcoFamílias.....	31
VI.3. Presença em Programas	32
VII. Parceiros	33
VIII. Objectivos Alcançados e Conclusão	35
IX. Perspectivas Futuras	37

I. Introdução

O consumo de energia, que tem tido um crescimento acentuado ao longo dos últimos anos: 35% entre 1995 e 2003. Apesar da subida dos preços dos combustíveis, os dados de diversas fontes a nível nacional revelam que esta realidade se mantém em 2005, continuando a ter fortes implicações a nível ambiental.

Apenas nos primeiros 7 meses deste ano o consumo de electricidade aumentou 6%, em relação a igual período do ano passado. Com a situação de seca que o país atravessa, e a redução da disponibilidade hídrica das barragens, a produção de electricidade por recurso aos combustíveis fósseis aumentou com consequências graves ao nível da emissão de gases com efeitos de estufa: entre Janeiro e Julho as emissões aumentaram 35% em relação ao período homólogo em 2004. Neste mesmo período, a disponibilidade de fontes de energias renováveis foi muito baixa: apenas 13%, em que a hídrica continua a ser a principal fonte (10%), pertencendo os restantes 3% à produção eólica. Continua a existir uma enorme necessidade de diversificar nos próximos anos as fontes de energia do país, a par de necessidade de gestão da procura para fazer com que Portugal melhore significativamente a sua intensidade energética.

O sector doméstico tem um papel importante neste cenário: em 2003 o consumo de electricidade no sector doméstico constituía 27% do consumo total de electricidade do país.

Perante este panorama, existe ainda muito trabalho a desenvolver, nomeadamente na sensibilização dos diferentes agentes, para uma racionalização de consumos, uma maior gestão da procura, e na maior utilização de sistemas de energias renováveis, de forma a reduzir a dependência das fontes de energia tradicionais, constituindo esta uma das principais missões do Projecto EcoCasa.

II. Objectivos

O Projecto EcoCasa – Energia, lançado em Dezembro de 2003, foi delineado para alcançar os seguintes objectivos gerais:

- Sensibilização do consumidor para as opções existentes que conduzem a um consumo racional de energia, com diminuição efectiva dos consumos energéticos verificados numa unidade de alojamento e acréscimos nos níveis de conforto térmico;
- Inventariação das opções construtivas, materiais de construção e equipamentos disponíveis no mercado português que conduzam a uma optimização da utilização de energia;
- Levantamento da informação presente em inúmeras instituições relacionadas com a área da eficiência energética em edifícios, no uso doméstico de electrodomésticos, recurso a energias renováveis, entre outros aspectos abrangidos pelo tema;
- Estabelecer a ponte Energia-Ambiente, relacionando opções energeticamente eficientes, consumos evitáveis e impactes no ambiente.
- Promover a Educação Ambiental para a área da eficiência energética.

Para alcançar estes objectivos, foram desenvolvidas as seguintes ferramentas:

- Desenvolvimento da Casa Virtual de Energia (CVE), que se destina a promover, de uma forma inovadora, a gestão sustentável do consumo de energia numa habitação.
- Desenvolvimento do *site* de Internet www.ecocasa.org como meio de concentrar e transmitir informação sobre eficiência energética a nível doméstico;

- Sessões de Educação Ambiental em escolas do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico.

III. Actividades desenvolvidas

De forma a alcançar os objectivos do projecto e desenvolver as ferramentas propostas, foram desenvolvidas várias acções.

III.1. Casa Virtual da Energia (CVE)

A construção da CVE processou-se da seguinte forma:

- Escolha do tipo de “casa” que constitui a base arquitectónica, e tridimensional, da CVE.
- Definição das componentes da CVE, bem como a forma de apresentação ao utilizador. Esta fase foi fundamental pois pretendeu-se que a utilização da Casa Virtual fosse facilmente perceptível por qualquer cidadão.
- Sistematização da informação a introduzir nas diferentes componentes da casa virtual. Avaliação com a empresa YDreams, responsável pelo desenvolvimento tecnológico da CVE, da possibilidade de concretização da casa virtual de acordo com o pretendido, e realização dos acertos necessários.
- Caracterização da casa média e da casa ideal do ponto de vista energético, para servirem de termo de comparação com as habitações criadas, pelos utilizadores, na simulação.
- Realização de contactos com os parceiros e outras entidades, com vista à sua colaboração em acções do Projecto, nomeadamente no que diz respeito à informação a disponibilizar no *site*, à imagem da Casa Virtual da Energia e à realização de simuladores de equipamentos de energias renováveis,

nomeadamente: o seu potencial, custos envolvidos, tempo de retorno do investimento e os benefícios retirados da utilização destes equipamentos. Assim:

- A Tirone Nunes cedeu o projecto de arquitectura para a imagem CVE;
- A EDP cedeu informação sobre consumos e utilização de equipamentos de energias renováveis;
- A Galp Energia cedeu informação sobre utilização de gás a nível doméstico;
- A ADENE contribuiu com dados sobre consumos médios de energia ao nível doméstico.
- A Mota-Engil contribuiu na recolha de informação para a área temática do *site* que respeita a Soluções construtivas/Materiais de Construção, com o objectivo de dar a conhecer as soluções construtivas e materiais de construção empregues, mais apropriados à obtenção de conforto térmico minimizando desperdícios em energia.
- A Ao Sol cedeu o seu simulador de painéis solares térmicos, no entanto, impossibilidades técnicas não permitiram a sua utilização. Assim sendo, desenvolveram-se contactos com o INETI para a elaboração de um simulador. Também com o INETI desenvolveram-se contactos para a realização de um simulador de mini-eólica.
- Para a realização do simulador para a energia solar fotovoltaica, desenvolveram-se contactos com o IN+ – Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento.

A 17 de Março de 2005 foi enviada uma primeira versão da CVE, a todos os parceiros uma CVE para ser testada e analisada.

A 30 de Maio foi disponibilizado no *site*, para *download*, uma versão Beta da Casa Virtual da Energia, em duas opções diferentes:

- Opção sem componente 3 dimensões – aconselhada para computadores com pouca capacidade e uma placa gráfica fraca,
- Opção com componente 3 dimensões – aconselhada para computadores já com uma boa capacidade de memória e uma placa gráfica boa.

Desta forma a casa virtual está disponível a todos os que tenham ligação à Internet, sem que a capacidade do computador seja uma limitação à utilização dos simuladores.

A versão sem a componente 3 dimensões não permite ter o “Jogo da Energia” disponível para ser jogado, pois ele requer a presença desta componente para funcionar.

A CVE é enquadrada por vários textos que dão a conhecer A *Quercus* – A.N.C.N, o projecto EcoCasa e o que motivou o desenvolvimento do projecto.

Nas figuras 1 e 2 visualiza-se a componente tridimensional da casa, por onde o utilizador navega, e onde se pode encontrar informação sobre como poupar com os diferentes equipamentos.



Figura 1 – Cozinha

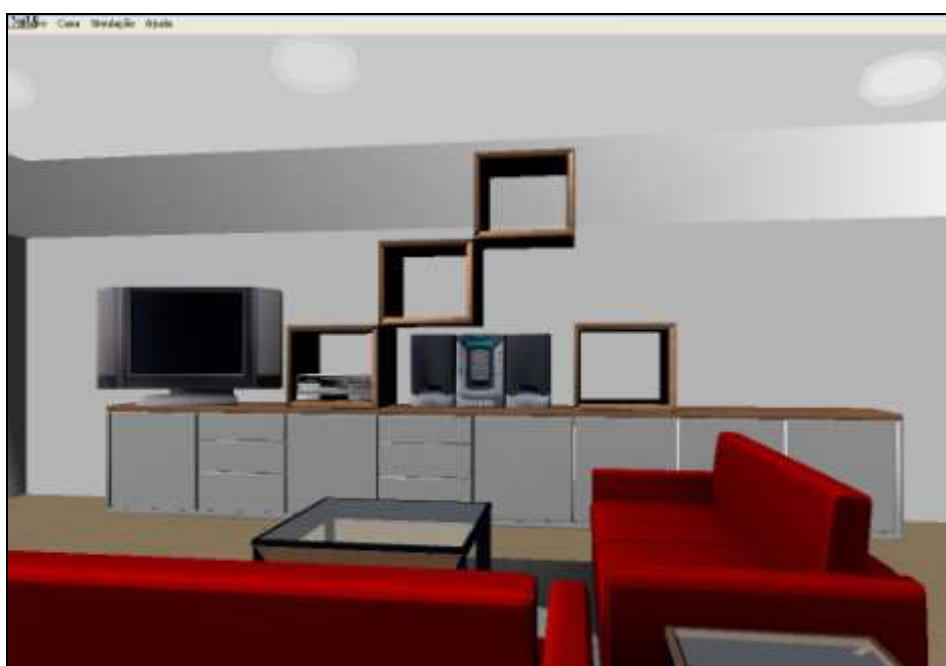


Figura 2 – Sala

As figuras 3 e 4 mostram o menu em que a pessoa configura a sua casa, e o menu com os resultados de consumos de energia em casa.

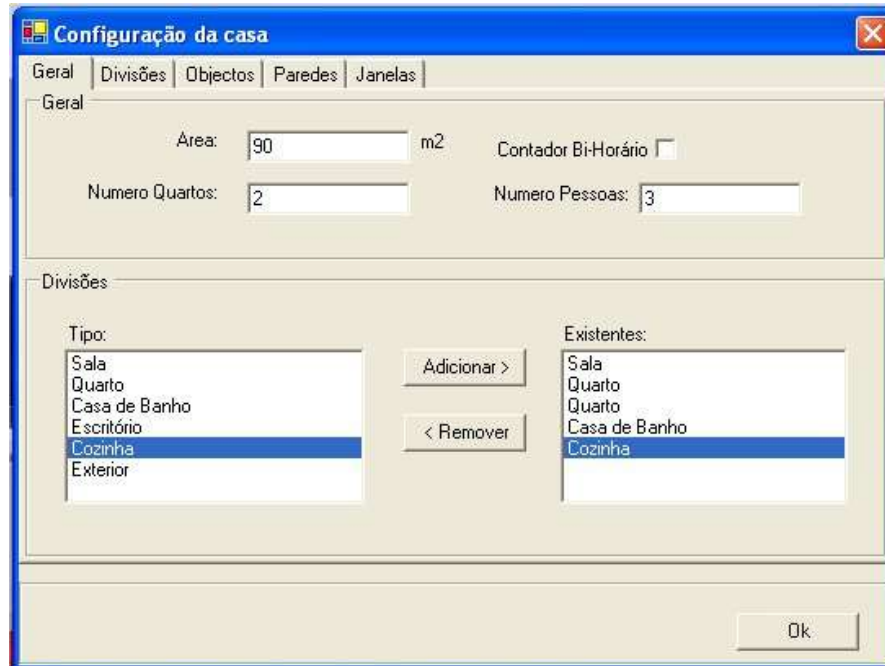


Figura 3 – Menu de definição das características da casa e dos equipamentos

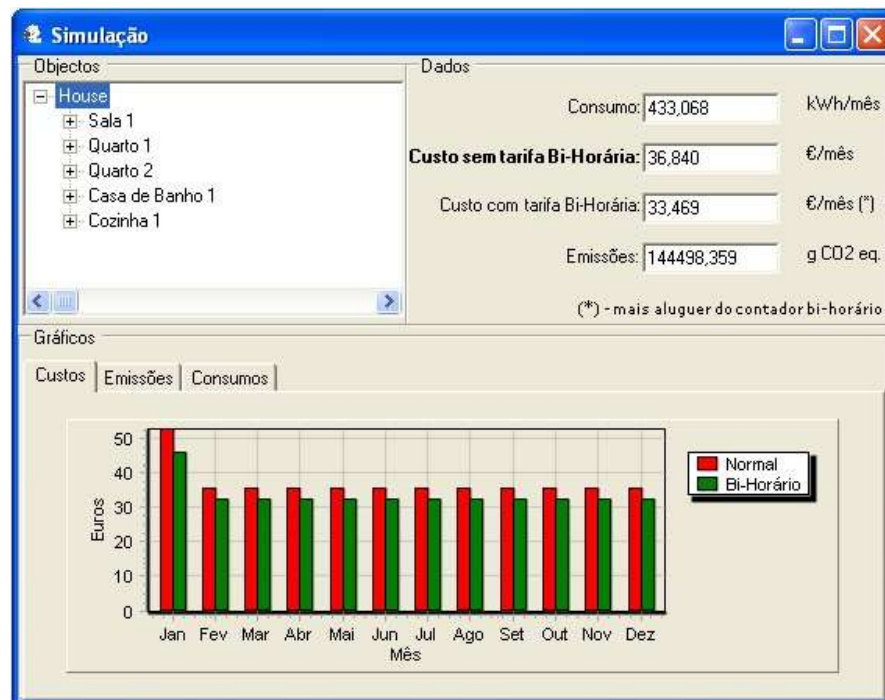


Figura 4 – Quadro de resultados da simulação da casa “equipada”

Jogo de Energia

Para alcançar os cidadãos mais jovens, desenvolveu-se um jogo que tivesse uma linguagem mais simples para despertar nos mais novos interesse pela energia, consumo e das emissões.

Para além de um conjunto de perguntas de conhecimento e de fazer escolhas em situações de consumo que acontecem nas nossas casas, o jogo contém conselhos de poupança e textos informativos, que servem de apoio na resposta às questões colocadas.

O jogador tem que percorrer a casa à procura das questões, tendo 5 minutos para completar o jogo.

Actualmente o jogo já está construído e disponível para ser jogado a partir da opção da CVE a 3 dimensões. Brevemente, estará também disponível para ser jogado online a partir da página Juvenil do *site*.

III.2. Site para a Internet

O *site* EcoCasa – www.ecocasa.org – inaugurado em Dezembro de 2003, foi idealizado como um espaço para a divulgação das actividades do projecto e para a compilação/divulgação de informação sobre a temática da energia e eficiência energética.

A disponibilização de um espaço de contacto com a equipa EcoCasa ao público mostrou a grande falha de informação que existe nesta área e o interesse dos consumidores em actuar na redução e racionalização de consumos ao nível energético. Assim, foi dada prioridade à criação do espaço de FAQ onde fossem respondidas às questões perguntas mais frequentes que iam sendo colocadas à equipa EcoCasa por e-mail ou através do *site*.

Em Março deste ano fez-se uma avaliação da estrutura do *site*, tendo sido introduzidas algumas alterações. A inclusão de novas áreas de trabalho do projecto, nomeadamente um espaço específico para a Casa Virtual da Energia, e uma página relativa ao projecto EcoFamílias, são os pontos mais significativos das alterações realizadas ao *site* inicial.

A constante evolução do conhecimento, da tecnologia e dos mercados, fazem com que este seja um *site* em permanente evolução.

O desenvolvimento dos trabalhos do projecto e a realização de novas iniciativas, com a divulgação dos resultados no *site*, bem como a presença de questionários, imprimem dinâmica ao *site*, mantendo sempre o interesse dos consumidores pelo projecto.



Figura 5 – Página Inicial do Site

Desde o lançamento do *site* registou-se um total de 28 848 visitas, tendo-se verificado uma procura crescente desde Janeiro deste ano, assinalando-se uma afluência em média de 4000 visitas mensais desde então.

Através do *site* também se procurou avaliar a sensibilidade dos portugueses para as questões do consumo e eficiência energética. Em Julho de 2004 foi colocado no *site* um questionário sobre eficiência energética dos electrodomésticos.

Conteúdos do *site*

- Áreas temáticas:
 - Iluminação – Informações sobre os vários tipos de lâmpadas e os consumos associados
 - Electrodomésticos – Informações sobre diferentes tipos de electrodomésticos com conselhos para uma melhor utilização dos mesmos, referências à etiqueta de eficiência energética e ao consumo em Stand-by
 - Sistemas de climatização – Informações sobre os diferentes sistemas de climatização passivos e activos
 - Soluções construtivas / Materiais de construção – Informações sobre as soluções construtivas e sobre os materiais associados a cada componente da solução
 - Energias Renováveis – Informações sobre as energias renováveis passíveis de aplicar ao sector doméstico bem como dos benefícios fiscais associados a cada tipo
- Casa Virtual da Energia (CVE) – Descrição da ferramenta virtual desenvolvida pelo projecto com possibilidade de *download* gratuito da mesma.
- Parceiros – Lista de parceiros associados ao projecto.
- EcoFamílias – Descrição do projecto EcoFamílias

- Espaço Juvenil – Espaço dedicado aos mais novos que resume a informação contida no site numa linguagem apropriada ao público alvo.
- FAQ – Exemplos das perguntas mais frequentes, que nos chegam através de e-mail, telefone e carta.
- Questionário – Pequenos questionários sobre a temática abordada no site.
- Notícias – Compilação de notícias relacionadas com a temática da energia e das alterações climáticas.
- Glossário – Pequeno glossário com as palavras mais utilizadas no site.
- Links – Lista de Links associados com a temática da energia, construção, equipamentos, programas de apoio, etc.
- Contactos – Lista de contactos do projecto com espaço próprio para deixar mensagens.

Elaboração de Inquéritos para Internet

Colocação no *site* de um inquérito relativo à etiqueta de eficiência energética dos equipamentos, de modo a averiguar o conhecimento que as pessoas têm das classes de eficiência energética, bem como a disponibilidade financeira para adquirirem equipamentos mais eficientes.

Quadro III – Questionário sobre Classes Eficiência Energética colocado on-line

1. Considera estar devidamente esclarecido sobre o significado das classes de eficiência energética?

- Sim - Não

2. Por favor diga qual é mais eficiente energeticamente:

- Classe A - Classe B - Classe C

3. A classe de eficiência energética é um factor que tem em conta na aquisição de um novo electrodoméstico?

- Sim - Não

4. Quanto estaria disposto a pagar a mais para adquirir um electrodoméstico mais eficiente energeticamente?

- Menos de 50€ - 50€ - Mais de 50€

Responderam ao questionário cerca de 1420 utilizadores, em que se verificou que apesar de cerca de metade das pessoas não considerarem estar devidamente esclarecidas sobre o significado das classes de eficiência energética, a grande maioria sabe distinguir qual a classe mais eficiente, e consideram que é um factor a ter em conta na aquisição de um electrodoméstico. Somente 16% das pessoas não se encontra disposta a pagar 50 € ou mais pelo equipamento.

III.3. Elaboração de Conteúdos para o *Site* e para a *CVE*

Elaboração dos textos para as áreas temáticas do *site* e para a *CVE*, com base na informação recolhida e na informação disponibilizada pelos parceiros.

Apesar de os conteúdos informativos do *site* estarem praticamente concluídos, com a evolução da tecnologia e do conhecimento, esta informação encontra-se em constante actualização.

As áreas temáticas abordadas são:

- ✓ Iluminação

- ✓ Electrodomésticos e Gasodomésticos
- ✓ Sistemas de Aquecimento
- ✓ Materiais de Construção/Sistemas Construtivos
- ✓ Equipamentos de Energias Renováveis.

Pesquisa e Recolha de Informação

A pesquisa de informação sobre os diversos temas abordados no projecto. Esta actividade foi realizada principalmente nos primeiros meses do projecto, sendo no entanto uma acção contínua, desenvolvida à medida das necessidades, para apoiar as restantes actividades.

Esta pesquisa foi realizada:

- Na Internet (pesquisa sobre consumos domésticos de energia, lâmpadas, electrodomésticos e gasodomésticos, sistemas de aquecimento, emissões de CO₂, equipamentos de energias renováveis, construção bioclimática e construção em geral),
- Nas bibliotecas de Eng. Civil e de Eng. dos Materiais do Instituto Superior Técnico (pesquisa sobre construção bioclimática e construção em geral),
- Na biblioteca do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (pesquisa sobre consumos de energia e construção),
- Junto dos parceiros (informação relacionada com a área de trabalho de cada um),
- INETI (construção, eficiência energética dos edifícios);
- Na participação em Seminários, Congressos e *Workshops*, relacionados com a temática da energia, emissões dos gases com efeito de estufa e construção bioclimática. Nomeadamente:

Quadro I – Participações em Eventos

Evento	Data	Local	Organização	Participante(s)
Seminário "Energia Solar: A Opção Inadiável"	19-03-2004	Lisboa	INETI	Filipa Alves e Rita Antunes
I Jornadas sobre Bio-Construção	28 a 30-04-2004	Miranda do Douro	Plataforma Cultural Transfronteira	Rita Antunes
ENER'04: Situar o presente, perspectivar o futuro - Simpósio sobre Energias Renováveis em Portugal	6 e 7-05-2004	Figueira da Foz	Associação Portuguesa para a Promoção e Desenvolvimento da Engenharia Electrotécnica	Marta Oliveira
Seminário "Arquitectura Bioclimática"	27 a 29-05-2004	Porto	Secção Regional do Norte da Ordem dos Arquitectos	Aline Delgado
Workshop "Eficiência Energética em Edifícios"	01-07-2004	Leiria	Enerdura - Agência Regional de Energia da Alta Estremadura	Filipa Alves
Rede Europeia de Habitação Ecológica (EHEN)	22-10-2004	Lisboa	European Housing Ecology Network	Filipa Alves e Francisco Ferreira
1º Congresso sobre Construção Sustentável	28 e 29-10-2004	Leça da Palmeira	Ordem dos Engenheiros	Aline Delgado e Carmen Lima
Workshop "Eficiência Energética e Climatização com Energia Solar"	12-11-2004	Tapada das Mercês	Agência Municipal de Energia de Sintra	Filipa Alves
Seminário Internacional sobre "Certificação Energética de Edifícios"	03-12-2005	Lisboa	Direcção Geral de Geologia e Energia	Filipa Alves
Photovoltaics in Buildings	16-03-2005	Lisboa	IN+ - Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento	Filipa Alves
Seminário "Novos Regulamentos Térmicos e Certificação Energética de Edifícios"	09-05-2005	Lisboa	Ordem dos Engenheiros e Ordem dos Arquitectos	Filipa Alves e Aline Delgado
Seminar on Sustainable Construction	06-07-2005	Lisboa	British Council e UK Trade & Investment	Filipa Alves, Rui Milagre, Aline Delgado, Rita Antunes
Workshop "Os Aspectos Energéticos na Concepção de Edifícios"	08-07-2005	Almada	Agência Municipal de Energia de Almada	Filipa Alves

Comunicação com os Parceiros

O debate de ideias com os parceiros tem sido uma peça fundamental na concretização e evolução do projecto.

Assim, após a apresentação do projecto, realizou-se uma primeira reunião individualmente com cada parceiro, de forma a estabelecer, em concreto e na prática, os objectivos da parceria.

Posteriormente, os contactos têm-se realizado na medida das necessidades e do desejado, para troca de informação e realização de esclarecimentos necessários.

No dia 12 de Janeiro de 2005 realizou-se uma Reunião Geral com os Parceiros, para fazer uma avaliação do trabalho realizado, e debater o trabalho futuro. A ordem de trabalhos foi:

- Apresentação do trabalho desenvolvido em 2004;
- Casa Virtual de Energia;
- Plano de actividades para 2005;
- Sugestões/Ideias.

Nesta reunião foram debatidas várias ideias, que ficaram expressas na acta da reunião, tendo sido disponibilizada a todos os parceiros.

III.4. Questões colocadas através do *site*, *e-mail* e telefone

Desde o lançamento do *site*, em Janeiro de 2004, com a disponibilização do e-mail e de um espaço para mensagens, registaram-se 320 contactos pelo *site* e 56 via e-mail.

A disponibilização da linha telefónica (21 778 20 90) no fim de Março deste ano veio diversificar as formas de contacto com o projecto EcoCasa, tendo-se registado desde então 69 contactos telefónicos.

Os temas mais abordados nas questões que têm surgido são:

- Energias Renováveis
- Sistemas de aquecimento
- Como poupar na factura da electricidade
- Guia para poupar
- Tarifário bi-horário
- Electrodomésticos e lâmpadas
- Construção e materiais
- Isolamento

As respostas às questões colocadas foram baseadas nos conhecimentos e informação recolhida pela equipa do projecto, bem como na partilha de informação pelos parceiros, nas áreas de actividade de cada um.

III.5. Acções em Escolas

A importância da energia, enquanto recurso e fonte de poluição, está bem patente nos programas escolares do segundo e terceiro ciclos do ensino básico, sendo abordado em várias disciplinas, nas suas diversas perspectivas, mas nunca de forma integrada.

Assim, desenvolveram-se duas linhas de actuação:

- Sessões para professores, com especial atenção para aqueles que não têm formação nesta área, mas que têm e/ou querem abordar o tema em disciplinas abertas que leccionam (área projecto, por exemplo),
- Sessões para alunos, com dois formatos diferentes: um só em sala e outro acrescido com *peddy-paper* no espaço exterior da escola. As sessões dos dois formatos foram preparadas de forma a abordar a problemática do consumo de energia, alterações climáticas e energia renováveis, seguindo o seguinte programa:
 - Na sala de Aula:
 1. Realização da apresentação sobre energia aos alunos;
 2. Momento de debate de questões e dúvidas;
 3. Fichas sobre energia, para os alunos cimentarem as questões abordadas na apresentação;
 4. Organização de grupos entre os alunos;
 5. Distribuição progressiva de jogos pelos grupos;
 6. Avaliação de questões e esclarecimento com a turma.
 - Nos espaços exteriores da escola:
 1. Organização de dois grupos entre os alunos;
 2. Breve apresentação do *peddy-paper*, e seu funcionamento;
 3. Realização do jogo;
 4. Classificação das equipas por tempo e pontos;
 5. Avaliação de questões e esclarecimento com a turma.

Apesar de esta tarefa se ter iniciado de forma sistemática na fase final do ano lectivo, a receptividade foi muito boa, tendo-se desenvolvido várias actividades, tanto para professores como para alunos.

Quadro II – Sessões em Escolas para Alunos

Evento	Data	Escola/Local	Organização	Participante(s)
Colóquio sobre "Energias Renováveis"	04-06-2004	E.B. 2+3 Cruz de Pau (Seixal)	Câmara Municipal do Seixal	Filipa Alves
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	26-04-2005	E.B. 2+3 Galiza (Cascais)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves e Rui Milagre
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	04-05-2005	E.B. 2+3 Galiza (Cascais)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves, Rui Milagre, Cláudia Almeida e Andreia Salvado
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	04-05-2005	E.B. 2+3 Galiza (Cascais)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves, Rui Milagre, Cláudia Almeida e Andreia Salvado
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	31-05-2005	E.B. 2+3 Francisco Arruda (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves, Rui Milagre, Aline Delgado, Juana Carrasco, Cláudia Almeida e Andreia Salvado
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	31-05-2005	E.B. 2+3 Francisco Arruda (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves, Rui Milagre, Aline Delgado, Juana Carrasco, Cláudia Almeida e Andreia Salvado
Sessão sobre "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	31-05-2005	E.B. 2+3 Francisco Arruda (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves, Rui Milagre e Juana Carrasco

Quadro III – Sessões em Escolas para Professores

Evento	Data	Escola/Local	Organização	Participante(s)
Acção de Formação "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	05-04-2005	E.B. 2+3 Alformelos (Amadora)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves e Rui Milagre
Acção de Formação "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	13-04-2005	E.B. 2+3 Francisco Arruda (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves e Rui Milagre
Acção de Formação "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	20-04-2005	E.B. 2+3 da Alembração (Feijó)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves e Rui Milagre
Acção de Formação "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	27-04-2005	E.B. 2+3 de Telheiras (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves
Acção de Formação "Consumo de Energia e Fontes de Energias Renováveis"	01-06-2005	E.B. 2+3 de Nuno Gonçalves (Lisboa)	Quercus – EcoCasa	Filipa Alves

III.6. Divulgação do Projecto

Em vários eventos foi divulgado e apresentado o projecto. Nomeadamente:

Quadro IV – Apresentação e Divulgação do Projecto EcoCasa

Evento	Data	Local	Organização	Participante(s)
Seminário "Quioto, Desafios e Obstáculos"	16-04-2004	Leça da Palmeira	APEA	Francisco Ferreira
Debate "EcoCasas: Arquitectura e Edifícios Sustentáveis" - IX Olimpíadas do Ambiente	09-05-2004	Abrantes	Quercus – A.N.C.N.	Rita Antunes
Conferência "Energia: Que formação e Educação Ambiental?"	28-05-2004	Cacém	Humaneasy / Agência Municipal de Energia de Sintra	Filipa Alves
Advances in Technology and Instrumentation to Guarantee the Reduction of GHG in Different Sectors	06-10-2004	Lisboa	INETI	Francisco Ferreira, Filipa Alves e Rita Antunes
8ª Conferência Nacional de Ambiente	27 a 29-10-2004	Lisboa	Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente da Faculdade de Ciências e Tecnologia – UNL	Filipa Alves
Seminário "A sustentabilidade da nossa Terra"	2-11-2004	Setúbal	AFLOPS – Associação de Produtores Florestais	Francisco Ferreira
Seminário sobre Sustentabilidade	15-11-2004	Lisboa	Instituto Superior Técnico	Francisco Ferreira
Seminário "Gestão Ambiental na Construção Sustentável"	18-11-2004	Loulé	Ass. de Estudantes do Inst. Superior D. Afonso III	Filipa Alves
Semana da Ciência e Tecnologia	23-11-2004	Guarda	Instituto Politécnico da Guarda	Francisco Ferreira
Mestrado de Ciências do Ambiente	27-11-2004	Lisboa	Faculdade de Ciências de Lisboa	Francisco Ferreira, Aline Delgado e Carmen Lima
IX Fórum Primavera	28 e 29-04-2005	Pombal	Esc. Secundária de Pombal e Centro de Formação dos Professores de Pombal	Filipa Alves

IV. Projecto EcoFamílias

Este projecto, lançado em Abril deste ano, surgiu com o intuito de conhecer os hábitos de consumo e o potencial de poupança do consumo de energia das famílias típicas Portuguesas. Pretende-se igualmente comparar o consumo energético de famílias que usam energias renováveis no seu dia-a-dia e famílias que usam as formas tradicionais de energia.

Para alcançar estes objectivos vão ser acompanhadas, durante um ano, 32 famílias presencialmente – as EcoFamílias e 72 famílias à distância – as TeleEcoFamílias.

Este acompanhamento vai ser feito em duas partes – nos primeiros 4 meses vão ser analisados os hábitos de consumo e nos restantes meses vão ser dados conselhos às famílias de modo a tentar mudar os seus hábitos de uso da energia.

As inscrições das famílias realizaram-se por e-mail e por telefone, e estiveram abertas até 15 de Abril de 2005. Nesta data estavam inscritas 221 famílias: 78 para o acompanhamento directo – EcoFamílias; e 143 para serem acompanhadas à distância – TeleEcoFamílias. 90% das inscrições foram feitas por e-mail.

A selecção das famílias teve em conta o número de pessoas do agregado familiar, a ocupação da casa, a área da casa e a zona do País. O acompanhamento vai arrancar em Outubro de 2005, de momento as famílias já estão escolhidas, a equipa de execução está composta e está a ser finalizado o programa de monitorização.

Para a vertente **EcoFamílias** foram escolhidas 10 famílias de Lisboa em que 2 são famílias de controlo, 10 famílias de Oeiras sendo 2 de controlo e 14 famílias de Sintra em que 4 são famílias de controlo. Nestas famílias vão ser monitorizados os consumos globais de energia, teores de humidade e temperatura, consumos específicos de diversos aparelhos eléctricos, consumos em Stand-by e hábitos de consumo – através da Casa Virtual da Energia.

Para a vertente **TeleEcoFamílias** foram escolhidas 20 famílias da zona Sudoeste, 20 famílias da zona Noroeste, 16 famílias da zona Sudeste e 16 famílias da zona Nordeste em que 4 são famílias de controlo. Em cada zona existirão mais 4 famílias de controlo. Nestas famílias vão ser monitorizados os consumos globais de energia e os hábitos de consumo – através da Casa Virtual da Energia.

A realização deste projecto conta com a colaboração de alguns parceiros, nomeadamente as Agências Municipais de Energia de Lisboa, Oeiras e Sintra e algumas empresas que apresentam soluções que permitam um uso mais eficiente da energia.

No dia 22 de Março, decorreu uma primeira reunião com as agências (a Agência Municipal de Energia de Sintra não participou por à data ainda não estar envolvida no projecto EcoCasa), para debater algumas ideias sobre esta experiência.

Nesta fase, e com a colaboração das agências de energia, desenvolvem-se contactos para patrocínios de forma a ajudar as famílias a reduzir os seus consumos pela oferta de:

- Lâmpadas fluorescentes compactas,
- Electrodomésticos novos, energeticamente eficientes, em substituição de equivalentes antigos, muito consumidores,
- Fichas múltiplas com interruptor, para cortar completamente a corrente eléctrica dos aparelhos, durante a noite, quando a família está toda a dormir, e durante o dia, quando a família está toda fora de casa.
- Temporizadores e detectores de presença.

Os resultados vão ser analisados e divulgados através do *site* do projecto.

V. Estágios e Voluntariado

Ao longo do projecto, têm sido vários os colaboradores do projecto EcoCasa, quer através da realização de estágios, quer em termos do voluntariado, nas diversas áreas que o projecto abrange.

Estágios realizados:

- ✓ Situação das Energias Renováveis em Espanha – Juana Carrasco
- ✓ 100 Medidas do Governo para a Energia - Claudia Almeida e Andreia Salvado
- ✓ Energias Renováveis – Patrícia Caldeira
- ✓ Alterações Climáticas – Susana Torroais

Voluntariado:

- ✓ Emissões de Gases com Efeito de Estufa – Catarina Furtado
- ✓ Alterações Climáticas – Susana Torroais
- ✓ Educação Ambiental – Marta Oliveira
- ✓ Construção Bioclimática – Carmen Lima
- ✓ Eficiência Energética – Luís Lopes

VI. A Presença na Comunicação Social

VI.1. Lançamento do projecto

A 9 de Janeiro de 2004 o projecto foi oficialmente lançado com o apoio dos parceiros, e contando a presença da comunicação social.

A divulgação do projecto pelos meios de comunicação, deu-lhe desde logo uma grande projecção junto dos consumidores.

Quadro V – Notícias relativas ao lançamento do Projecto EcoCasa

Título	Jornal	Data
Novo projecto vai "ensinar" portugueses a gerir ambientalmente a casa	LUSA	08-01-2004
Quercus apresenta Ecocasa	O Primeiro Janeiro	08-01-2004
Eco-Casa Quer Ajudar Cidadãos a Gerir o Seu Lar	Público	09-01-2004
Empresas lançam projecto Eco-Casa para poupar energias	Diário Digital	09-01-2004
Ecocasa é lançada hoje em Lisboa	O Primeiro Janeiro	09-01-2004
Eco-Casa quer ajudar cidadãos a gerir o seu lar	Público.PT	09-01-2004
«Ecocasa» apresenta conselhos ecológicos	TSF	09-01-2004
EcoCasa torna as habitações mais amigas do ambiente	Espaços & Casas (suplemento Expresso)	17-01-2004



Figura 6 – Espaços & Casas, 17/01/04



Figura 7 – TFS Online, 09/01/2004

Ao longo do tempo foram saindo outras notícias, divulgando o projecto junto dos cidadãos.

Quadro VI – Notícias sobre o Projecto EcoCasa

Título	Jornal	Data
Ecocasa vai ajudar a poupar	Quercus Ambiente	Fevereiro/Março-2004
Eco-Casa quer ajudar cidadãos a gerir o seu lar	Novas (FCT-UNL)	Maio-2004
Quercus ensina a poupar	Correio da Manhã	21-08-2004
Portugueses vão ter casa virtual para aprender a poupar energia	LUSA	12-01-2005
Portugueses vão poder consultar casa virtual para aprender a poupar energia	Dica da Semana	27-01-2005
EcoCasa – Reduzir o Consumo de Energia	Raízes	Maio-2005

VI.2. Lançamento das EcoFamílias

O lançamento da iniciativa EcoFamílias na comunicação social mostrou o interesse e a motivação dos Portugueses para reduzir os consumos desnecessários, contribuindo para diminuir as emissões de gases com efeito de estufa.

Quadro VII – Notícias sobre o lançamento da iniciativa EcoFamílias

Título	Jornal	Data
Consumo de electricidade das famílias monitorizado	Público	28-02-2005
Projecto Eco-Casa ensina famílias a poupar energia	Câmaras Verdes	Março-2005
Quercus procura famílias candidatas a poupar energia em casa	RTP On-line	22-03-2005
Quercus procura famílias candidatas a poupar energia em casa	Público.pt	22-03-2005
Quercus procura famílias candidatas a poupar energia em casa	Diário Digital	22-03-2005
Quercus ajuda 70 famílias a poupar	Diário de Notícias	23-03-2005
Quercus procura famílias candidatas a poupar energia em casa	Público	23-03-2005
Uso eficiente da energia reduz factura para metade	Jornal de Notícias	23-03-2005
Quercus ensina «casas ecológicas»	TSF	23-03-2005
Energia. Iniciativa	Correio da Manhã	23-03-2005
Quercus convida a desligar	Correio da Manhã	28-03-2005
Quercus ensina Portugal a poupar energia	Diário de Notícias	09-04-2005



Figura 8 – Público, 28/02/2005



Figura 9 – Diário de Notícias Online, 23/03/05

VI.3. Presença em Programas

- Programa Ponto Verde, da RDP – de Outubro de 2003 a Julho de 2004.
- Noticiários da SIC e RTP – 9 de Janeiro de 2004.
- Programa Causas Comuns, da RTP 2 – 29 de Abril de 2004.
- Noticiários da SIC, RTP e TVI – 23 de Março de 2005.
- Telejornal da RTP – 25 de Julho de 2005.

VII. Parceiros

A EcoCasa abrange diversas áreas de actuação, dentro da temática Eficiência Energética no sector Doméstico. Foram, assim, várias as entidades que aceitaram o convite para colaborar, quer em termos financeiros quer no intercâmbio de informação. Ao longo do ano verificou-se um alargamento do grupo inicial, contando-se actualmente com um total de 21 parceiros.

Parceiros com intercâmbio de informação e participação financeira:

- ✓ EDP Distribuição
- ✓ Galp Energia
- ✓ Mota-Engil
- ✓ Eólica da Cabreira
- ✓ Direcção Geral de Geologia e Energia
- ✓ Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento
- ✓ YDreams

Parceiros com participação financeira:

- ✓ POSI – Programa Operacional para a Sociedade de Informação
- ✓ Instituto do Ambiente

Parceiros com intercâmbio de informação:

- ✓ CEEETA – Centro de Estudos de Economia, de Energia, Transportes e Ambiente
- ✓ Enerdinâmica
- ✓ Ao Sol
- ✓ ADENE – Agência para a Energia
- ✓ Tirone-Nunes
- ✓ INETI – Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação
- ✓ IN+ – Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento

- ✓ OEInerge – Agência Municipal de Energia de Oeiras
- ✓ Lisboa E-Nova – Agência Municipal de Energia e Ambiente de Lisboa
- ✓ AMES – Agência Municipal de Energia de Sintra

Parceiros com intercâmbio de informação e realização de estágios:

- ✓ Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa

VIII. Objectivos Alcançados e Conclusão

O projecto EcoCasa revelou-se desde o início uma iniciativa com enormes potencialidades numa área crítica da política de desenvolvimento sustentável, como sendo as áreas da conservação de energia, eficiência energética e energias renováveis.

A evolução do projecto desde os seus objectivos iniciais até ao trabalho efectivamente realizado nestes vinte meses (Dezembro 2003 a Julho 2005), constataram uma situação deficiente nas matérias abrangidas pelo projecto. Justifica-se assim o trabalho que é se tem vindo a desenvolver de modo a sensibilizar a população e os agentes que, funcionando como um todo, de forma integrada, reúnam as condições para que acha progressos nestas áreas.

A realização deste projecto teve essa componente interdisciplinar, onde a Energia e o Edifício foram os pilares principais, tendo-se abordado todos os aspectos, não só de utilização como de construção.

O trabalho executado até esta data tem tido muitos frutos positivos e tem-se traduzido num crescente interesse do público que quer conhecer estas matérias e interagir, adquirir novos hábitos, além de se ter cumprido o objectivo de ter ido ao encontro das expectativas dos vários utilizadores.

A gestão do *site*, o desenvolvimento de novas temáticas, inseridas nos objectivos, e a preocupação em manter esta informação actualizada, foram imperativos em todo este processo.

O desenvolvimento da Casa Virtual de Energia necessitou de mais tempo do que o fora calculado inicialmente, por motivos vários, nomeadamente a dificuldade em encontrar dados, a complexidade da temática e a necessidade de assegurar o máximo de rigor nos modelos criados. O lançamento de uma versão Beta na Internet reflecte o grau de exigência que a verificação das necessidades dos utilizadores tem, bem como dos resultados obtidos com as diferentes funcionalidades.

Dos objectivos inicialmente propostos fazia parte a edição de um CD disponibilizando a Casa Virtual de Energia à população em geral. Este CD será lançado entre Setembro e Outubro utilizando verbas previstas no orçamento inicial.

O lançamento da iniciativa EcoFamílias demonstrou o interesse que os portugueses têm em reduzir o seu consumo de energia e evitar consumos excessivos. Não só houve uma grande afluência às inscrições, como também, com a divulgação do número de telefone, se verificaram muitas solicitações de informação sobre como se pode economizar em casa.

As acções de Educação Ambiental nas escolas tiveram uma boa receptividade, quer em termos de formação para os professores, quer em termos de formação para os alunos, havendo sempre novas solicitações.

Verifica-se assim que esta área tem ainda um elevado potencial de actuação, tornando-se imperativo dar continuidade a este projecto.

As questões que nos foram levantadas pelos cidadãos mostram que o alargamento do projecto às áreas da água e dos resíduos, bem como a temáticas que lhes surjam anexas, é uma necessidade urgente para dar resposta a dúvidas que ainda persistem.

IX. Perspectivas Futuras

A receptividade que o projecto teve junto dos cidadãos, e a crescente procura de informação sobre a poupança de energia e as energias renováveis, mostram que o trabalho iniciado com o Projecto EcoCasa tem um enorme potencial no futuro. O aumento no consumo de energia mostra que este trabalho é cada vez mais urgente e tem ainda um grande caminho a percorrer na sensibilização dos diferentes agentes.

Também a relevância dada ao projecto pelos seus parceiros, e a indicação da necessidade de se continuar este trabalho, com o seu apoio, demonstram a importância que o projecto poderá ainda ter na sociedade.

Assim, para além de se completarem algumas tarefas planeadas, considera-se fundamental implementar uma nova ênfase de sensibilização mais directa dos agentes, evoluindo também para o sector dos serviços, onde a intervenção na área da conservação de energia e energias renováveis é relevante.

A par do trabalho na área da energia, a evolução do projecto para a área da água é fundamental na sequência da enorme solicitação que a *Quercus* teve ultimamente face à situação de seca no país, questão esta que aliás se relaciona de alguma forma também com os princípios de desenvolvimento sustentável em que se baseia o projecto e as relações entre as poupanças nas áreas da água e energia.