

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

DEPARTAMENTO DE ARTES E LETRAS



Dissertação de Mestrado em Design Multimédia

●●●●● **DESIGN ECOLÓGICO: AS INICIATIVAS EM PORTUGAL** ●●●●●

Ana Filipa Fonseca Anastácio

Orientador: Prof. Doutor António Rebelo Delgado Tomás
Universidade da Beira Interior

Covilhã, 2008

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Doutor António Delgado por me ter ajudado na elaboração desta dissertação.

Agradeço também:

À Prof. Doutora Águeda Simó Cachorro pelos incentivos dados no início de todo o processo.

- Aos designers, Alda Tomás, Francisco Providência, Pedro Silva Dias e ao arquitecto, Henrique Ralheta, por terem contribuído com as suas opiniões.

- À Rita Melo e Rita Carrilho, da Blindesign, por me terem enviado informações extra do trabalho delas.

- À Bidinâmica por fornecer informações dos seus projectos.

Por fim, agradeço à minha família, amigos, ao Ricardo e aos colegas de dissertação, por todo o apoio, ajuda, paciência e incentivo demonstrado.

RESUMO

Durante as últimas décadas, os consumidores começaram a perceber os efeitos ambientais que algumas das suas escolhas diárias provocam e tentam fazer algo para ajudarem a melhorar o ambiente.

Os designers têm percebido a importância e influência que o design tem para responder a essa necessidade ambiental dos consumidores criando objectos que não prejudiquem o ambiente.

Nesse sentido, o Design Ecológico apresenta-se como uma oportunidade para reduzir o impacto ambiental dos produtos ao mesmo tempo que oferece qualidades estéticas, preocupando-se com essa redução desde a escolha dos materiais até ao final da vida de um produto.

Apesar das várias iniciativas de que todos temos conhecimento, são poucos os estudos desenvolvidos e publicados a nível Nacional. São vários os designers e empresas que se preocupam em criar produtos “amigos do ambiente”. Nesse sentido, pretende-se com esta investigação dar a conhecer algumas das iniciativas que são tomadas e os seus efeitos perante a sociedade e o ambiente.

ABSTRACT

During the last decades, consumers began to understand the environmental effects that some of their daily choices cause and try to make something to help improve the environment.

Designers have realized the importance and influence that design has to respond that environmental necessity creating objects that do not harm the environment.

In that sense, the Ecological Design presents itself as an opportunity to reduce the environmental impact of products while offering aesthetic qualities, looking up for this reduction since the choice of materials until the end of life of a product.

Despite the various initiatives that we all know, very few studies are developed and published nationally. There are several designers and companies that are concerned with creating products "environmentally friendly". In that sense, seeks to it is with this research, discover some of the initiatives being taken and their effects to the society and the environment.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE QUADROS	III
ÍNDICE DE FIGURAS	IV
1. ENQUADRAMENTO DO PROBLEMA.....	1
1.1 <i>Interesse do Tema</i>	1
1.2 <i>Objectivos/Metodologia</i>	4
PARTE I – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA.....	7
2. DESIGN ECOLÓGICO	7
2.1 <i>Definição e Caracterização do Design Ecológico</i>	7
2.1.1 <i>Ciclo de Vida do Produto</i>	9
2.2 <i>Estratégias do Design Ecológico</i>	10
2.3 <i>Importância do Design Ecológico</i>	14
3. O DESIGNER ECOLÓGICO	16
3.1 <i>O Papel do Designer Ecológico e a sua Importância</i>	16
4. DESIGN ECOLÓGICO EM PORTUGAL	18
4.1 <i>Re-Made in Portugal</i>	18
4.1.1 <i>Designers, Empresas e Produtos</i>	19
4.1.2 <i>Alda Tomás</i>	19
4.1.2.1 <i>SPAL</i>	20
4.1.2.2 <i>ATTITUDE</i>	22
4.1.2.3 <i>RESTART</i>	23
4.1.3 <i>Francisco Providência</i>	24
4.1.3.1 <i>LARUS</i>	26
4.1.3.2 <i>SALAMANDRA</i>	27
4.1.3.3 <i>CASTIÇAL</i>	28
4.1.4 <i>Pedro Silva Dias</i>	29

4.1.4.1 CRISAL	29
4.1.4.2 COPO EMPILHÁVEL	31
4.1.4.3 ZED.....	32
4.1.5 Henrique Ralheta	33
4.1.5.1 OSVALDO MATOS.....	34
4.1.5.2 CANDEEIRO "V"	35
4.2 MATREC.....	36
4.4 <i>Tratolixo</i>	36
4.5 <i>Bidinâmica</i>	39
4.5.1 Materiais utilizados.....	39
4.5.2 Tela Bags	40
4.5.2.1 – Exemplo Hipernatura Continente.....	43
4.6 <i>Blindesign</i>	44
4.6.1 Produtos.....	46
PARTE II – INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA.....	50
5. OBJECTIVOS E METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA	50
5.1 <i>Kit Ecológico</i>	51
5.1.1 Composição do Kit Ecológico.....	51
5.1.2 Fotografias da exposição	53
5.2 <i>Desenhos das crianças</i>	59
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
BIBLIOGRAFIA.....	70

Índice de Quadros

QUADRO 1. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, ATTITUDE.....	22
QUADRO 2. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, RESTART.....	23
QUADRO 3. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, SALAMANDRA	27
QUADRO 4. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, CASTIÇAL	28
QUADRO 5. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, COPO EMPILHÁVEL	31
QUADRO 6. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, ZED	32
QUADRO 7. COMPOSIÇÃO DO OBJECTO, CANDEEIRO "V"	35

Índice de Figuras

Figura 1 - ATTITUDE	22
Figura 2 - RESTART	23
Figura 3 - SALAMANDRA	27
Figura 4 - CASTIÇAL	28
Figura 5 – COPO EMPILHÁVEL	31
Figura 6 – ZED.....	32
Figura 7 – CANDEEIRO “V”	35
Figura 8 – LINHA ID	41
Figura 9 – LINHA X	41
Figura 10 – “CHIADO COLLECTION” e “HARRODS COLLECTION”	42
Figura 11 – MODELOS MALAS E SACOS	42
Figura 12 – MODELOS ACESSÓRIOS.....	43
Figura 13 – Processo de fabrico Malas Hipernatura Continente	43
Figura 14 – CANDEEIRO E ALCOFA.....	46
Figura 15 – CONTENTORES.....	47
Figura 16 – ECO PONTOS	48
Figura 17 – PASTAS A3 e A5	49
Figura 18 – Barraquinha Exterior	54
Figura 19 – Barraquinha Interior	54
Figura 20 – Kit Ecológico	55
Figura 21 – Kit Ecológico - Jogo do Galo.....	55
Figura 22 – Meninas a desenhar	56
Figura 23 – Menino a desenhar	56
Figura 24 – Meninos a desenhar	57
Figura 25 – Meninos a jogar o jogo do galo	57
Figura 26 – Menino com o Kit Ecológico	58
Figura 27 – Meninos com o Kit Ecológico.....	58
Figura 28 – Rita, 3 anos.....	60
Figura 29 – Beatriz, 5 anos	60
Figura 30 – Margarida, 5 anos.....	61
Figura 31 – Catarina, 5 anos.....	61
Figura 32 – João Nuno, 6 anos.....	61

Figura 33 – José Pedro, 6 anos	61
Figura 34 – Maria, 6 anos.....	61
Figura 35 – Ângela, 7 anos	61
Figura 36 – Ângela, 7 anos	61
Figura 37 – David, 7 anos	61
Figura 38 – Ana Sofia, 8 anos	61
Figura 39 – João, 9 anos.....	61
Figura 40 – Leonor, 10 anos.....	61
Figura 41 – Marlene, 11 anos.....	61

1. ENQUADRAMENTO DO PROBLEMA

Desde a década de 80, que as preocupações ambientais, a excessiva exploração dos recursos ambientais e energéticos, a poluição e as alterações climáticas subiram para a vanguarda do debate político e económico da comunidade internacional, desencadeando uma mudança de atitudes por parte das instituições, empresas e consumidores. (Capellini, 2007; Shreve, 2006; Lage e Dias, 2001; Fuad-Luke, 2004)

Como considera Capellini, o design ecológico está enquadrado neste contexto, uma metodologia voltada para a integração dos aspectos ambientais na concepção e desenvolvimento de um produto, serviço ou de uma combinação de ambos.

Com responsabilidade acrescida, são introduzidas regras que exigem que os produtores assumam valores sobre a reciclagem dos seus produtos no final da sua vida útil, reduzam o consumo de energia durante a fase de produção e utilizem materiais de baixo impacto ambiental. (Capellini, 2007)

O design ecológico é o meio ideal para melhorar de uma forma significativa o desempenho ambiental de um produto durante o seu ciclo de vida.

Se o maior desafio do século XXI é o desenvolvimento sustentável, o design ecológico pode desempenhar um papel fundamental na realização de mais produtos compatíveis com o ambiente. (Capellini, 2007)

1.1 Interesse do Tema

A partir dos anos 70, as calamidades ambientais começaram a dominar as notícias. O ambiente nuclear de Chernobyl, a intoxicação de milhares de pessoas por mercúrio em Minamata, o buraco da camada de ozono, as montanhas de lixo, entre outros, gerara preocupação entre todos.

Em 1971, sentiram-se os efeitos da primeira crise de energia e em 1974 quando a barreira do petróleo disparou, começaram a ser fabricados produtos que consumiam menos energia, dando início à primeira tentativa de análise da vida de um produto e as suas

necessidades energéticas. A análise do ciclo de vida do produto, como ficaria a ser conhecido, tem sido desenvolvido sendo analisado o produto desde o início ao fim de vida, determinando não só os materiais e energia consumida como os impactos ambientais associados.

Nos anos 80, começámos a diminuição do lixo e a prevenção da poluição.

Nos anos 90, essencialmente na Europa, ambientalistas e governantes começam a preocupar-se com as substâncias encontradas no design de produtos, a sua concepção e o que acontece no fim de vida do produto. (Lage e Dias, 2001; Shreve, 2006; Fuad-Luke, 2004; Caderno pedagógico da Agenda 21 Local de S. João da Madeira 2004)

No caso particular de Portugal, a adesão à União Europeia em 1986 e o ano internacional do ambiente em 1987 foram o início de uma visão mais séria sobre as questões ambientais. Nos anos 90, o tema do ambiente instalou-se definitivamente. (Paço, 2005) No seguimento, surgiram inúmeras associações ambientalistas e em 1996 foi criada a Sociedade Ponto Verde, uma entidade privada, sem fins lucrativos, com a missão de promover a recolha selectiva,

a retoma e a reciclagem de resíduos de embalagens, a nível nacional.

Nas celebrações, em 2007, do Dia Mundial do Ambiente, estabelecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1972, todas as iniciativas estiveram centradas nos efeitos da emissão de gases de estufa para a atmosfera, que estão a ter consequências drásticas como o aquecimento global.

Em Portugal, o dia foi assinalado pela apresentação do Plano Nacional de Acção Ambiente e Saúde e da Agência Portuguesa do Ambiente. Humberto Rosa, o secretário de estado do ambiente considera que “as alterações climáticas surgem hoje claramente como a principal alavanca global para a acção e para a busca da sustentabilidade”, pelo que este dia “é, sobretudo, o do reconhecimento do carácter estrutural e fundamental da preservação do ambiente para o desenvolvimento sustentável e qualidade de vida”. (Rosa, 2007: 10)

Vários foram os factores que contribuíram para o surgimento de um movimento defensor do ambiente, conhecido como design ecológico. Considerando que é uma área em constante desenvolvimento, são inúmeros os termos que vão surgindo, mas

independentemente das palavras usadas o significado está sempre relacionado com o design de produtos tendo em mente o seu impacto sobre o ambiente.

Assim, convém demonstrar a terminologia mais frequente na literatura de design, e que é abordada ao longo deste trabalho, de modo a clarificar a sua utilização.

- Eco design;
- Design para o Ambiente (Design for Environment)
- Design Ecológico, (Ecological Design);
- Design Ambiental, (Environmental Design);
- Design Ambientalmente Orientado, (Environmentally Oriented Design);
- Design Ecologicamente Orientado, (Ecologically Oriented Design);
- Design Ambientalmente Responsável, (Environmentally Responsible Design);
- Design Socialmente Responsável, (Socially Responsible Design);
- Produto Sustentavelmente Desenvolvido, (Sustainable Product Development);
- Design Verde, (Green Design);

Analisando vários autores, avalia-se que os termos mais referidos na bibliografia consultada são “ecodesign”, “greendesign” e “environmental design” (ver por exemplo, Green Design¹, The Eco-Design HandBook², Design + Environment³) Na presente investigação, optou-se pela utilização do termo traduzido, design ecológico.

Reconhecer as acrescidas questões ambientais e a importância de desempenho do design, têm sido tema de diversos trabalhos. Assim, conceitos como, “ciclo de vida do produto”, “produtos amigos do ambiente”, “reciclar”, “reutilizar”, “questões ambientais”, são aspectos relacionados com o design ecológico e referidos ao longo da tese.

Os consumidores estão cada vez mais receptivos com as questões ambientais e preocupados em contribuir de alguma forma, mas quando têm que fazer escolhas, a versão, cor e preço sobrepõem-se ao efeito ambiental que o produto pode ter.

Enquanto as pessoas não souberem impor as suas escolhas e decidirem pelo que é mais correcto para o ambiente, cabe aos

¹ Green Design, A.A.V.V., Mark Batty Publisher, New York 2006

² The Eco-Design Handbook, Alastair Fuad-Luke, Thames&Hudson, London 2004

³ Design+Environment, A.A.V.V., Greenleaf Publishing Limited, London 2001

designers e empresas tomarem as devidas medidas para que se desenvolvam produtos com impacto ambiental minimizado, utilizando processos e materiais ecológicos.

O desafio do século XXI e o objecto do design ecológico é desenvolver produtos que de alguma forma possam contribuir para uma qualidade de vida superior.

“As questões ambientais podem ser complexas e as soluções complicadas, mas todos temos que contribuir e o que hoje parece complicado amanhã são acções diárias e essenciais.” (Datschefski, 1997-2004)

1.2 Objectivos/Methodologia

Este trabalho pretende mostrar como o Design Ecológico está presente em Portugal e de que forma os designers portugueses se dedicam, ou não, a diminuir o impacto ambiental dos seus produtos.

Através da bibliografia analisada pode-se constatar que existem poucas publicações em português sobre o design ecológico e que grande parte das iniciativas tomadas por parte dos criadores portugueses não tem a devida relevância. Nesse sentido, a presente investigação pretende mostrar um pouco dos esforços por parte de alguns criadores portugueses em melhorar a qualidade de vida ambiental.

A dissertação que aqui se apresenta encontra-se dividida em duas partes principais: a revisão da bibliografia e a investigação empírica. Na primeira parte da dissertação irá ser apresentada a origem do design ecológico, a importância do designer ecológico e o design ecológico em Portugal.

A primeira parte encontra-se dividida em três capítulos. No primeiro capítulo é definido o conceito de design ecológico, as estratégias que o definem e a sua importância perante um futuro que se torna cada vez mais dependente de estratégias “amigas” do ambiente.

No segundo capítulo, será analisada a importância dos designers ecológicos e de que forma se definem como tal. As suas escolhas tornam-se determinantes na hora de definir o impacto ambiental de um produto.

Para a elaboração destes dois capítulos foi consultada bibliografia maioritariamente estrangeira, sendo que em português somente chegou ao conhecimento da investigadora, artigos e pequenas publicações. Deste modo ao longo da dissertação procedeu-se a traduções literárias que são total responsabilidade da investigadora.

O terceiro capítulo recai sobre o tema central da dissertação, as iniciativas tomadas em Portugal. Os exemplos que servem de referência são a exposição, Re-Made in Portugal, a empresa Tratolixo, a Bidinâmica e a Blindesign.

Na análise da exposição, Re-Made in Portugal, iniciativa que pretende unir criadores portugueses a empresas também nacionais para a criação de produtos que utilizem pelo menos 50% de material reciclado, foi dado como exemplo o caso particular de três designers e um arquitecto que fizeram parte da iniciativa. Foi elaborado um pequeno questionário e enviado por e-mail para todos os participantes, sendo que atenciosamente foram fornecidas respostas por parte destes quatro participantes. Além dos seus próprios testemunhos, a pesquisa incidiu sobre todo o material disponível na internet e por uma presença na exposição do Coimbra Shopping a 7 de Fevereiro de 2008.

A Matrec, primeira base de dados de design ecológico dedicada a materiais com pouco impacto ambiental no seu uso na produção e design, foi criada em Itália e recentemente em Portugal, deste modo ainda não há disponível muita informação, mas ainda assim torna-se relevante referir esta iniciativa tão nobre.

A empresa, Tratolixo, é referida na dissertação pelo seu desempenho em tratamento de resíduos sólidos urbanos, que apesar de não estar directamente ligada ao design ecológico serve de exemplo de como se torna possível que os materiais reciclados

cheguem às empresas para que possam ser usados novamente. Para este breve apontamento sobre a empresa além de artigos encontrados na internet, foi também mantido contacto com um coordenador do departamento de promoção e prestação de serviços da empresa.

A Bidinâmica, assim como a Blindesign são dois exemplos bastante criativos daquilo que se pode fazer para reaproveitar materiais considerados no seu fim de vida. Ambas partiram de iniciativas próprias em querer transformar lixo urbano e/ou doméstico, em peças de design aliadas aos princípios de sustentabilidade.

Tanto a Bidinâmica como a Blindesign forneceram material sobre o conceito e projectos elaborados, tal como imagens que serviram de suporte para a sua análise na presente dissertação.

A segunda parte da dissertação, relativa à investigação empírica, começa pela definição dos objectivos e metodologia do “Kit Ecológico”.

O “Kit Ecológico” consiste na criação de um kit com vários objectos feitos de materiais reciclados e reutilizados, procedendo-se à sua apresentação no dia 1 de Junho, Dia Mundial da Criança, na Praça do Município. Na sequência da apresentação do Kit Ecológico às

crianças estas fizeram desenhos sobre o tema para se poderem habilitar a receber um kit ecológico de presente.

PARTE I – REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

2. DESIGN ECOLÓGICO

O design está em constante evolução e a contribuição para um design ecológico está cada vez mais presente.

Tradicionalmente os designers seleccionavam os materiais com base nas suas propriedades físicas, químicas, estéticas, preço e disponibilidade, o esgotamento de recursos, é agora um factor muito importante. (Fuad-Luke, 2004)

“O design ecológico é a metodologia que incorpora considerações ambientais no processo de design dos produtos.” (Eco Design Training Kit⁴, 2005 :1)

Neste capítulo, procurar-se-á definir o conceito de design ecológico, as suas características e a sua crescente importância no desenvolvimento de um futuro mais sustentável.

⁴ Manual sobre um projecto realizado por seis organizações europeias

2.1 Definição e Caracterização do Design Ecológico

Alguns dos conceitos associados ao design ecológico apareceram muito antes da revolução industrial, e os fundadores da Arts and Crafts (Movimento de reforma social e artística com origem em Inglaterra na segunda metade do séc.XIX), rapidamente perceberam a degradação ambiental que estava associada à nova indústria, o que os levou a tomarem medidas que aumentassem a produção e diminuíssem o impacto ambiental. (Fuad-Luke, 2004; Lage e Dias, 2001)

O conceito de desenvolvimento ecologicamente sustentável foi pela primeira vez referido na conferência intergovernamental sobre a conservação da biosfera⁵ em 1967, neste seguimento, em 1987, o debate sobre o design ecológico ganhou terreno na sequência da publicação do Relatório Brundtland, "O nosso futuro comum"⁶, preparado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que define o desenvolvimento sustentável. (Fuad-Luke, 2004) No mesmo ano, um relatório das Nações Unidas descreve a importância de “satisfazer as necessidades do presente

⁵ Camada exterior, pouco espessa, da Terra, que inclui a atmosfera e a hidrosfera e onde podem existir organismos vivos (<http://www.infopedia.pt>)

⁶ Título original: “Our Common Future”

sem se comprometer a capacidade das futuras gerações de conhecerem as suas próprias necessidades”. (Shreve, 2006)

Na sequência do reconhecimento da necessidade de proteger o ambiente, por volta dos anos 80, houve uma melhoria da legislação ambiental, uma maior sensibilização da opinião pública e do sector privado sobre as questões ambientais. Designers e fabricantes tentaram, nem sempre bem sucedidos, tornar os seus produtos amigos do ambiente, experimentando sistemas alternativos de design, produção e vendas, usando materiais reciclados. (Fuad-Luke, 2004)

Para Cavanagh-Downs⁷ (2001), as empresas perceberam a importância de um desempenho ambientalmente responsável e futuramente todas irão precisar de implementar estratégias que reduzam o impacto ambiental dos seus produtos e serviços. Deste modo os factores ambientais têm que ser encarados como um estímulo para a inovação dos produtos e da forma como são concebidos. Os produtos amigos do ambiente tornam-se o ideal para o ambiente e o objectivo das empresas.

É crescente, a nível internacional, a necessidade das empresas inovarem os seus produtos e processos, para aumentarem a produtividade e manterem ou aumentarem a sua prestação no mercado.

Segundo as palavras de Capellini (2007), a inovação do produto está a tornar-se uma das melhores opções estratégicas para competir com um mercado globalizado como o actual e da pequena à grande empresa todas têm que se esforçar por inovar nos processos de desenvolvimento dos seus produtos.

Neste panorama de novas oportunidades e desafios, o design ecológico desempenha um papel fundamental no aumento de qualidade ambiental dos produtos. O objectivo do design ecológico é desenvolver bens e serviços com um impacto ambiental reduzido, sem deixar de satisfazer as necessidades do consumidor no que diz respeito à estética, funcionalidade, qualidade, segurança, custo e ergonomia. (Capellini, 2007)

A empresa e mais particularmente o designer são bastante importantes no desenvolvimento de novos produtos, na renovação do ciclo de produção em uma ou mais fases para os impactos

⁷ Em Design+Environment, A.A.V.V., Greenleaf Publishing Limited, London 2001

ambientais poderem ser minimizados assim como os custos económicos.

Na opinião de Capellini (2007), para além da qualidade, a ergonomia⁸, a segurança, a estética e a funcionalidade, a variável ambiental passa a ser um critério a repensar para um design inovador e sustentável.

No seguimento de melhorar o desempenho ambiental, social e económico dos produtos e serviços, o design ecológico também desempenha um papel fundamental na inovação dos métodos de trabalho, comportamento e sistemas de gestão empresarial.

Os trabalhadores têm que estar motivados em satisfazer a procura dos consumidores cada vez mais atenta e responsável. Assegurar a qualidade, fiabilidade, segurança e racionalizar os impactos ambientais consequentemente irá estar reflectido no valor acrescido da marca no mercado. É necessário dar início a um círculo orientado para a inovação e novas soluções ambientais.

⁸ Disciplina científica cujo objectivo é estudar as características laborais, de forma a adequar o local de trabalho e o equipamento ao trabalhador, gerando mais conforto, segurança, eficiência e produtividade. (<http://www.infopedia.pt>)

2.1.1 Ciclo de Vida do Produto

Avaliar o ciclo de vida de um produto permite analisar, quantificar e avaliar as causas do seu impacto ambiental. O ciclo de vida de um produto começa com os recursos que são tirados da natureza, continua com a produção de materiais e processos de fabricação, a embalagem, o transporte e distribuição, a sua utilização e manutenção e por fim a fase final de um produto, ou seja, quando deixa de ter utilidade. (Eco Design Training Kit, 2005; Matrec⁹ 2008)

Segundo a Matrec, a análise do ciclo de vida de um produto pode ser resumida em quatro pontos. Em primeiro lugar são definidas metas, de seguida define-se o equilíbrio ambiental, avalia-se o impacto e por fim analisam-se possíveis melhorias. Mas proceder a uma análise detalhada do ciclo de vida de um produto leva tempo e nem sempre os resultados têm as interpretações correctas. No seguimento da análise do ciclo de vida são apresentados três métodos diferentes:

- Método analítico - É o mais utilizado e permite analisar e comparar os impactos de uma fase ou da totalidade do ciclo de vida.

⁹ Primeira base de dados de Design Ecológico, <http://www.matrec.it>

- MET-matriz - É um modelo de análise simples que pretende identificar os principais impactos ambientais causados por um produto durante o seu ciclo de vida.
- Eco-indicadores - Identificam as principais matérias do material, os principais consumos de energia, e as principais substâncias tóxicas.

Para reduzir o impacto ambiental de um produto, beneficiar o ambiente e também a empresa numa perspectiva de negócio, tem que ser considerado todo o ciclo de vida desse mesmo produto. É necessário garantir que as melhores estratégias serão definidas, nenhum material será à partida excluído e todas as características ambientais e económicas serão consideradas.
(Eco Design Training Kit, 2005; Capellini, 2007)

2.2 Estratégias do Design Ecológico

Avaliar e melhorar o impacto ambiental de um produto durante todo o seu ciclo de vida, em alguns casos, pode ser demasiado complexo.

Por isso, é extremamente importante que sejam definidas estratégias, os objectivos finais que se pretendem alcançar e os modos para se alcançarem. Os principais objectivos a serem alcançados são, a redução do consumo de recursos ambientais, utilização de materiais provenientes de recursos renováveis¹⁰ ou a reutilização e reciclagem de outros produtos, redução de resíduos, de consumo de energia e de emissões poluentes. (Capellini, 2007)

A Matrec, considera algumas medidas nas diferentes fases do ciclo de vida do produto que ao serem seguidas irão diminuir o impacto ambiental do produto.

Fase da selecção de materiais

- Minimizar a presença de substâncias tóxicas.
- Incorporar materiais recicláveis e ou reciclados no produto.
- Reduzir a quantidade e tipos de materiais utilizados.
- Utilizar materiais compatíveis durante a reciclagem.

Fase de produção

- Reduzir a quantidade de resíduos.

¹⁰ Os recursos são considerados renováveis quando possibilitam a sua utilização sistemática sem risco de se esgotarem. A sua reposição ou regeneração é feita de forma contínua pela Natureza. (<http://www.infopedia.pt>)

Fase de transporte

- Minimizar as embalagens e otimizar o espaço disponível.
- Utilizar um sistema de embalagens reutilizáveis.

Fase de utilização

- Aumentar a eficiência energética.

Fase de manutenção

- Facilitar o acesso para manutenção ou substituição das partes danificadas, para que não seja necessário substituir tudo.

Fase de desmontagem

- Facilitar o desmantelamento dos componentes.

Fase da reciclagem e reutilização

- Reduzir o tipo de material, incorporar materiais reciclados, facilitar a recuperação de componentes para reutilização.

Também Datschefski (2007), refere algumas estratégias que irão diminuir o impacto ambiental dos produtos. Este autor considera duas fases, pré produção e produção.

Fase de pré produção

- Criar um design com durabilidade sócio cultural, que não passe de moda.
- Criar um design que possa ser facilmente reparado e melhorado.
- Aplicar níveis de tecnologia adequados à economia, política, ambiente e condições sócio culturais locais.
- Analisar o ciclo de vida do produto e minimizar ao máximo os impactos ambientais que possa ter.
- Criar um sistema em que os fabricantes concordem em receber de volta os produtos quando já não têm utilidade, para que possam ser reciclados ou reutilizados.
- Criar um design universal que se adequa a uma vasta cadeia de usos finais.

Fase de pré produção, tentar seleccionar materiais:

- Inorgânicos¹¹.
- Biodegradáveis¹².
- Plásticos feitos de plantas¹³.
- Biopolímeros¹⁴.

¹¹ Compostos químicos de origem mineral.

¹² Substância que pode ser decomposta por acção de microrganismos.

¹³ Podem passar por processo de compostagem e retornam à natureza.

¹⁴ Polímeros naturais, produzidos pela natureza (ex: seda, borracha natural e amido)

- Certificados, com origem de recursos sustentáveis ou de materiais reciclados.
- Que possam ser decompostos por micróbios, tais como bactérias e fungos para libertar nutrientes e matéria orgânica.
- Fortes, que se aguentem durante todo o tempo de vida do produto ou por mais tempo ainda.
- Com origem próxima do local de fabrico ou produção.
- Não tóxicos, que não causem danos na saúde pública nem degradem os ecossistemas.
- Recicláveis, que possam ser usados novamente.
- Reciclados.
- Materiais puros em vez de misturas, o que facilita a reciclagem.
- Materiais fabricados dos desperdícios.
- Reduzir a utilização de materiais.

Fase da produção:

- Evitar substâncias tóxicas.
- Criar sistemas que minimizem a produção de resíduos e emissões para o ar, terra e água.
- Criar um ciclo fechado de reciclagem, processo de reintroduzir os desperdícios de novo no processo de fabrico.

- Criar um design para a desmontagem, para que os produtos possam ser reciclados ou reutilizados no seu fim de vida.
- Reduzir o consumo de energia necessária para fazer os produtos ou componentes.

O designer tem a responsabilidade de perceber de onde vêm os materiais que utilizam e o que acontece depois aos produtos que criaram quando a sua vida útil termina.

É absolutamente necessário que todos os produtos e processos industriais sejam sustentáveis, ou seja, que beneficiem as pessoas, a economia e o planeta.

Edwin Datschefski¹⁵ considera que o objectivo do design ecológico é que os produtos sejam 100% cíclicos, solares e seguros. Os designers devem pensar num futuro totalmente compatível com a natureza. Assim, apresenta os cinco requisitos para que os produtos sejam sustentáveis.

Cíclicos – O produto é fabricado com matérias orgânicas, que se reciclam continuamente, ou seja, têm o ciclo de vida fechado.

¹⁵ Assessor sobre sustentabilidade na fabricação de produtos

Solares – Tanto durante a fabricação como uso, consome apenas energia solar ou outras formas de energia renovável, cíclica e segura.

Seguros – o produto não é tóxico no uso e eliminação, e a sua fabricação não envolve libertações tóxicas ou a ruptura dos ecossistemas.

Eficazes – Necessidade de maximizar a utilização dos recursos.

Socialmente responsáveis – O produto, os seus componentes e matérias-primas são produzidos perante condições justas e equitativas para os trabalhadores envolvidos e para a comunidade local.

Analisando vários autores, percebe-se que apesar de todas as estratégias de design ecológico incidirem sobre o mesmo propósito de diminuir o impacto ambiental dos produtos, são várias as abordagens e diversas as ideias de como consegui-lo.

Com o intuito de inovação ambiental, o manual, Eco Design Training Kit, distingue quatro níveis na inovação do desenvolvimento do produto.

- Melhora do produto

Envolve a utilização de mais materiais amigos do ambiente, melhoramentos na eficiência energética, durabilidade, uso, reparação e fim de vida.

- Redesign do produto

Incrementar melhoras ambientais em todos os aspectos técnicos e partes de um produto, de acordo com os princípios do design ecológico. Este nível de inovação requer mudanças substanciais na produção, fornecimento e distribuição.

- Inovação

Segundo um conceito ambientalmente inovador, um novo produto é desenvolvido em conjunto com uma nova forma de marketing.

- Sistema de inovação

Além dos aspectos tecnológicos, sociais e culturais estarem fortemente envolvidos, são necessárias mudanças ao nível da

produção e organização, extensão das relações e implementação de novas formas de parceria com todas as partes interessadas.

2.3 Importância do Design Ecológico

Ao longo dos anos as pessoas têm ignorado os inúmeros avisos de que o nosso planeta não irá aguentar a evolução, se não forem tomadas medidas.

E os resultados de tal despreocupação começam a ser cada vez mais evidentes, ecossistemas foram destruídos e muitas espécies se extinguiram.

Agora que começam a ter consciência de que alguns dos seus actos são prejudiciais a si mesmos e que se todos contribuirmos com um bocadinho a diferença será enorme e significativa, começam a mudar alguns dos seus actos diários.

Vivemos num período de tempo em que os média controlam grande parte das nossas escolhas e as variadas marcas nos prometem satisfazer todos os nossos desejos, o que torna extremamente difícil compreender as nossas necessidades reais e perceber que

muitas das nossas escolhas e atitudes se tornam prejudiciais para o ambiente e para o nosso futuro.

A nossa cultura actual é baseada no consumismo, em querer estar sempre na moda, em possuir a novidade, o que não irá mudar tão depressa porque está totalmente enraizado na nossa forma de vida.

O design Ecológico é importante porque se preocupa com valores económicos, ambientais e sociais na produção e eleição de materiais em todo o ciclo de vida do produto. (Brower *et al.*, 2007; Eco Design Training Kit, 2005)

A maioria dos produtos que utilizamos diariamente para melhorar a nossa qualidade de vida estão associados a impactos ambientais.

O desafio do século XXI é evitar ou pelo menos minimizar os impactos ambientais que advêm dos produtos, e o design está no centro do desafio.

A abordagem do manual, Eco Design Training Kit, considera o design ecológico como sendo importante tanto numa perspectiva ambiental como de negócio.

Numa perspectiva ambiental, é de extrema importância que sejam introduzidas mudanças na forma de concepção dos produtos em

todas as fases do ciclo de vida, tornando-se a redução do impacto ambiental o maior benefício alcançado. Numa perspectiva de negócio, as empresas têm várias motivações que os levam a seguir estas novas medidas. As motivações para as empresas aplicarem um design ecológico, deriva de direcções internas e externas.

Direcções internas:

Aumentar a qualidade de um produto;

Inovações no desenvolvimento do produto e possibilidade de um tempo de vida aumentado;

Redução de custos;

Melhoria da imagem da empresa e do produto;

Motivação de emprego;

Direcções externas:

Leis e regulamentos impostos pela união europeia (promoção do ciclo de vida, retirar materiais perigosos, entre outros).

Por sua vez, “Vienna Tu, Institute for Engineering”¹⁶, justifica a importância do design ecológico com três razões, ecológicas, económicas e sociais.

Razões ecológicas – Para garantirmos um bom ambiente futuro, temos que saber preservá-lo desde agora. O design ecológico fornece-nos soluções que nos ajudam a minimizar o impacto ambiental dos produtos.

Razões económicas – Para as empresas, o design ecológico é um novo desafio, uma vantagem para com a concorrência, uma possibilidade de aumentar os lucros.

Razões sociais – O design ecológico fornece qualidade de vida.

¹⁶ Artigo da Universidade de Tecnologia de Viena,
<http://www.ecodesign.at/einfuehrung/allgemein/ecodesign/index.en.html#top> em 06/01/08

3. O DESIGNER ECOLÓGICO

Torna-se aparente que as profissões relacionadas com o desenho de produtos são importantes na ajuda da realização de um futuro mais sustentável. São várias as áreas de conhecimento que juntas irão desenvolver produtos ambientalmente sustentáveis, (Lewis *et al.*, 2001) considera que o trabalho dos designers deve ser combinado com outras disciplinas e as considerações positivas transformadas em produtos. Uma colaboração facilitada pelo entusiasmo em aprender, dividir, explorar, inovar, descobrir e aplicar qualidades ambientais, resulta numa redefinição dos produtos não só a um nível ambiental.

Se olharmos à nossa volta, estejamos onde estivermos, podemos verificar como os designers envolvem o nosso mundo físico e virtual. Os designers dão forma e significado a objectos que não só oferecem utilidade, função e conveniência, mas também entretenimento, desejo e prazer visual.

Neste capítulo, pretende-se clarificar a importância do designer e o seu interesse em tornar-se designer ecológico.

3.1 O Papel do Designer Ecológico e a sua Importância

Na opinião de Victor Papanek, (Papanek, 2006), “Se o design é ecologicamente responsável, então também é revolucionário.” Todos os sistemas são construídos com o objectivo de que devemos comprar mais, consumir mais, desperdiçar mais e deitar fora mais, mas começamos a entender que o maior desafio da nossa sociedade não reside na produção dos bens. Até certo ponto temos que fazer escolhas que lidam com “quanto é bom” em vez de “quanto custa”?

Os designers começam a perceber a necessidade de praticarem um design sustentável, mas apesar de terem essa consciência, praticá-la nem sempre é fácil e nem todos sabem como o fazer.

Outra das dificuldades que os designers enfrentam para praticarem um design ecológico, é por vezes o facto de os produtos se tornarem mais caros e os consumidores acabam por não aderir e escolher os mais baratos e prejudiciais para o ambiente. Os designers têm o importante desafio de cativarem os consumidores a adquirirem os objectos que respeitem o ambiente.¹⁷

¹⁷ Estas ideias encontram-se desenvolvidas no livro, Green Design, A.A.V.V., Mark Batty Publisher, New York 2006

Os consumidores precisam de ser educados novamente para perceberem a importância de alterar os hábitos existentes e aprenderem a fazer as escolhas mais acertadas para o ambiente e consequentemente para si próprio.

“Os designers ecológicos, reciclam desejos do passado para criar produtos adaptados ao presente tendo em conta a sua vida útil e a sua degradabilidade para proteger o meio ambiente do futuro.”
(Brower *et al*, 2007 :7)

É necessário que os designers saibam reconhecer, definir e solucionar.

Assistimos a uma tendência para que os designers nas empresas além de somente serem criativos, também acompanhem todo o processo de desenvolvimento do produto, para que, através do seu conhecimento e criatividade, proponham inovações que aproveitem todos os recursos de forma mais adequada ao clima, e à cultura local, interferindo de forma positiva no ambiente. (Sustentabilidade, 2007¹⁸)

Segundo o livro, “*The Eco-Design Handbook*”, os designers ecológicos devem cumprir algumas regras:

- Satisfazer as necessidades reais em vez das que estão na moda.
- Reduzir o consumo de recursos, incluindo energia e água.
- Aproveitar, sempre que possível, a energia solar.
- Permitir a separação de componentes do produto/material/serviço no fim de vida deste de forma a encorajar a reciclagem ou reutilização dos materiais e componentes.
- Excluir o uso de substâncias tóxicas ou prejudiciais para as pessoas e o ambiente.
- Usar os materiais e recursos disponíveis localmente, sempre que possível.
- Encorajar modularidade no design para permitir aquisições sequenciais, como as necessidades requerem e os fundos permitem para facilitar reparação/reutilização e para melhorar a funcionalidade.
- Criar produtos mais sustentáveis para um futuro mais sustentável.

¹⁸ Publicação BSCD Portugal, Conselho empresarial para o desenvolvimento sustentável

4. DESIGN ECOLÓGICO EM PORTUGAL

Em Portugal, é notória a importância crescente com as questões ambientais. São diárias as campanhas associadas, principalmente, ao tema da reciclagem e reutilização de embalagens.

Algumas empresas e entidades tomaram iniciativas e o sucesso e adopção por parte do público evolui diariamente.

Neste capítulo serão apresentadas algumas das iniciativas que são tomadas em Portugal, por parte de individuais e empresas.

4.1 Re-Made in Portugal

“Actualmente as leis comunitárias, em matéria ambiental, incidem essencialmente na problemática dos resíduos e na possibilidade de estes poderem ser reciclados e reutilizados na produção de novos produtos. Existem regras claras que definem a percentagem de material que, anualmente, deve ser valorizado e que incentivam a produção de diversos objectos realizados com matérias provenientes da reciclagem diferenciada.

Neste sentido, é importante desenvolver o mercado de produtos de baixo impacto ambiental e, assim, promover uma consciência global para as questões relacionadas com a preservação do ambiente.”¹⁹

Em Junho de 2004 nasceu em Itália um projecto denominado de, Remade in Italy, com o intuito de incentivar as empresas a desenvolverem produtos realizados com, no mínimo 50% de material reciclado, originais e com qualidade.

Este projecto rapidamente se transformou numa referência nacional e internacional. Para propagar a cultura do design ecológico e o desenvolvimento sustentável, vários países foram convidados a integrar o Remade in the world, inclusive Portugal.

O Remade in Portugal, nasceu em Janeiro de 2007, através dos contactos estabelecidos entre a CESTEC e a embaixada de Itália em Portugal. A agência portuguesa do ambiente (APA) apresenta-se como entidade co-promotora, e coordena o projecto em conjunto com o ateliê de arquitectura, Roberto Cremascoli, Edison Okumura e Marta Rodrigues, arquitectos Lda.

¹⁹ Ideias retiradas do catálogo, Re-Made in Portugal 2007

Podem participar neste projecto todas as empresas nacionais, de qualquer área, que desenvolvem ou pretendem desenvolver produtos que utilizem, pelo menos, 50% de material reciclado e todos os criadores (designers, arquitectos, estilistas ou outros) que estejam dispostos a associar-se ao Remade in Portugal e a trabalhar em parceria com as empresas produtoras.

É um programa que procura incentivar as empresas nacionais ao desenvolvimento de produtos realizados com material reciclado, difundindo a cultura e qualidade do design ecológico e o crescimento sustentável português a nível nacional e internacional. As criações portuguesas foram apresentadas pela primeira vez em Abril de 2007 em Milão.

Para dar a conhecer os produtos, a exposição tem percorrido, desde Setembro de 2007, várias cidades de Portugal, mostrando ao cidadão comum a importância de separação e recolha selectiva de resíduos, e as potencialidades e qualidades dos “produtos verdes”, que permitem economizar materiais e energia.

Estes eventos foram desenvolvidos com colaboração da sociedade ponto verde, uma entidade privada criada em 1996, com a missão

de promover a recolha selectiva, a retoma e a reciclagem de resíduos de embalagens, a nível nacional.²⁰

4.1.1 Designers, Empresas e Produtos

Em Portugal, o desafio foi lançado a vários designers e arquitectos portugueses em parceria com empresas nacionais. Esta pesquisa baseia-se no trabalho dos designers, Alda Tomás, Francisco Providência e Pedro Silva Dias e no arquitecto, Henrique Ralheta.

4.1.2 Alda Tomás

A designer de 38 anos, tirou o curso de Imagem e Comunicação Audiovisual na escola de Artes Decorativas António Arroio e licenciou-se em Design de Equipamento na Faculdade de Belas Artes de Lisboa.

Fez o curso de Inserção de Designers na Indústria da Cristalaria e o curso de Conjugação de Materiais no Design da Fileira Mesa, ambos promovidos pela Vitrocristal, ACE com a colaboração do

²⁰ Informações retiradas do site, <http://www.remadeinportugal.pt> em 06/01/08

Centro Português de Design. Actualmente dedica-se principalmente à porcelana, integrando o Gabinete de Design da SPAL, Sociedade de Porcelanas de Alcobaça.

Foi convidada pela organização do Remade in Portugal e em conjunto com a SPAL, empresa onde trabalha, criaram a “*Attitude*” para a exposição de 2007 e “*Restart*” para a edição de 2008.

Em relação à peça “*Attitude*”, perante os pressupostos do produto que deveria desenvolver, fez uma pesquisa dentro da SPAL, do que poderia ser interessante para desenvolver uma peça que apresentasse no mínimo 50% de produto reciclado.

Desde o início que optou por desenvolver um produto com material de pré consumo, com o intuito de obter uma matéria reciclada, a partir da qual pudesse ser moldada. Aproveitou as lamas da ETAR da SPAL pelo seu aspecto agradável, surpreendente e inovador. Com esta pasta não é possível garantir que existam duas peças iguais, salientando o facto de não existirem duas peças iguais e que cada peça é única. Também foi aplicada na sua superfície uma decoração que resulta do aproveitamento de decalques inutilizados.

A designer considera muito gratificante a sua participação no Remade in Portugal e surpreendida positivamente pela aceitação por parte do público, “o que revela que Portugal tem mercado para este tipo de produto e que os portugueses têm consciência da importância de aceitarem nas suas casas materiais reciclados.”

Quanto à importância que as empresas e designers de Portugal dão ao impacto ambiental dos produtos, a designer considera “que essa preocupação tem vindo a crescer nestes últimos anos. A nível dos designers, penso que a nova geração está mais sensibilizada para estes problemas, isto porque tenho sido contactada por designers recém licenciados e por alunos de design com perguntas neste sentido. “

4.1.2.1 SPAL

A SPAL foi fundada em 1965 e tem uma capacidade de 14 milhões de peças por ano. Tem uma forte vocação exportadora, canalizando para os mercados externos cerca de 70% da sua produção. O grupo detém uma empresa de distribuição, a SPAL Distribuidora e uma empresa produtora de decalques para a

cerâmica e vidro, a Sodecal. Em 1994, abriu a sua primeira loja ao público, estando actualmente presente em Portugal com 12 lojas próprias.

4.1.2.2 ATTITUDE

Quadro 1. Composição do objecto, Attitude

Breve Descrição do Produto	Conjunto de taças, de carácter decorativo, conformadas a partir do reaproveitamento de Lamas da ETAR, compostas por restos de pasta de porcelana, gesso e vidrados. O interior das peças apresenta uma textura obtida pela aplicação de resíduos de plástico de bolha, que é primido manualmente durante o processo de fabrico, quando as peças ainda estão nos moldes.
Composição	
Tipologias Materiais Virgens	50% de água
Tipologias Materiais reciclados pós-consumo	50% Lamas da ETAR
Embalagem	
Tipologia e materiais da embalagem do produto	Cartão reciclado

Figura 1 - ATTITUDE



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição do Coimbra Shopping

Fonte: Catálogo da exposição, Re-Made in Portugal 2007

4.1.2.3 RESTART

Quadro 2. Composição do objecto, Restart

Breve Descrição do Produto	Taça de carácter decorativo, conformada a partir do reaproveitamento do caco e do refugo de peças de porcelana. Estas são moídas e a aderência destas partículas resultantes é obtida pela adição de uma resina, resultando assim numa pasta possível de ser novamente moldada.
Composição	
Tipologias Materiais Virgens	30% de resina Epoxy para adição de cargas
Tipologias Materiais reciclados pós-consumo	70% de peças de porcelana moída

Fonte: Site da exposição, Re-Made in Portugal, (www.remadeinportugal.pt)

Figura 2 - RESTART



Fonte: Site sobre as várias Re-Made, (<http://www.remadeinitaly.it/stampa/ft38fep5ap.htm>)

4.1.3 Francisco Providência

O designer de 47 anos, formou-se em Design de Comunicação na Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

Tem um ateliê próprio desde 1985 e também se tem dedicado à actividade de docente.

Tem publicado diversas comunicações sobre design e participado em diversas exposições colectivas e internacionais de design. É consultor do Centro Português de Design e sócio fundador da editora e distribuidora Sátira design.

Foi convidado pela organização do Remade in Portugal e em conjunto com a Larus, criaram a “*Salamandra*” para a edição de 2007 e para a edição de 2008 criou um “*Castiçal*” somente com a sua contribuição.

O designer considera que os produtos que desenhou constituem esforços de materialização de ideias em gestação que encontraram aqui a sua oportunidade de realização.

No primeiro ano criou, a “*Salamandra*”, um fogão de sala em ferro que apresenta um sistema “original” de dissipação de energia por lâminas paralelas e que, de certa forma, propõe reflectir sobre a

temática ecologista, na perspectiva de uma regressão à ruralidade pela combustão de biomassa, a energia mais barata em Portugal.

No segundo ano, criou um “*Castiçal*” para o séc. XXI, que considera que se apresenta como metáfora de uma sociedade de consumo esgotada e atulhada em lixo. O “*Castiçal*” para velas é uma peça anacrónica, que só se explica pela cultura tradicional dos objectos domésticos como representação de uma identidade antiga, aqui suporte de uma ideia necessariamente nova. O designer considera que “há uma certa beleza na forma do detrito que, muitas vezes, recebe a acção directa da manipulação humana pela transferência de energia negativa, de revolta, de frustração ou simplesmente de descarga (e conseqüente, de promoção da sobrevivência), essa parece ser uma das principais utilidades das embalagens de cerveja vazias, poderem ser esmagadas.” O facto da lata ter sido construída em prata pura, cria uma paradoxal estranheza entre o detrito (fim atribuído pelo consumo inconsciente) e a preciosidade (natural a um metal raro com cotação no mercado), condição que produzirá no utente uma reflexão ecológica, “deito fora ou guardo?”

O designer justifica as ideias que teve para os objectos criados, como uma consequência da vida e do trabalho que desenvolve, sobretudo estimuladas pela crítica ao ecologismo convencional. De

certo modo, pensa que mais do que criar objectos recicláveis, urge a criação de uma nova cultura menos dispendiosa em energia e materiais. Defende, nesse sentido, um Design Lacónico, mentor de uma sociedade menos cínica. No design lacónico está também presente a necessária protecção às culturas genuínas, ou às suas expressões de sobrevivência à hegemonia global. Portanto, certifica que não é só o problema naturalista da sustentabilidade natural, mas também da necessária diversidade cultural.

Em relação aos benefícios alcançados com a participação no Remade, o designer explica que se considerarmos a visibilidade pública como benefício, pode dizer que em toda a sua experiência profissional nunca teve tantas solicitações e espaço mediático (espaço de comunicação nos média). Conforme sustenta, parece que toda a comunicação social está ansiosa, à espera de exemplos que possam ilustrar os seus próprios noticiários, servindo-se assim destes casos de design para poderem responder às preocupações de uma sociedade em risco ambiental. E então tanto faz o que se diga, ou o modo como se faça, desde que aquilo possa ser usado como exemplo oportuno.

Francisco Providência avalia todos os produtos que faz como sendo ecológicos, na medida em que todos eles contribuem para a sustentabilidade do seu ambiente, para a preservação da sua domesticidade. Em primeiro lugar porque lhe permitem sobreviver, em segundo lugar porque correspondem a uma extensão intelectual própria, construída sobre o mundo como artifício de preservação ou de liberdade, em terceiro lugar porque procuram despender o menor consumo de energia, em quarto lugar porque, sempre que possível, recorre a meios reciclados ou pelo menos de menor ofensa para o ambiente.

Procura sempre que os seus produtos sejam facilmente decomponíveis por materiais, recorrendo a menor transformação possível das matérias-primas, e por isso, apresentado tanto quanto possível formas simples e soluções lacónicas.

Em relação à importância que as empresas e designers portugueses dão ao tema, o designer considera que dão importância quanto mais não seja pelo rigor da aplicação da lei. Na sua opinião a ecologia é, de certa forma, um discurso dos ricos, não só porque exige as mais altas tecnologias (de fabrico europeu e sobretudo alemão), mas porque só se coloca a quem já não tem necessidades primárias (e não sabe se este será o nosso caso). O

ecológico é hoje sobretudo um argumento de venda nas sociedades ricas, que tem sido explorado como oportunidade económica e social. Ecológico significa racionalidade doméstica ou ambiental. Lavar embalagens de plástico com água potável aquecida, para as colocar no contentor de seriação de detritos, parece ao designer bastante obtuso, embora possa parecer ecológico. Pensa que talvez fosse mais oportuno revolucionar o embalamento de produtos, trocando o plástico por outro polímero natural cultivável como a celulose. O discurso ecológico exige uma análise muito complexa e fina das questões em presença e dificilmente estaremos aptos a fazê-la.

4.1.3.1 LARUS

A LARUS é uma empresa de artigos para construção e equipamentos.

Francisco Providência trabalha frequentemente com esta empresa e considera que terá visto no Remade, uma oportunidade contributiva para a qualificação do ambiente, mas também uma oportunidade mediática de aparecer ao público, posicionada nesse estatuto de elevada responsabilidade social.

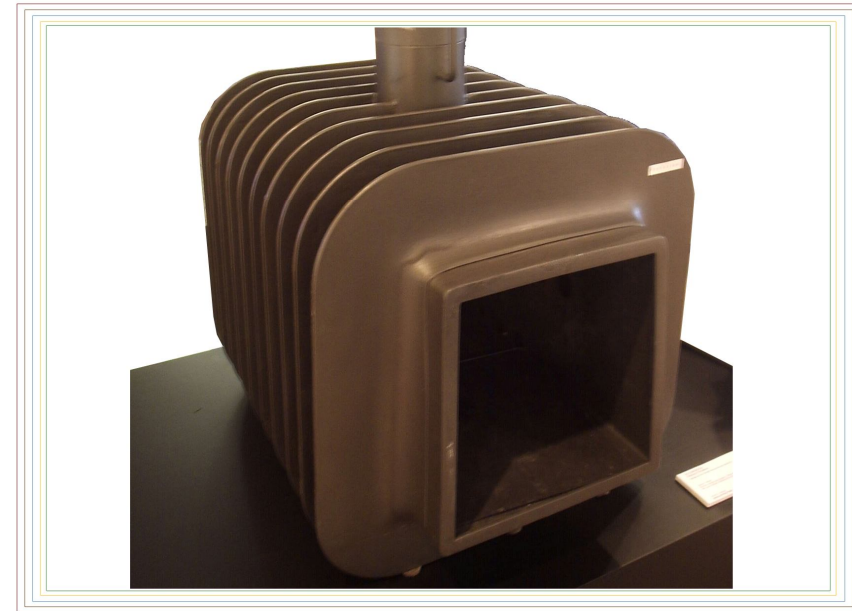
4.1.3.2 SALAMANDRA

Quadro 3. Composição do objecto, Salamandra

Breve Descrição do Produto	Calorífico em ferro fundido decomponível por elementos.
Composição	
Tipologias Materiais reciclados pré-consumo	30% outros materiais
Tipologias Materiais reciclados pós-consumo	70% Iron
Embalagem	
Tipologia e materiais da embalagem do produto	Caixa de cartão, base em estrado de madeira.

Fonte: Catálogo da exposição, Re-Made in Portugal 2007

Figura 3 - SALAMANDRA



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição do Coimbra Shopping

4.1.3.3 CASTIÇAL

Quadro 4. Composição do objecto, Castiçal

Breve Descrição do Produto	Tal como uma lata de cerveja (em alumínio) o presente castiçal permitirá usar-se com a regularidade original ou sofrendo deformação por esmagamento do utilizador. A forma esmagada tem o seu interesse, remetendo para a imagem de detrito desvalorizado, que entra em paradoxal contradição com o valor do material em que é fabricado: 100%prata.
Composição	
Materiais reciclados pré-consumo	100% prata

Fonte: Site da exposição, Re-Made in Portugal, (www.remadeinportugal.pt)

Figura 4 - CASTIÇAL



Fonte: Site sobre as várias Re-Made, (<http://www.remadeinitaly.it/stampa/ft38fep5ap.htm>)

4.1.4 Pedro Silva Dias

O designer de 45 anos, formou-se em Design de Equipamento na Escola Superior de Belas Artes de Lisboa.

Tem um ateliê próprio, desde 1987, e já realizou trabalhos em diversos campos do design gráfico, montagem de exposições, cenografia, sinalética, mobiliário, iluminação, equipamento urbano e produtos industriais em Portugal, Itália, França e Alemanha.

Foi convidado pela organização do Remade in Portugal e em conjunto com a Crisal, criaram o “*Copo Empilhável*” para a exposição de 2007 e “*Zed*” para 2008.

Em relação ao “*Copo Empilhável*”, o produto foi desenvolvido propositadamente para a exposição e a ideia surgiu após “determinar que a cristalaria automática - pela massificação que lhe é inerente, ou seja, pela quantidade de matéria que despende, seria uma área pertinente na incorporação de material reciclado, tentei apenas conceber um produto com algumas características distintivas no mercado. No caso um copo empilhável pela base.”

Acerca dos benefícios alcançados com a participação no Remade, o designer considera “que se os objectos não se efectivarem os benefícios, para mim ou para a vivência colectiva, tendem a aproximar-se a uma mera agitação hipócrita.”

As preocupações de sustentabilidade ambiental estão sempre presentes em qualquer programa desenvolvido pelo designer.

Relativamente à importância dada pelas empresas e designers portugueses ao impacto ambiental dos seus produtos, Pedro Silva Dias, encara a preocupação das empresas em considerarem o impacto ambiental dos seus produtos um factor positivo no mercado e um desafio para os designers aproveitarem da forma mais correcta.

4.1.4.1 CRISAL

A Crisal foi fundada em 1944 em Alcobaça com o objectivo de produzir lustres em cristal e vidro doméstico, através da fusão de areia, soda e cal a temperaturas superiores a 1500º centígrado. Desde então tem vindo a crescer e em 1970 inaugurou uma fábrica na Marinha Grande de onde nasceu a primeira fábrica de Portugal

com produção automática e a comercialização de produtos com a marca “Crisal Glass”. A marca “Crisal Glass” está presente em todos os continentes e o segredo do sucesso está no contínuo investimento em nova tecnologia, design e qualidade, produzindo uma gama variada de produtos que satisfazem as necessidades dos seus clientes.

4.1.4.2 COPO EMPILHÁVEL

Quadro 5. Composição do objecto, Copo Empilhável

Breve Descrição do Produto	Conjunto de copos.
Composição	
Tipologias Materiais virgens	50,5% Areia e outros, 9,5% Carbonato de Sódio
Tipologias Materiais reciclados pré-consumo	40% Casco
Embalagem	
Tipologia e materiais da embalagem do produto	Caixa de cartão.

Fonte: Catálogo da exposição, Re-Made in Portugal 2007

Figura 5 – COPO EMPILHÁVEL



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição do Coimbra Shopping

4.1.4.3 ZED

Quadro 6. Composição do objecto, Zed

Breve Descrição do Produto	Candeeiro de mesa em alumínio com tecnologia LED.
Composição	
Tipologias Materiais reciclados pré-consumo	85% Alumínio, 10% lastro em Aço, 5% Plexiglas
Tipologias Materiais reciclados pós-consumo	Embalagem em cartão reciclado

Fonte: Site da exposição, Re-Made in Portugal, (www.remadeinportugal.pt)

Figura 6 – ZED



Fonte: Site sobre as várias Re-Made, (<http://www.remadeinitaly.it/stampa/ft38tfep5ap.htm>)

4.1.5 Henrique Ralheta

O arquitecto formou-se em Arquitectura de Design pela Faculdade de Arquitectura de Lisboa em 1999.

O seu trabalho vai do Design de Equipamento à Cenografia, passando pelo Design de Exposições e de Comunicação. Mantém uma colaboração regular com a Associação Experimenta e com a produtora JumpCut.

Foi convidado pela organização do Remade in Portugal para a edição de 2008 e em conjunto com a empresa Osvaldo Matos, criaram o *Candeeiro “V”*.

O *Candeeiro “V”*, surgiu do interesse em criar uma peça com diferentes formas de utilização e que criasse diferentes formas e níveis de iluminação. Houve o interesse de utilizar materiais reciclados sem que a questão ecológica fosse um elemento central na percepção, segundo o seu princípio pessoal de que “o ecodesign deve ser naturalmente inerente à actividade de concepção de objectos e não um esforço e declaração.”

Como referiu anteriormente, por diversas razões, os estragos ambientais ainda não são vistos de uma forma madura, por isso considera gratificante poder estar envolvido nas acções de chamada de atenção, o que se torna uma responsabilidade social dentro da profissão.

Considera que a postura dos designers e empresas portuguesas em relação à importância que dão ao impacto ambiental dos seus produtos, está a crescer e a tendência é para aumentar.

Do ponto de vista pessoal, a atenção ao impacto ambiental é uma questão de projecto e é um factor a que dá sempre importância nem que seja por razões económicas.

Na sua opinião existem actualmente melhores condições para a sustentabilidade, desde os materiais disponíveis à receptividade dos clientes, passando pela vontade política. Sentem-se nascer movimentos ecológicos por todo o lado, as empresas têm políticas sustentáveis e a consciencialização está na ordem do dia.

4.1.5.1 OSVALDO MATOS

A Osvaldo Matos é uma sólida empresa portuguesa com 50 anos de actividade que trabalha na área de iluminação interior e exterior. O trabalho da Osvaldo Matos consiste na elaboração de projectos de iluminação, venda de equipamentos e também executa novos produtos de design de prestigiados arquitectos portugueses como Álvaro Siza Vieira e Eduardo Souto Moura.

A Osvaldo Matos é o distribuidor exclusivo para o mercado português de uma das marcas e empresas mais conceituadas na área da iluminação, “Iguzzini Illuminazione”, de Itália.

Consegue criar ambientes exclusivos e extremamente agradáveis, através das suas linhas modernas, práticas e um design adaptado a cada espaço.

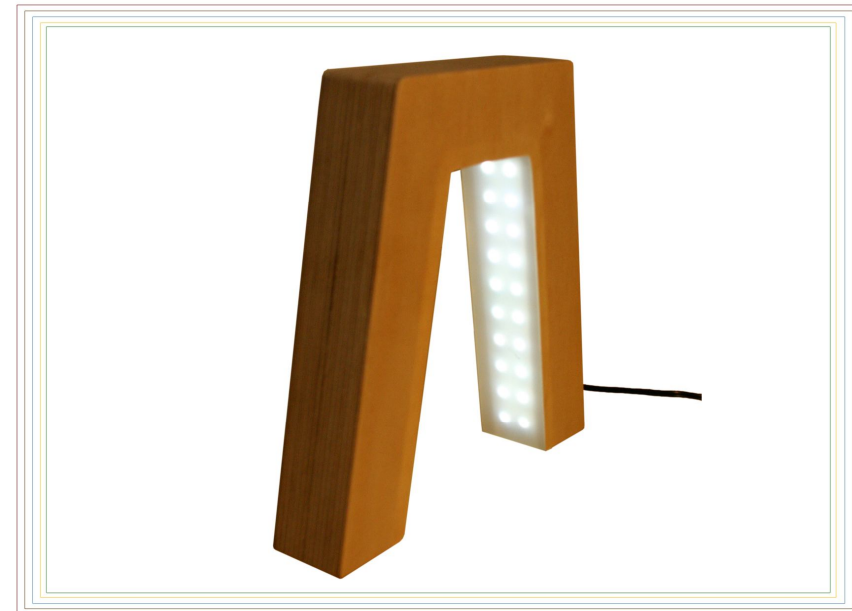
4.1.5.2 CANDEEIRO “V”

Quadro 7. Composição do objecto, Candeeiro “V”

Breve Descrição do Produto	Candeeiro de mesa em madeira com tecnologia led.
Composição	
Tipologias Materiais reciclados pré-consumo	50% Madeira
Tipologias Materiais reciclados pós-consumo	Embalagem em cartão reciclado

Fonte: Site da exposição, Re-Made in Portugal, (www.remadeinportugal.pt)

Figura 7 – CANDEEIRO “V”



Fonte: Site sobre as várias Re-Made, (<http://www.remadeinitaly.it/stampa/ft38fep5ap.htm>)

4.2 MATREC

MATREC, é a primeira base de dados de design ecológico, dedicada a materiais reciclados e ao seu uso no mundo da produção e design. Foi criada em Itália em 2002 sob a forma de um portal on-line e em 2006 passou a estar disponível fisicamente num espaço permanente na cidade de Milão.

O objectivo da Matrec é disponibilizar informações sempre actualizadas sobre eco design, produtos sustentáveis, e diversos materiais obtidos através da reciclagem, promoção para o uso de materiais reciclados em substituição parcial ou total dos materiais virgens e o apoio aos projectos pro-ambientais. Como ferramenta de trabalho destina-se essencialmente a empresas, designers, universidades ou centros de baixo impacto ambiental.

Em Portugal, o projecto surgiu associado ao Remade in Portugal e apresenta-se como um programa de grande valor para o país, que “pretende responder às solicitações criadas pelos novos regulamentos europeus em matéria de ambiente e em simultâneo promover o desenvolvimento tecnológico.” Situa-se em Évora e

pretende ser o maior e mais avançado Centro de Design Ecológico e escola da Europa. (<http://www.matrec.com.pt/>)

4.4 Tratalixo

No princípio da década de 80 deu-se início a um conjunto de reuniões de trabalho entre representantes dos municípios de Cascais, Oeiras e Sintra, com vista à resolução de problemas respeitantes ao tratamento de resíduos sólidos urbanos, tendo sido consensual a ideia de construir uma unidade de tratamento para receber os resíduos produzidos na área dos referidos municípios.

Na sequência destes trabalhos foi lançado, em 1984, um concurso público para a concepção e construção de uma Central Industrial de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos (CITRSU). No caderno de encargos deste concurso foram estabelecidas algumas cláusulas que seriam determinantes para a implementação do projecto, nomeadamente as que preconizavam o processo da compostagem e que a gestão e exploração da central seriam feitas por uma empresa a criar, cujo capital social seria repartido pela AMTRES (Associação de Municípios de Cascais, Oeiras e Sintra

para o Tratamento de Resíduos Sólidos) e pela empresa, ou por quem esta indicasse.

Assim, em 1990, foi criada a Tratolixo, SA.”²¹

A Tratolixo, é uma empresa de capitais maioritariamente públicos, detidos em 99,01 por cento pela Associação de Municípios de Cascais, Mafra, Oeiras e Sintra (AMTRES) para o tratamento de resíduos sólidos urbanos, assegura a gestão integrada do sistema de resíduos sólidos urbanos (RSU) dos municípios já mencionados, em defesa de princípios de sustentabilidade.

Nos últimos três anos, a Tratolixo tem desenvolvido projectos com a Sociedade Ponto Verde (SPV).

Além da gestão e exploração dos serviços de recolha, transporte, tratamento e deposição final, a empresa ainda contribui para recuperação e reciclagem de resíduos sólidos.

José Eduardo Sequeira Pombo Marques, coordenador do DPPS (Departamento de Promoção e Prestação de Serviços), falou sobre a empresa e de forma sintética analisou o trabalho elaborado pela Tratolixo.

²¹ Em, http://www.tratolixo.pt/PT/?page_id=5 em 03/03/08

Na Tratolixo recebem várias fileiras de resíduos, cujo processamento é muito distinto, passando em alguns casos pela transformação, ou em outros apenas pela transferência.

No caso dos Resíduos Sólidos Urbanos (lixo indiferenciado) o que fazem um processo chamado compostagem²² cujo produto final é composto orgânico.

O tratamento de compostagem é o único tratamento intensivo que fazem. Todos os outros são apenas triagem, que não é mais do que a preparação do material para depois outras empresas o tratarem.

Por exemplo, no caso dos recicláveis que chegam dos ecopontos procedem de três formas distintas:

Vidro: Apenas é descarregado em cais próprio pelas equipas de recolha de ecopontos, e depois contactam os retomadores de vidro acreditados pela Sociedade Ponto Verde, para que venham carregá-lo. Neste caso não é feito qualquer tratamento, nem

²² Processo biológico através do qual a matéria orgânica constituinte do lixo é transformada, pela acção de microrganismos existentes no próprio lixo, em material estável e utilizável na preparação de húmus. (<http://www.infopedia.pt>)

acrescentada qualquer valia ao material. A SPV garante o que é feito no destino final.

Papel/cartão: quando entra nas instalações é sujeito a uma triagem negativa, ou seja entra numa linha onde se encontram pessoas que retiram todos os contaminantes que encontram, deixando passar o papel, que depois é compactado, enfardado, e comercializado também através da SPV. Tal qual como no Vidro, o processo de comercialização de papel, é feito desta forma, a Tratolixo no início de cada mês envia uma estimativa de produção de papel para esse mês para a SPV, e a SPV diz qual o retomador com que vão trabalhar nesse mês. De seguida iniciam contactos com esse retomador, tendo em vista a marcação de cargas. Nestes casos, é a SPV que garante que estão a trabalhar com retomadores licenciados e que proporcionam um destino adequado ao material que retiram da Tratolixo. No final facturam à SPV, e depois a SPV é que faz contas com o retomador.

Plásticos: é um processo análogo ao do papel, pelo facto de a triagem ser positiva, ou seja, neste caso em vez de retirarem os contaminantes, retiram os plásticos da linha, e deixam passar os

contaminantes. Isto sucede pela necessidade de separar os plásticos nas suas diversas composições, como PET, PEAD, PEBD, PET Óleos, entre outros e no final cada uma destas fileiras é igualmente compactada e enfardada, e depois comercializada da mesma forma que o papel, através da SPV.

Têm outro tipo de fluxos que, praticamente, apenas guardam até terem cargas suficientes e depois vendem, como são as pilhas, os plásticos rígidos, os resíduos eléctricos e electrónicos, a sucata, os pneus, a esferovite, redes de pesca, óleos, madeiras, entre outros.

A colaboração que detêm com as empresas é estritamente comercial, mas, têm sempre de garantir que nos produtos que comercializam sem ser por via SPV, estão a trabalhar com empresas licenciadas pela CCDR para o tratamento desses produtos.

Em 2007, a Tratolixo atingiu 42.222 toneladas de embalagens provenientes da recolha selectiva, onde o papel e o cartão são as embalagens mais separadas pela população.

4.5 Bidinâmica

A Bidinâmica surgiu da ideia de transformar o lixo das campanhas de comunicação em peças de design. A sua fundadora é a professora universitária, Helena Ferreira Pinto e a sua preocupação com o destino final dos desperdícios gerados pelas campanhas publicitárias, surgiu particularmente na altura do Rock in Rio e do Euro 2004.

Os materiais não recicláveis como as telas de PVC²³, bandeiras de poliéster e cartazes em papel, são transformados em peças de design únicas e personalizadas e além da contribuição para a redução de resíduos em aterro, as entidades também podem pôr em prática as suas políticas de responsabilidade ambiental de uma forma prática, original e atractiva.

Além de prolongar a vida da campanha de publicidade das empresas, este é também um contributo para a redução de resíduos em aterro, nos casos em que a reciclagem não é possível.

²³ O policloreto de vinilo, PVC, consiste num plástico que se obtém por polimerização do cloreto de vinilo. É um termoplástico, tenaz e rígido, mas pode tornar-se flexível e elástico mediante a adição de plastificantes. (<http://www.infopedia.pt>)

4.5.1 Materiais utilizados²⁴

- **Tela opaca** - Material 100% poliéster coberto a PVC, opaco, com uma gramagem alta, muito resistente à água, vento e sol.

A impressão é digital o que faz com que as imagens na maioria dos casos tenham boa resolução.

Serve para todo o tipo de acessórios como carteiras, sacos, capas de agendas, pastas de documentos, entre outros.

- **Tela perfurada** - A tela perfurada tem a mesma composição que a tela opaca com a única diferença que tem uma rede perfurada o que permite a passagem da luz e não causa tanta resistência ao vento. A gramagem é ligeiramente inferior mas é também muito resistente aos efeitos da luz, água e vento.

A impressão também é digital.

Também muito versátil permite a utilização no fabrico de sacos, carteiras, estojos e capas de bloco.

- **Bandeiras** - Material 100% poliéster, altamente maleável. É permeável mas é resistente ao vento e ao sol.

A impressão é digital.

²⁴ Em <http://bidinamica.com/>

Pode ser utilizado principalmente para fazer carteiras e sacos.

- **Papel** - É utilizado em campanhas de publicidade sobre a forma de mupis, posters e "flyers". Estes suportes são normalmente fabricados em papel couché, (cujas superfícies são cobertas de várias camadas geralmente constituídas de pigmentos misturados com outros produtos aditivos,) ou fotográfico e têm gramagens razoáveis que permitem reutilizá-los em artigos de papelaria, tais como capas de cadernos.

- **Outros** – Os tapetes de rato podem ser transformados em capas de blocos de notas, embalagens novas mas desactualizadas em flores pregadeiras ou sacos, excessos de produção de tecido em malas de senhora, as possibilidades são inúmeras e estão à distância da imaginação.

4.5.2 Tela Bags

As Tela Bags são uma criação da Bidinâmica, uma marca que cria carteiras únicas a partir de telas de PVC desactualizadas.

Nasceu em Maio de 2006 com a sua primeira colecção especial, a colecção Chiado, criada com lonas que cobriram as fachadas dos edifícios na zona de intervenção da Reconstrução do Chiado.

Ainda em 2006, a marca introduziu a sua linha exclusiva ID e lançou agora a TELA X, uma linha urbana e actual para um público mais jovem.

Linha ID

Peças para Indivíduos.

Esta linha é um espelho da identidade da marca: criativa, única e muito "fashion."

São peças planeadas individualmente e cuidadosamente feitas à mão, de onde resultam malas exclusivas. Todas as peças da linha ID têm um bilhete de identidade com a informação completa sobre a tela de origem, o modelo e o seu número de série único.



Figura 8 – LINHA ID

Fonte: Bidinâmica, Tela Bags-descrição2008.pdf

Linha X

Design para o dia-a-dia. Fresca, urbana e feita para durar.

A linha Tela X é variada e prática, com modelos que vão desde as bolsas femininas e divertidas às malas de tiracolo unissexo.

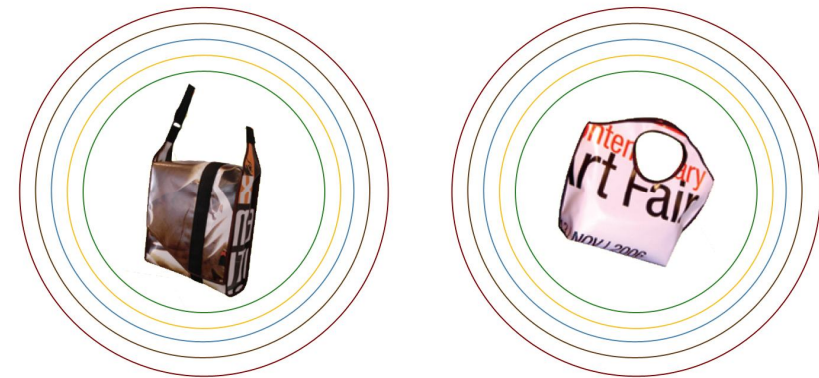


Figura 9 – LINHA X

Fonte: Bidinâmica, Tela Bags-descrição2008.pdf

Edições Limitadas; Coleções Especiais

Em paralelo com a linha ID, a Tela Bags cria coleções especiais em parceria com instituições, dando assim uma segunda vida a telas especialmente inspiradoras.

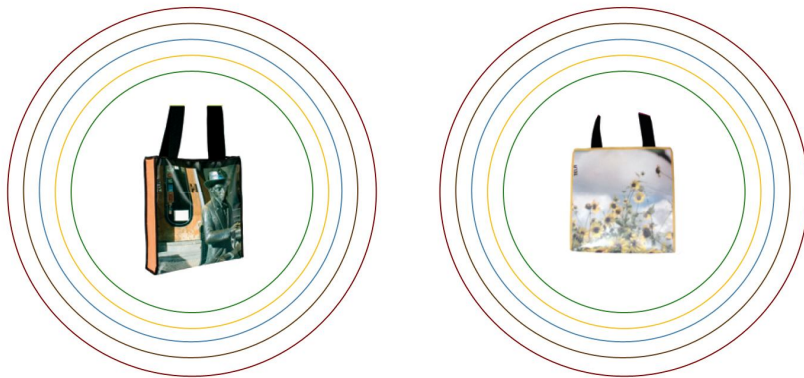
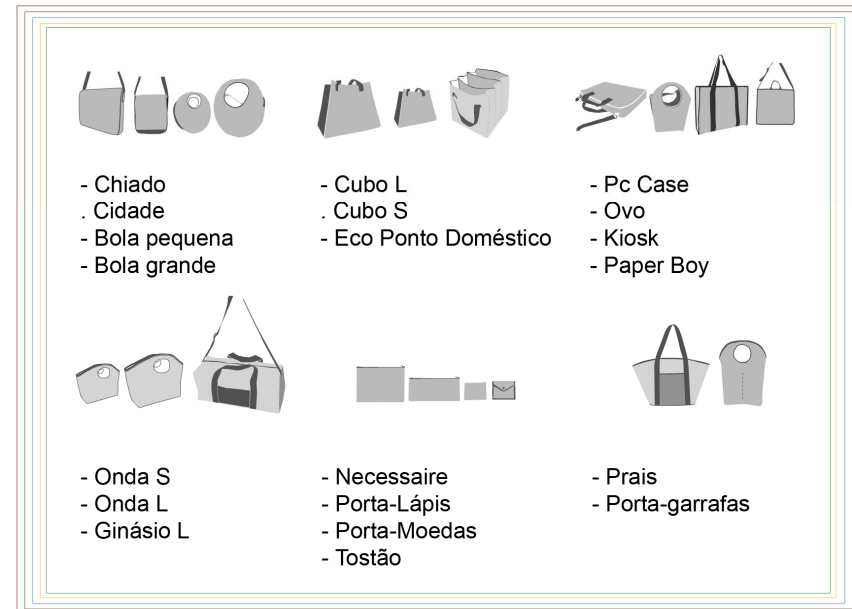


Figura 10 – “CHIADO COLLECTION” e “HARRODS COLLECTION”

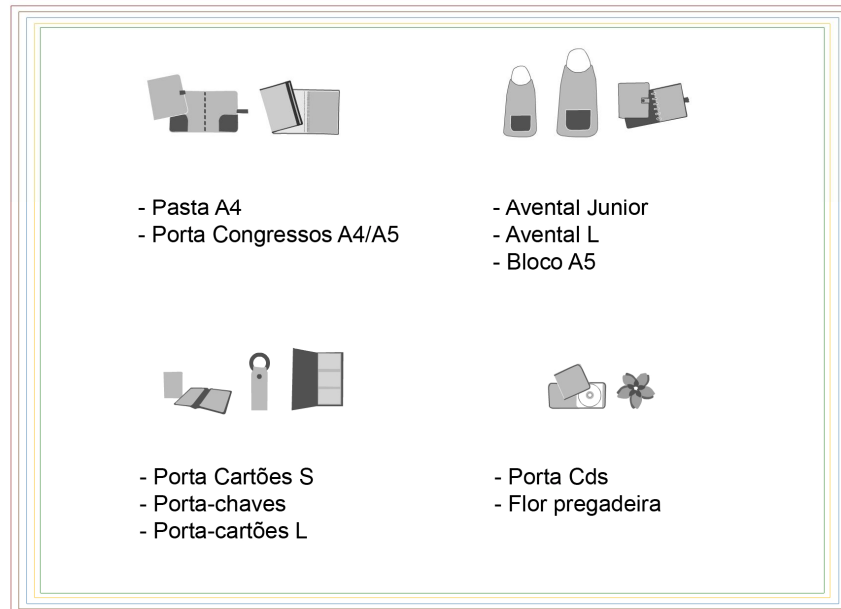
Fonte: Bidinâmica, Tela Bags-descrição2008.pdf

Figura 11 – MODELOS MALAS E SACOS



Fonte: <http://bidinamica.com/>

Figura 12 – **MODELOS ACESSÓRIOS**



Fonte: <http://bidinamica.com/>

4.5.2.1 – Exemplo Hipernatura Continente

O Hipernatura Continente é um projecto de responsabilidade corporativa, nas vertentes da sustentabilidade ambiental e social. A Bidinâmica criou várias malas reaproveitando as telas das campanhas publicitárias do Continente.

Figura 13 – **Processo de fabrico Malas Hipernatura Continente**



Fonte: Bidinâmica

4.6 Blindesign

A Blindesign é uma empresa em formação, que concebe projectos de design social. Edita colecções de produtos, onde converge o trabalho de design e o princípio de sustentabilidade.

Rita Melo justifica o nome “Blind”(cego) porque muitas vezes o design está presente em muitos processos, em ambientes, em objectos, em serviços e não é óbvio. O utilizador não nota, mas percebe que é bom, útil, que é uma mais-valia.

As suas fundadoras são Rita Melo e Rita Carrilho.

Rita Melo tem 35 anos e é licenciada em Designer Industrial pela ESAD das Caldas da Rainha e frequenta o mestrado em Design na Universidade de Aveiro.

Trabalhou como designer no Instituto Português de Museus e foi docente na disciplina Eco Projecto na ETIC.

Rita Carrilho tem 35 anos e tirou o Master em Criatividade Total Aplicada, em Santiago de Compostela.

É professora no ensino básico e superior e formadora na área de expressão plástica e visual.

Há pouco mais de quatro meses a necessidade de dinheiro extra impulsionou a criatividade e lançou-as para um novo projecto. Com o objectivo de reutilizar desperdício “urbano”, começaram a reutilizar e a coser pacotes de leite virados ao contrário, transformando-os em objectos de aspecto prateado e amachucado com um “apelo futurista” a que atribuíram o nome: Colecção “RE-VOLTA DAS EMBALAGENS”.

A ideia do nome, Re-volta das Embalagens, foi devido ao processo de produção mas não só, Rita Melo considera que as embalagens também têm o direito de se revoltar, de voltar ao ciclo e não serem deitadas logo fora. É um absurdo a quantidade de lixo que Portugal produz.

Através de um amigo entraram em contacto com a Cerci de Sesimbra (Cooperativa para educação e reabilitação de cidadãos inadaptados de Sesimbra) que trabalha com pessoas com deficiência mental e que dão apoio na produção dos artigos da Re-volta.

“Têm sido impecáveis no lavar e no cortar das embalagens, trabalham imenso. Nós mantemos uma parceria, damos uma

parcela em dinheiro e também pagamos com “workshops”, pagamos na troca de serviços”, diz Rita Melo.

Além da parceria com a Cerci, contam também com a colaboração da comunidade vida e paz, de escolas, amigos e cafés. Para a produção dos produtos contam com mais uma amiga e com uma costureira.

Começaram por expor os produtos na feira da ladra alternativa em Alfama e na Crafts & Design no Jardim Estrela, e agora estão na galeria YRON, em Lisboa, e no espaço MUUDA no Porto.

A distribuição dos produtos é realizada, sobretudo, através da Internet às várias empresas e pessoas que contactam a blindesign.

4.6.1 Produtos

- Candeeiro
- Alcofa

Figura 14 – **CANDEEIRO E ALCOFA**



Fonte: BlinDesign

Fotografias: Elisabete Maisão; Stúdio Nouvelle Photo

- Contentor médio
- Contentor médio alças
- Contentor grande

Figura 15 – **CONTENTORES**



Fonte: BlinDesign

Fotografias: Elisabete Maisão; Stúdio Nouvelle Photo

- Eco Ponto com molas
- Eco Ponto com alças

Figura 16 – **ECO PONTOS**



Fonte: BlinDesign

Fotografias: Elisabete Maisão; Stúdio Nouvelle Photo

- Pasta A3
- Pasta A5

Figura 17 – PASTAS A3 e A5



Fonte: BlinDesign

Fotografias: Elisabete Maisão; Stúdio Nouvelle Photo

PARTE II – INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

5. OBJECTIVOS E METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

Em sequência da dissertação apresentada sobre o Design Ecológico, foi criado um conjunto de objectos através da reutilização de materiais, denominado de kit ecológico.

O objectivo do Kit Ecológico era dar a conhecer, especialmente às crianças, a potencialidade que alguns objectos e materiais que consideramos inutilizáveis podem ter e a possibilidade de serem criados novos objectos bonitos, originais e funcionais ao mesmo tempo que ajudamos a preservar o ambiente.

O kit ecológico foi pensado, particularmente, para crianças e era de total interesse que fosse apresentado no dia 1 de Junho, Dia Mundial da Criança. Para atingir os objectivos propostos foi contactado o departamento de cultura da Câmara Municipal da Covilhã, e foi apresentado o Kit Ecológico e o interesse em divulgá-lo. A ideia foi bem aceite por parte do departamento de cultura e ocorreu a sugestão de o Kit ser divulgado durante a Feira do Livro e

Escolas, que iria decorrer de 28 de Maio a 1 de Junho, em seguimento das feiras que estavam programadas para a Praça do Município durante os meses de Maio até Agosto.

Foi cedida uma barraquinha para os três dias de exposição, com o horário a decorrer entre as 11h00 e as 22h00.

Sendo um produto direccionado para um público mais infantil, a barraquinha foi decorada de forma a criar um ambiente descontraído e colorido, para que as crianças se sentissem à vontade para entrarem, verem, explorarem e desenharem.

Para a exposição foram criados 15 Kits Ecológicos com a finalidade de serem oferecidos às crianças. Sendo um número limitado de Kits, foi criado um desafio para as crianças realizarem e os mais bem qualificados iriam receber um Kit Ecológico de presente. O desafio seria fazer um desenho, na barraquinha, sobre o tema da Ecologia e no Domingo os melhores desenhos iriam receber um Kit Ecológico. Na barraquinha encontrava-se uma mesinha, almofadas e uma manta onde as crianças se poderiam sentar e fazer os seus desenhos em folhas recicladas e com lápis de cera.

5.1 Kit Ecológico

A denominação de, Kit Ecológico, surgiu do facto de ser um conjunto de objectos ecológicos feitos através da reutilização de materiais, inseridos todos dentro de um saquinho, um kit.

De uma forma geral as pessoas cometem o erro de usar o termo reciclagem para caracterizar o processo de reutilização, mas a reutilização é o aproveitamento de materiais que já foram utilizados dando-lhe uma nova função para além da original, e reciclar é tratar resíduos ou matérias no seu fim de vida para se obterem novos produtos ou materiais que desempenham a mesma ou uma diferente função da original.

O kit continha vários objectos, feitos através do aproveitamento de materiais diversos. É importante que as crianças sigam estas iniciativas e tentem elas próprias construir os seus objectos e reflectirem sempre na hora de deitarem algo fora, considerando a hipótese de que aquilo que estão a pensar deitar para o lixo pode ainda ser transformado em algo bastante original e bonito.

O kit Ecológico tinha duas versões, uma para meninos e uma para meninas, em que apenas alguns dos elementos se diferenciavam.

5.1.1 Composição do Kit Ecológico

Objectos comuns do kit:

- **Copo para lápis** - Feito de latas de refrigerantes vazias, forrado com jornais velhos, papel e quadrados de banda desenhada já antiga.

- **Estojo** - Feito de lona publicitária de filmes que passaram no cinema.

- **Livrinho** - Feito de lona publicitária de filmes que passaram no cinema e continha folhinhas impressas em papel reciclado. As folhinhas que se encontravam dentro do livrinho continham uma pequena explicação sobre o kit ecológico, incentivava e dava ideias para a criação de mais objectos, definia cada objecto e os materiais que o compunham, mostrava os objectos a colocar no eco ponto e explicava a política dos 3R's, (Reduzir, Reutilizar e Reciclar).

- **Porta desenhos e fotos** - Feito com restos de fios de algodão, e molas de madeira pintadas à mão.

- **Jogo do galo** - Feito com restos de cartão, restos de tecido, e algodão.

- **Caixinha** - Feita de caixas de fósforos já vazias e forrada com restos de tecido.

- **Saco** - Feito de um cortinado velho de banheira.

Objectos existentes só no kit das meninas:

- **Pulseira** - Feita de restos de fita métrica.

- **Alfinete** - Feito com cartão, restos de tecido e etiquetas de roupa.

Objecto existente só no kit dos meninos:

- **Porta-chaves** - Feito de restos de fita métrica.

5.1.2 Fotografias da exposição

Nas fotografias constata-se a harmonia entre as crianças e o espaço criado, assim como a facilidade em se sentirem à vontade para pegarem nos lápis e começarem a desenhar.

Entre rabiscos rápidos e desenhos elaborados, foram várias as crianças que tentaram mostrar o que sabiam sobre o tema ou simplesmente sobre o que consideravam bonito.

Além dos desenhos houveram crianças que se sentiram mais à vontade e exploram todo o espaço da barraquinha e inclusive jogaram ao jogo do galo, um dos objectos que constitui o Kit Ecológico.

Figura 18 – Barraquinha Exterior



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 19 – Barraquinha Interior



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 20 – Kit Ecológico



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 21 – Kit Ecológico - Jogo do Galo



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 22 – Meninas a desenhar



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 23 – Menino a desenhar



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 24 – Meninos a desenhar



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 25 – Meninos a jogar o jogo do galo



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 26 – Menino com o Kit Ecológico



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

Figura 27 – Meninos com o Kit Ecológico



Fonte: Fotografia própria tirada na exposição na Praça do Município

5.2 Desenhos das crianças

Qualquer criança poderia aceitar o desafio e fazer um desenho, e para além de as idades que mais aderiram terem sido os cinco e seis anos, houve crianças desde os dois até aos onze anos a fazerem desenhos.

Na maioria dos casos foi pedido pelas crianças que o significado da palavra Ecologia fosse definido e rapidamente associaram ao eco ponto e à poluição terrestre.

Como podemos verificar a maioria das crianças incidiu o tema dos seus desenhos no eco ponto, sendo esse o principal ponto de referência que têm do que aprendem na escola e na televisão.

Ao receberem o Kit Ecológico, as crianças mostravam-se bastante entusiasmadas e interessadas na função de cada objecto e no material com que foi feito.

Figura 28 – Rita, 3 anos



Figura 29 – Beatriz, 5 anos



Figura 30 – Margarida, 5 anos



Figura 31 – Catarina, 5 anos



Figura 32 – João Nuno, 6 anos



Figura 33 – José Pedro, 6 anos

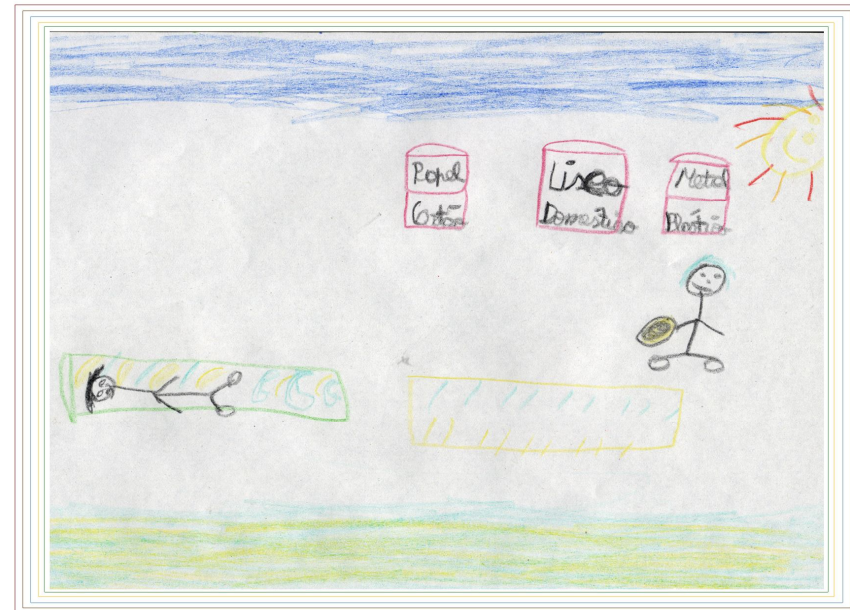


Figura 34 – Maria, 6 anos

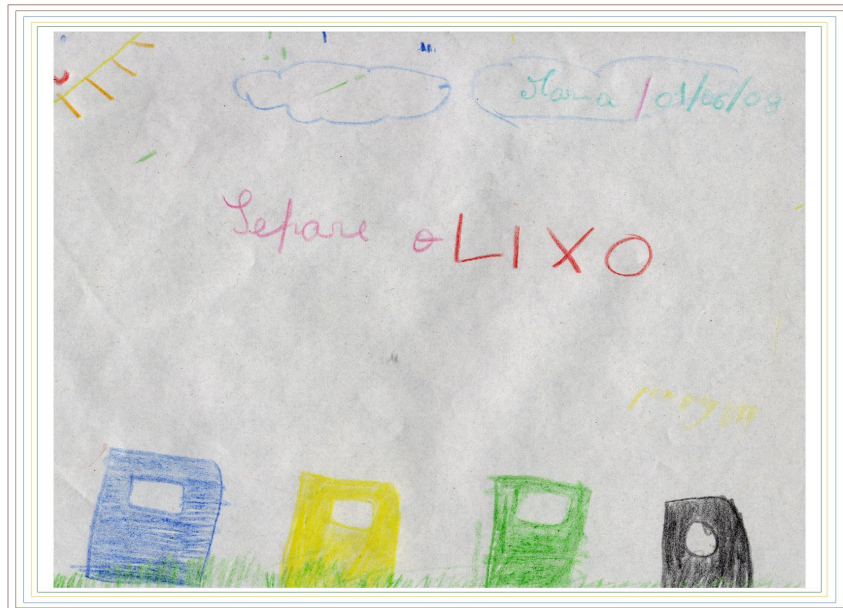


Figura 35 – Ângela, 7 anos



Figura 36 – Ângela, 7 anos

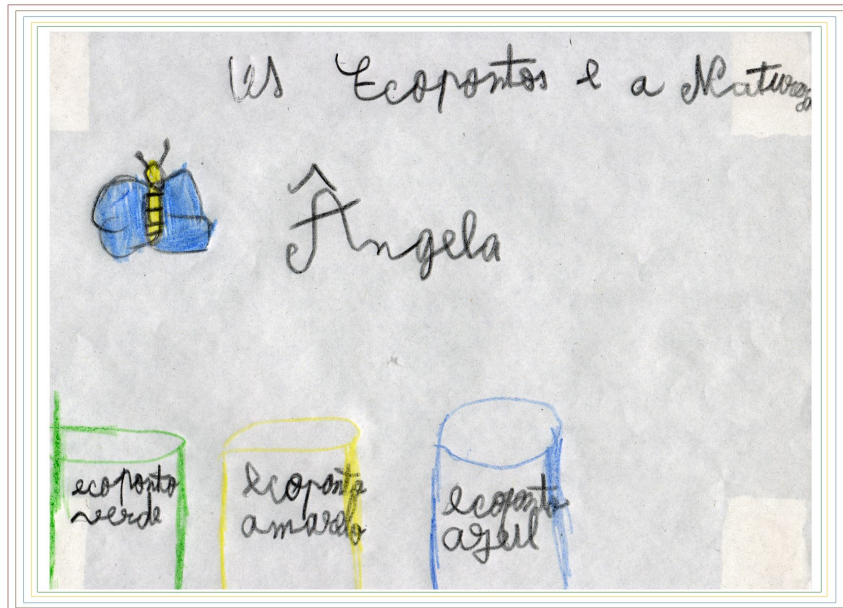


Figura 37 – David, 7 anos



Figura 38 – Ana Sofia, 8 anos



Figura 39 – João, 9 anos



Figura 40 – Leonor, 10 anos



Figura 41 – Marlene, 11 anos



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível constatar que a literatura sobre o Design Ecológico está em constante desenvolvimento, e com cada novo livro que surge novas ideias e métodos vão surgindo também. A nível nacional, a literatura é escassa, apesar das inúmeras campanhas e iniciativas sobre o tema.

Verificou-se que o desafio do design assenta na harmonia com o meio ambiente, não deixando de satisfazer as necessidades do consumidor. Para tal praticamente todas as fases do ciclo de vida de um produto têm que ser revistas. Para evoluirmos para um futuro sustentável, o design ecológico torna-se uma necessidade. Este dispõe de ferramentas e metodologias para o desenvolvimento de produtos ou serviços cujos parâmetros correspondam aos imperativos da sustentabilidade.

Os consumidores, apesar de cada vez mais receptivos com as questões relacionadas com o ambiente, na altura de fazer as escolhas mais acertadas, outros interesses como o preço e a estética sobrepõem-se aos efeitos que podem ter sobre o ambiente, desse modo é fundamental que os designers criem

produtos com impactos ambientais reduzidos e as escolhas dos consumidores sejam de novo educadas.

Averiguou-se que as empresas sentem a necessidade de inovarem os seus produtos de modo a competirem com as novas tendências e exigências ambientais. Os produtos amigos do ambiente tornam-se o ideal para o ambiente e para o crescimento e desenvolvimento das empresas.

Em relação aos designers, estes começam a perceber a importância e necessidade de praticarem um design sustentável, mas praticá-la nem sempre é tarefa fácil. Além de que na maioria das vezes, os produtos amigos do ambiente têm um custo acrescido o que prejudica na altura de escolha consumidores.

São várias as regras que o designer deve seguir para reduzir o impacto ambiental dos seus produtos e serviços. O seu papel dentro das empresas torna-se mais activo e surge a tendência de acompanharem todo o processo de desenvolvimento de um produto para que possam verificar e opinar sobre o impacto ambiental que está a ser ou não provocado.

Verifica-se que o Design Ecológico em Portugal está a desenvolver-se diariamente e as iniciativas surgem de diversas maneiras e cada vez mais frequentes de modo a que o público conheça, explore e se habitue com as novas tendências de modo a adoptá-las nas suas escolhas diárias.

Os casos estudados demonstram a potencialidade que produtos considerados amigos do ambiente podem ter perante os consumidores e o ambiente.

A exposição Re-Made in Portugal, agora na segunda edição, está a ter uma integração bastante positiva diante dos criadores, empresas e consumidores portugueses. O facto de ser divulgada em várias cidades do país dá a conhecer os seus produtos e objectivos à população, de uma forma mais activa e cativante.

Apesar de nesta dissertação se darem a conhecer somente alguns dos inúmeros objectos já desenvolvidos em função da exposição, é possível verificar que a um nível estético são bastante atraentes e originais.

Associada ao Remade in Portugal, surgiu a Matrec, que em Portugal se situa em Évora e pretende ser o maior e mais avançado Centro de Design Ecológico da Europa. Ainda numa fase de

desenvolvimento e divulgação, é um projecto de uma grande importância para o país.

Analisando a empresa, TratoLixo, verifica-se a sua importância no tratamento de resíduos sólidos e preparação de materiais para as outras empresas tratarem. Torna-se importante dar a visibilidade merecida às empresas que contribuem de uma forma activa para que não sejamos soterrados por todo o lixo que criamos diariamente.

A Bidinâmica partiu da iniciativa de uma professora universitária em querer transformar o lixo das campanhas de comunicação em peças de design. Se olharmos com atenção, estamos rodeados de publicidade em painéis, pendurada em postes, colada em paredes, espalhada por diversos locais e por ser algo a que já estamos habituados nem pensamos no que acontece a toda a publicidade depois de ultrapassada. Helena Ferreira reflectiu sobre esse desperdício e daí surgiu a Bidinâmica que hoje em dia cria peças de design únicas e originais ao mesmo tempo que prolonga a divulgação das empresas e eventos.

Em relação à Blindesign verificamos que apesar de criada recentemente, possui já um grande potencial. Com semelhança à Blindesign surgiu do objectivo de reutilizar desperdício urbano. Os desperdícios escolhidos foram pacotes de leite que depois de lavados, virados ao contrário e cosidos entre si se transformam em objectos úteis e com grande carisma.

A investigação empírica consistiu na criação de um Kit Ecológico para crianças. Os resultados apresentados indicam a aderência e interesse por parte das crianças em participar e descobrir de que se tratava na “barraquinha do kit ecológico”.

O objectivo principal era reutilizar objectos de uma forma divertida para mostrar às crianças algumas das coisas que se podem fazer com objectos que chegaram ao fim de vida. Os objectivos propostos resultaram num kit ecológico feito através da reutilização de materiais a que foram dadas novas funções diferentes das definidas originalmente.

A sua divulgação decorreu na altura adequada, visto tratar-se de um kit ecológico para crianças e a sua apresentação ter sido no dia 1 de Junho, Dia Mundial da Criança.

Além das crianças, somente alguns adultos mostraram interesse em perceber o que era divulgado naquela barraquinha, sendo que, ao perceberem elogiavam a iniciativa e consideravam-na bastante positiva.

Numa reflexão final, além de algumas questões mais profundas acerca do assunto não terem sido referidas, a divulgação das potencialidades que o design ecológico apresenta e a divulgação de iniciativas tomadas por parte de criadores e empresas nacionais leva ao desafio de que ainda muito pode ser feito e reinventado para progredirmos para um futuro de desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA:

Berger, Shoshana; Hawthorne Grace – ReadyMade, How to make almost everything, Thames&Hudson

Brower, Cara; Mallory, Rachel; Ohlman, Zachary (2007) - Diseño Eco-experimental, A.A.V.V., Gustavo Gili (edición castellana), Barcelona, p.7.

Caderno pedagógico da Agenda 21 Local de S. João da Madeira (2004) - Grupo de Estudos Ambientais, Escola Superior de Biotecnologia - Universidade Católica Portuguesa, (<http://www.zeroresiduos.info/images/stories/ecodesign/ecodesign%5B1%5D.pdf> em 07/01/08).

Capellini, Marco (2007) – “Dall’Ecodesign al Design for Sustainability”, Guia Design & Design 2007, (http://www.matrec.it/Dynamic/Eco-Design_intLangID_1.html em 15/01/08).

Cavanagh-Downs, Graham (2001) – Design + Environment, a global guide to designing greener goods, A.A.V.V., Greenleaf Publishing Limited, London, p.9.

Datschefski, Edwin (1997-2004) – “BioThinking for Product Design”, (<http://www.biothinking.com/pd.htm>, em 07/01/2008).

Datschefski, Edwin (2007) – “Parece bueno, pero es bueno?”, em Diseño Eco-experimental, A.A.V.V., Gustavo Gili (edición castellana), Barcelona, pp.8-10.

Eco Design Training Kit (2005) – “What is Eco-Design?”, (<http://www.learn-ecodesign.net/training.asp> em 06/01/08).

Fuad-Luke, Alastair (2004) – The Eco-Design handbook, a complete sourcebook for the home and office (new edition), Thames & Hudson, London, pp.8-12.

Lage, Alexandra e Dias, Suzana (2001) – Desígnio – Parte 2, Teoria do Design 11^o/12^o anos, Porto Editora, Porto, pp, 32-36.

Lewis, Helen; Gertsakis, John; Grant, Tim; Morelli, Nicola; Sweatman, Andrew (2001) - Design + Environment, a global guide to designing greener goods, A.A.V.V., Greenleaf Publishing Limited, London, p.9.

Paço, Arminda (2005) – Marketing Verde: Uma aplicação da segmentação de mercado aos consumidores Portugueses, Tese de Doutoramento em Gestão, Universidade da Beira Interior.

Papanek, Victor (2006) – Design for the Real World, Thames&Hudson, China.

Rosa, Humberto (2007) – “Dia Mundial do Ambiente”, Revista Recicla, de Abril, Maio, Junho 2007, p.10, (<http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2153uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 15/01/08).

Shreve, Jenn (2006) – “Can designers save the world?” in Green Design, A.A.V.V., Mark Batty Publisher, New York, pp. 12-16.

Sustentabilidade (2007) – “Design Sustentável”, BSCD Portugal, Publicação de Março 2007, (<http://www.bcsdportugal.org/files/1022.pdf> em 06/01/08).

Revistas:

Anónimo, “Perfis do Futuro”, Pública, 1 de Junho de 2008, pp.18-21. (Artigo cedido pela Blindesign).

Frers, Christian – “Camino a una catástrofe climática”, Revista Inter-Forum, 19 de Abril de 2004, (http://www.revistainterforum.com/espanol/articulos/041904Naturalmente_clima.html#1 em 15/12/08)

Recicla nº9, de Setembro, Outubro, Novembro 2006, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX1554uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº10, de Dezembro, Janeiro, Fevereiro 2007, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX1706uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº11, de Abril, Maio, Junho 2007, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2153uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº12, de Julho, Agosto, Setembro 2007, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2256uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº13, de Outubro, Novembro, Dezembro 2007, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2413uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº14, de Janeiro, Fevereiro, Março 2008, (<Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2490uVq8KUcCFSZKU.pdf> em 06/01/08).

Recicla nº15, de Abril, Maio, Junho 2008, ([Http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2642uVq8KUcCFSZKU.pdf](http://www.pontoverde.pt/cache/bin/XPQew6wXX2642uVq8KUcCFSZKU.pdf) em 01/05/08).

Internet:

Bidinâmica, ([Http://www.bidinamica.com/](http://www.bidinamica.com/) em 10/01/08).

Bhamra, Tracy Dowie – “Design for Disassembly”, University of Manchester, ([Http://www.co-design.co.uk/design.htm](http://www.co-design.co.uk/design.htm) em 07/01/08).

Catálogo “Re-Volta das embalagens”, Blindesign, ([Http://www.blindesign.org/catalogo_ReVolta.pdf](http://www.blindesign.org/catalogo_ReVolta.pdf) em 1/03/08).

“Design Ecológico”, Quercus TV, ([Http://www.quercustv.org/spip.php?article101](http://www.quercustv.org/spip.php?article101) em 05/12/08).

“Design for sustainability”,

(http://www.demi.org.uk/web/content_a.asp?token0=2&token7=HTML&type=Design%20for%20sustainability&token2=Design%20for%20sustainability&OP=lt&overNo=1.12&max=all em 02/02/08).

Sociedade Ponto Verde, ([Http://www.pontoverde.pt/artigo_classe.aspx?sid=e348b79f-ad3d-4f7b-9c72-e9fc9c0faf7b&cntx=FPNFE6V543gZwUd8uYt%2FilGxIEltuZbxiiCQq6Mg78A%3D](http://www.pontoverde.pt/artigo_classe.aspx?sid=e348b79f-ad3d-4f7b-9c72-e9fc9c0faf7b&cntx=FPNFE6V543gZwUd8uYt%2FilGxIEltuZbxiiCQq6Mg78A%3D) em 06/01/08).

Tela Bags, ([Http://www.telabags.net/](http://www.telabags.net/) em 10/01/08).

“Telas de obras são agora malas de senhora”, Pensar Diferente, ([Http://www.bidinamica.com/revistaazul.pdf](http://www.bidinamica.com/revistaazul.pdf) em 10/01/08).

Tratolixo, ([Http://www.tratolixo.pt/PT/?page_id=5](http://www.tratolixo.pt/PT/?page_id=5) em 03/03/08).

“10 Guidelines for EcoDesign”, Product Ecology Consultants, ([Http://www.pre.nl/ecodesign/ecodesign.htm](http://www.pre.nl/ecodesign/ecodesign.htm) em 07/01/08).

Remade in Portugal:

[Http://www.remadeinportugal.pt/apresentacao.html](http://www.remadeinportugal.pt/apresentacao.html) em 15/12/08

[Http://www.remadeinportugal.pt/edicoes/index_2007.html](http://www.remadeinportugal.pt/edicoes/index_2007.html) em 15/12/08

[Http://www.remadeinportugal.pt/edicoes/index_2008.html](http://www.remadeinportugal.pt/edicoes/index_2008.html) em 05/04/08.

[Http://www.remadeinportugal.pt/noticias_2008.html](http://www.remadeinportugal.pt/noticias_2008.html) em 05/04/08.

[Http://www.remadeinportugal.pt/imprensa_lista_2007.html](http://www.remadeinportugal.pt/imprensa_lista_2007.html) em 15/12/08

[Http://www.remadeinportugal.pt/imprensa_lista_2008.html](http://www.remadeinportugal.pt/imprensa_lista_2008.html) em 05/04/08.

Documentos Privados:

Dias, Pedro Silva, Envio de informações sobre a sua participação no Remade in Portugal em 10/04/08.

Marques, José, Envio de Informações sobre o trabalho da empresa, TratoLixo em 11/04/08.

Melo, Rita; Carrilho, Rita – Envio de currículo, fotografias e artigos de revistas em 30/07/08.

Providência, Francisco, Envio de informações sobre a sua participação no Remade in Portugal em 08/07/08.

Ralheta, Henrique, Envio de informações sobre a sua participação no Remade in Portugal em 17/07/08.

Tomás, Alda, Envio de informações sobre a sua participação no Remade in Portugal em 10/04/08.

