

UMA APROXIMAÇÃO DA PERMACULTURA AO DESIGN

O CASO DO SANITÁRIO ECOLÓGICO
EM CONTEXTO RURAL

SANDRA CLÁUDIA MADEIRA CORREIA

LICENCIADA EM ESTUDOS ARQUITECTÓNICOS

— DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE
EM DESIGN DE PRODUTO

JÚRI:

Prof. Doutor João Paulo Martins (PRESIDENTE)
Especialista José Manuel Vicente (VOGAL)
Prof. Doutora Rita Almendra (VOGAL)
Prof. José Alves Pereira (VOGAL)

LISBOA, DEZEMBRO 2011

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as pessoas que têm a coragem, a iniciativa, a vontade de mudarem os próprios hábitos em prol de um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço extensivamente à minha orientadora, Professora Doutora Rita Alameda, que demonstrou uma grande abertura perante um tema alternativo e pouco conhecido no ambiente académico. Deu-me incentivo e disponibilizou-me muito do seu tempo. Aprendi muito sobre o método científico e, não menos importante, sobre métodos de trabalho, um dos grandes desafios no desenvolvimento de uma dissertação.

Ao meu co-orientador, Prof. José Alves Pereira, pelo entusiasmo e disponibilidade com que lidou com esta dissertação. A sua visão objetiva foi crucial na definição de vários pontos.

Ao Professor Doutor Fernando Moreira da Silva, que com a sua coordenação transmitiu palavras de apoio e incentivo.

A todos os professores que orientaram a parte curricular do mestrado pois contribuíram para a minha rápida integração num contexto diferente – o Design de Produto.

À Prof. Doutora Teresa Sá que me encaminhou ao nível sociológico e antropológico.

À Faculdade de Arquitetura por ter disponibilizado todos os recursos necessários ao desenvolvimento desta dissertação.

Agradeço ao Eng.º Alfredo Cunhal Sendim, proprietário da Herdade do Freixo do Meio, que me facilitou o acesso incondicional à herdade e à sua biblioteca.

À Fabienne Thomas pelo acompanhamento do meu trabalho como voluntária na Herdade do Freixo do Meio. Ao fotógrafo Celestino Santos, que com as suas lentes, me ajudou a focar melhor o conceito de Permacultura e alguns processos de construção natural.

Ao Maurício Umann e Ana Filipa Santos, Permacultores e Designers, que contribuíram seriamente para o meu conhecimento sobre a matéria, através dos seus cursos de Permacultura. Por serem simultaneamente designers de produto e permacultores ajudaram-me a conjugar ideias e a definir o caminho que iria seguir nesta dissertação.

Ao arquiteto e permacultor João Jorge, que demonstrou total abertura na partilha de informação. Foi igualmente um excelente professor no seu Curso de Permacultura leccionado na Quinta dos Sete Nomes em Sintra.

A todos os colaboradores da Herdade do Freixo do Meio que mostraram uma grande simplicidade e vontade de ensinar.

Ao Nelson Vassalo pelo apoio no tratamento gráfico deste documento.

Ao colega e amigo Filipe Corado por ter estado sempre presente, disponibilizando constantemente a sua ajuda.

Aos amigos que, com os momentos de descontração, lazer e palavras de estímulo, me equilibraram em momentos cruciais.

A todos os Designers e Permacultores que participaram no inquérito realizado on-line.

Ao Ricardo Ribeiro dos Santos pela paciência, companheirismo, dedicação, encorajamento e equilíbrio que me proporcionou ao longo de todo o mestrado.

Por último, mas não menos importante, aos meus pais por terem acompanhado o meu percurso académico e desenvolvimento pessoal de uma forma deveras presente. O apoio tem sido constante e incondicional.

EPÍGRAFE

*“Eu não tenho filosofia: tenho sentidos...
Se falo na Natureza não é porque saiba o que ela é.
Mas porque a amo, e amo-a por isso,
Porque quem ama nunca sabe o que ama
Nem por que ama, nem o que é amar...”*

(Alberto Caeiro)

RESUMO

Esta Dissertação de Mestrado reflete o estudo do Design de Produto no âmbito da Permacultura, um conceito ainda em formação. Encaramos a Permacultura como uma filosofia de vida sustentável, que através de esforços locais tem vindo a diminuir a nossa pegada ecológica. É, portanto, pertinente uma reflexão sobre este conceito visto que atravessamos uma crise ambiental, financeira e de valores. É nosso objetivo averiguar se um objeto/sistema pode ser concebido com base no conceito da Permacultura. No fundo é tentar perceber as potencialidades do conceito e adaptá-lo à linha de pensamento de um Designer de Produto. Propõe-se também um enfoque num objecto/sistema em particular, o sanitário ecológico, um sistema utilizado em Permacultura, como exemplo perfeito de um ciclo completo que tem como objetivo combater a problemática da escassez de água e a utilização de fertilizantes químicos. Deste modo, é feita uma análise teórica cruzando vários autores e fazendo ressaltar pontos comuns entre o Design de Produto e a Permacultura. É utilizada uma metodologia mista que passa pela realização de um questionário a Designers e Permacultores, e pela análise de casos de estudo. É de ressaltar que para se realizar a análise dos casos de estudo recorreu-se ao trabalho de campo – voluntariado - num local onde é praticado este conceito - a Herdade do Freixo do Meio. Foi a partir das carências e potencialidades analisadas neste local que foi escolhido um objeto/sistema, que melhor representasse um ciclo completo – o sanitário ecológico. Posteriormente foi realizada uma análise intensiva aos sanitários ecológicos através de casos de estudo e literatura referente ao tema. Concluimos que um objeto/sistema pode ser inspirado com base no conceito de Permacultura e que o mesmo é uma mais valia para a linha de pensamento e prática de um Designer.

PALAVRAS CHAVE

PERMACULTURA; DESIGN SUSTENTÁVEL; SANITÁRIO ECOLÓGICO

ABSTRACT

This Master dissertation proposes the study of Product Design integrated in Permaculture's environment. We identify Permaculture as a philosophy based on a sustainable life, which several people until now have been following thus improving our ecological footprint. Then, it is pertinent to ponder about this concept since we are dealing with an ambiental, economic and values crises. Our main goal is to understand if a product can be developed inspired by Permaculture's principles. Basically we'll try to understand the concept's potentialities and adapt it to a Designer's thinking process. We, also, propose a study about ecological sanitation as a perfect example of a Permacultural's product/system. This system aim to supress the need of potable water and chemists fertilizers used in agriculture. To develop this study, we will analyze theoretically this concept, make a qualitative/quantitative study based on the objects used in this type of communities and make a survey. We also present an esquematic model of a ecological sanitation, as a propose to be considered in furthers investigations. We highlight the fact that, this research begun with a volunteer experience in a place where Permaculture's practices are done - Freixo do Meio's fields. In fact, our case studies depart from these fields. As a result we concluded that an object or system can be inspired in a Permaculture's point of view, elevating even more a Designer's process thinking.

KEY WORDS

PERMACULTURE; SUSTAINABLE DESIGN; ECOLOGICAL SANITATION

SUMÁRIO

Esta dissertação baseia-se numa estrutura lógica de seis capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução, seguido de três capítulos correspondentes ao desenvolvimento desta dissertação, finalizando, com o sexto capítulo, as conclusões e recomendações.

Capítulo I - Introdução geral

Neste capítulo é exposta a contextualização da investigação, os objetivos, a questão de investigação e os benefícios decorrentes deste trabalho. Também são apresentadas as motivações e as razões que levaram à escolha do tema.

Capítulo II - Enquadramento teórico

São descritos e analisados todos os elementos fulcrais à compreensão e desenvolvimento desta investigação. Neste capítulo é cruzada informação sobre Permacultura e Design de Produto de forma a percebermos as suas ligações. São apresentados autores de áreas distintas, que, ao possuírem visões diferentes perseguem o mesmo objetivo: prolongar, manter e melhorar as características que o nosso planeta tem para nos oferecer e garantir que os nossos descendentes possam ter a oportunidade de conhecer o mundo como o conhecemos hoje. Por fim, e para melhor compreensão desta visão é feita uma abordagem pormenorizada a um sistema utilizado em Permacultura – o sanitário ecológico.

Capítulo III - Metodologia e Métodos

Este capítulo apresenta a metodologia empregue no desenvolvimento de toda a investigação justificando a escolha de cada decisão. Será apresentada uma estratégia de investigação que inclui o uso de inquérito por questionários e casos de estudo.

Capítulo IV - Inquérito por Questionários

São relatadas as estratégias utilizadas na pesquisa de informação e documentação apresentadas no capítulo II, bem como as metodologias empregues no decorrer da investigação. São expostos os questionários e os resultados obtidos. O final deste capítulo apresenta conclusões parciais.

Capítulo V - Casos de estudo e Estudo de casos

É apresentado o local de intervenção, para o levantamento de casos de estudo, bem como toda a metodologia empregue no tratamento desta informação. São descritos os casos de estudo e apresentadas algumas conclusões.

Capítulo VI - Conclusões e recomendações

Este capítulo anuncia o contributo científico especificando a comprovação da hipótese. É aqui que surge, igualmente, as recomendações para futuras investigações.

ÍNDICE GERAL

Capítulo I – Introdução geral

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO	3
1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA	3
1.2 MOTIVAÇÕES	3
1.3 PERTINÊNCIA	4
1.4 TÍTULO	4
2 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	6
3 QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO	6
4 BENEFÍCIOS	6

Capítulo II – Enquadramento teórico

1 INTRODUÇÃO	9
2 A PERMACULTURA	
2.1 OS ANTECEDENTES DO CONCEITO	10
2.2 OS CRIADORES	14
2.3 A ESSÊNCIA	16
2.4 PREMISSAS E VALORES ÉTICOS	18
2.5 A EFICIÊNCIA DE UM PROJETO DE PERMACULTURA	20
2.6 O PERMACULTOR E O MOVIMENTO “DO IT YOURSELF”	22
2.7 SUMÁRIO	24
2.8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
3 DO DESIGN DE PRODUTO À PERMACULTURA	
3.1 UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA SOBRE O PAPEL DO DESIGN DE PRODUTO NA ATUALIDADE	26
3.2 ESPECIFICIDADES DO DESIGN DE PRODUTO NO CONTEXTO SUSTENTÁVEL	28
3.3 A ESCOLHA DOS MATERIAIS COMO FATOR FULCRAL DE UM OBJETO/SISTEMA	30
3.4 SUMÁRIO	32
3.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
4 O SANITÁRIO ECOLÓGICO COMO SISTEMA QUE SEGUE A LÓGICA DA PERMACULTURA	
4.1 NOÇÕES HISTÓRICAS	34
4.2 O TABU	38
4.3 O SANITÁRIO ECOLÓGICO NO CONTEXTO ATUAL	41
4.4 O FUNCIONAMENTO DE UM SANITÁRIO ECOLÓGICO	42
4.5 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS	45
4.6 A IMPORTÂNCIA DA SEPARAÇÃO DA URINA	46
4.7 A IMPORTÂNCIA DO USO DE DEJETOS HUMANOS NO SOLO	48
4.8 SUMÁRIO	50
4.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
5 HIPÓTESE DE INVESTIGAÇÃO	52

Capítulo III – Metodologias e métodos

1 ESQUEMA METODOLÓGICO	55
2 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO	56
3 BASE TEÓRICA	57
4 INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIOS	57
5 CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASOS	57
6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS	58
7 SUMÁRIO	59

Capítulo IV – Inquérito por Questionários

1 QUESTIONÁRIOS – DADOS E TRATAMENTO CRÍTICO	63
2 SUMÁRIO	87

Capítulo V – Casos de estudo e estudo de casos

1 METODOLOGIA	91
2 LOCAL DE INTERVENÇÃO	91
3 CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASOS (SANITÁRIO ECOLÓGICO)	96
4 SUMÁRIO	128
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129

Capítulo VI – Conclusões e recomendações

1 VERIFICAÇÃO DE HIPÓTESE	133
2 CONSIDERAÇÕES FINAIS	141
3 RECOMENDAÇÕES	141
3.1 ESQUEMA SANITÁRIO ECOLÓGICO	142

Referências Bibliográficas

149

Bibliografia

155

Anexos

163

ANEXO A – GLOSSÁRIO	167
ANEXO B – INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO	169
ANEXO C – FICHA TÉCNICA SANITÁRIO BIOLAN	341
ANEXO D – INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR HERDADE DO FREIXO DO MEIO	349

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema do caos ambiental	9	Figura 32 - Outros aspectos, relativos ao fim de vida dos objetos, considerados por Permacultores.	78
Figura 2 - Gráfico representativo do número de referências ao termo Permaculture.	11	Figura 33 - Outros aspectos, relativos ao fim de vida dos objetos, considerados por Designers.	79
Figura 3 - Sementes espinhosas	14	Figura 34 - Opinião sobre a inovação do ponto de vista dos objetos	80
Figura 4 - Esquema Permacultura	15	Figura 35 - Limites da inclusão de tecnologias na Permacultura	81
Figura 5 - Esquema geral dos componentes da Permacultura	17	Figura 36 - Definição relativa à sustentabilidade	82
Figura 6 - Esquema necessidades básicas da galinha	19	Figura 37 - Opinião relativa à produção de objetos inspirados na Permacultura	83
Figura 7 - Esquema de análise das zonas	21	Figura 38 - O modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers - Respostas de Permacultores	84
Figura 8 - Diferença entre herdade assente num sistema tradicional(a) e herdade assente num sistema de Permacultura(b)	21	Figura 39 - O modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers - Respostas de Designers	85
Figura 9 - Sistema de descarga de água	39	Figura 40 - Localização geográfica das herdades do grupo.	92
Figura 10 - Ilustração sobre o saneamento ecológico	41	Figura 41 - Esquema de sanitário bason	120
Figura 11 - Sanitário ecológico "Enviolet Waterless Toilet"	42	Figura 42 - Sanitário Bason - complemento	121
Figura 12 - Sanitário ecológico "EcoEthic"	42	Figura 43 - Esquema de sanitário com depósito amovível	123
Figura 13 - Ciclos sanitário ecológico (esquerda) e sanitário com descarga de água (direita)	43	Figura 44 - Funcionamento de um sanitário Biolan	124
Figura 14 - Esquema de premissas para a concepção de um sanitário ecológico.	43	Figura 45 - Esquema Biolan	125
Figura 15 - A árvore urinol	46	Figura 46 - Desenhos técnicos Biolan	125
Figura 16 - P-TREE Temporary Tree-Friendly Urinal	47		
Figura 17 - Sanitário com separação de urina	48		
Figura 18 - País de origem dos inquiridos	63		
Figura 19 - Idade dos inquiridos	64		
Figura 20 - Área de emprego dos Permacultores	65		
Figura 21 - Cargos ocupados pelos Designers	66		
Figura 22 - Conhecimento dos Permacultores relativamente ao Design de Produto	66		
Figura 23 - Razões que levaram ao interesse pela Permacultura	67		
Figura 24 - Conhecimento do conceito de Permacultura	69		
Figura 25 - Opiniões dos Designers sobre a Permacultura	69		
Figura 26 - Nível de experiência dos Permacultores	70		
Figura 27 - Prioridades no momento de adquirir um objeto de uso diário	71		
Figura 28 - Escolha de premissas aquando a concepção de um objeto	72		
Figura 29 - Outros aspectos, ao nível da concepção de objetos, considerados por Permacultores	73		
Figura 30 - Outros aspectos, ao nível da concepção de objetos, considerados por Designers	75		
Figura 31 - Prioridades relativamente ao fim de vida dos objetos	76		

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Algumas áreas que formam o conceito de Permacultura	12
Tabela 2 - Princípios de Green Design	29
Tabela 3 - A escolha do material	31
Tabela 4 - Critérios de implementação de um sanitário ecológico	44
Tabela 5 - Motivações para reciclar excrementos	49
Tabela 6 - Prioridades ao nível da concepção de objetos	76
Tabela 7 - Prioridades relativos ao fim de vida dos objetos	80
Tabela 8 - Prioridades no modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers	86
Tabela 9 - Princípios básicos de funcionamento da HFM	94
Tabela 10 - Características gerais da Herdade do Freixo do Meio	95
Tabela 11 - Comparação de objetos através dos valores da tabela de Lid's Wheel	114
Tabela 12 - Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 1	122
Tabela 13 - Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 2	124
Tabela 14 - Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 3	126
Tabela 15 - Extrapolação de uma possível solução	127
Tabela 16 - Tabela de premissas para a concepção de objetos/sistemas	136

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SIGLAS

DIY - Do it yourself

UNEP - United Nations Environment Programme

ABREVIATURAS

HFM - Herdade do Freixo do Meio

ESTRANGEIRISMOS

Woofing - Nome que se dá ao voluntariado que é desenvolvido em herdades. Mais do que voluntariado esta palavra representa um modo de estar, de aprender, de conhecer e conviver.

Gadjets - Artefatos, objetos em que muitas vezes são associados às novas tecnologias e ao lazer.



cap I

INTRODUÇÃO GERAL

- 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO
- 2 OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO
- 3 QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO
- 4 BENEFÍCIOS

1.

CONTEXTUALIZAÇÃO DA INVESTIGAÇÃO

Esta investigação, apesar de se inserir no âmbito do Design de Produto, parte de um campo disciplinar mais extenso. O Designer surge, cada vez mais, como criativo de objetos, sistemas, comunidades ou ecossistemas. A nossa investigação parte de um todo – A sociedade. Foi através da observação do contexto atual que surgiu a necessidade de abordar o tema da Permacultura.

1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA

A tomada de conhecimento sobre a Permacultura deu-se em 2009, no âmbito de um trabalho levado a cabo pelo professor José Aguiar no Mestrado Integrado em Arquitetura lecionado na FA – UTL. Desde então o interesse não cessou fazendo com que a escolha do tema para esta dissertação indicasse esta direção. O conceito possuía um elevado potencial por integrar vários sistemas de várias áreas o que fazia abrir um leque enorme de possibilidades. Percebeu-se existirem falhas de informação, sobre o conceito, em Portugal, mais especificamente, relacionadas com o Design de Produto.

Este tema surge, igualmente da tomada de consciência enquanto ser humano e responsabilidade pelo que nos rodeia.

1.2 MOTIVAÇÕES

O desafio *à priori* vislumbrava-se grande - numa mão possuíamos o Design de Produto, noutra, a Permacultura, dois conceitos cujas ligações ainda eram difusas. A grande motivação surge da vontade de gerar informação sobre o tema, pois só recentemente a Permacultura começou a ser praticada em Portugal. Embora não existam registos escritos (oficiais) em Português, muitos são os vídeos, entrevistas e reportagens realizadas sobre o assunto. Poderão existir dissertações relacionadas sobre a Permacultura mas inseridas em âmbitos como a sociologia, filosofia, biologia, etc. Das pesquisas realizadas, a Permacultura ainda não foi estudada do ponto de vista do Design de Produto.

Outra motivação emerge da Permacultura como conceito alternativo, rodeada de preconceitos, fazendo, assim, surgir o desejo de os desmistificar e facilitar a abertura de novas possibilidades de concepção.

1.3 PERTINÊNCIA

Encontramo-nos perante uma crise ambiental, financeira e valores. Na nossa opinião, a crise de valores é a mais grave e a mais difícil de contornar. Os valores conseguem controlar a crise financeira e ambiental, mas o mesmo não acontece inversamente. A Permacultura apresenta-se assim como um conceito baseado sobretudo na ética, no respeito para com os outros. É dos valores da Permacultura que surgem todas as outras áreas, como é o caso do Design de Produto ou da Arquitetura. Torna-se portanto pertinente esta abordagem, não só pelos tempos em que vivemos, mas também pelos tempos que já foram vividos.

1.4 TÍTULO

O título: “Uma aproximação do Design à Permacultura – O caso do sanitário ecológico em contexto rural” é constituído por duas partes definidas em tempos diferentes.

“Uma aproximação do Design à Permacultura” surge numa fase primordial em que apenas era sabida a intenção de articulação de informação entre os dois conceitos.

No decorrer da investigação surgiu a necessidade de acrescentar uma segunda parte – “O caso do sanitário ecológico em contexto rural”. A escolha de um caso surgiu do contato com os Permacultores e da necessidade de uma abordagem a um sistema existente na Permacultura.

2.

OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

É nosso propósito perceber como se pode inovar no âmbito da Permacultura sem que esta inovação colida com a ética e políticas que assistem a este tipo de organização. Assim, com esta dissertação intentar-se-á realizar uma síntese teórica, suficientemente coerente, com o propósito de abrir caminho a novas perspectivas sobre a forma de relação entre Design e Permacultura.

Pensa-se vir a ser possível descobrir novos conceitos e premissas de modo a criar utensílios e sistemas que se ajustem ao modo de pensar destas comunidades e agir sem contudo negligenciar possíveis benefícios oriundos da constante inovação tecnológica.

O principal objectivo desta investigação é o de, através da análise do conceito de Permacultura assim como do contacto direto com Permacultores, viabilizar uma aproximação concreta do design a este modo de vida que deverá ser traduzida na materialização de produtos, sistemas, etc. Assim, através da produção de um modelo esquemático de um produto almeja-se servir a demonstração da utilidade e pertinência do design neste contexto em particular.

Os principais resultados alcançados nesta pesquisa são então:

- A criação de um documento de base informativa e sintetizada sobre a Permacultura, que sirva de apoio e inspiração à prática do Design e investigações futuras.
- O reconhecimento da Permacultura e sua importância para as práticas projetuais e de design – pela indicação de autores e informação que possa sustentar uma teoria, capaz de dar algum reconhecimento à Permacultura.
- Um estudo quantitativo com alguns resultados qualitativos sobre os objetos/produtos utilizados na Permacultura.
- A análise de informação de um sistema utilizado em Permacultura – o sanitário ecológico, fomentando uma reflexão crítica.
- A apresentação de um modelo esquemático de um sanitário ecológico que abra portas para futuras investigações e desenvolvimento concreto do mesmo.

3.

QUESTÃO DA INVESTIGAÇÃO

Q. Pode um objeto/sistema ser concebido com base no conceito da Permacultura?

Esta questão de investigação deu origem a algumas subquestões listadas abaixo:

SQ1. É a Permacultura um conceito consistente?

SQ2. Os Permacultores, como indivíduos autossuficientes, estão aptos a construir objetos/sistemas?

SQ3. Poderão surgir novas premissas de concepção de um objeto através do cruzamento da Permacultura com o Design de Produto?

SQ4. É o sanitário ecológico uma solução de futuro?

São estas questões para as quais ainda não existiam respostas consistentes, que regularam numa primeira fase a crítica literária e que serviram para orientar no geral todo o processo de investigação.

4.

BENEFÍCIOS

Como benefícios decorrentes desta dissertação teórico/prática temos a possibilidade de se estabelecerem novas formas de pensar e inovar através do design e no contexto da Permacultura.

Será importantíssimo perceber como são idealizados os objetos e sistemas, bem como, perceber as necessidades deste tipo de comunidades.

Neste contexto, o sanitário ecológico surge como uma oportunidade que poderá interessar às autoridades municipais, organizações do ambiente, empresários privados, estudantes, engenheiros e profissionais que queiram desenvolver este tipo de equipamento.

Aparte estes benefícios particulares, a ampliação do conhecimento pessoal e da comunidade científica são, também eles, determinantes.

Com esta dissertação pretende-se igualmente possibilitar a abertura ou o desenvolvimento de novas áreas temáticas dentro das linhas de investigação na Faculdade de Arquitetura de Lisboa – UTL.

Assim, esta investigação quer-se como uma referência tanto para os praticantes de Permacultura, como para os designers.



cap **II**

ENQUADRAMENTO
TEÓRICO

- 1 INTRODUÇÃO
- 2 A PERMACULTURA
- 3 DO DESIGN DE PRODUTO À PERMACULTURA
- 4 O SANITÁRIO ECOLÓGICO COMO SISTEMA QUE SEGUE A LÓGICA DA PERMACULTURA
- 5 HIPÓTESE DE INVESTIGAÇÃO

“Design, when nourished by a deep spiritual concern for planet, environment, and people, results in a moral and ethical viewpoint. Starting from this point of departure will provide the new forms and expressions - the new aesthetic - we are all desperately trying to find”

(Papanek 1995, p.235)

1. INTRODUÇÃO

Devido à poluição e mudanças climáticas causadas pela agricultura moderna, à monocultura e à má gestão de recursos naturais, vamos assistindo ao fim das energias não renováveis e no limite desenha-se o fim da civilização. Este facto, começou a ser amplamente conhecido e percebido a partir dos anos 60. Desde então tem sido alvo de muita atenção, por parte de especialistas de todas as áreas. Al Gore (Steffen 2008, p.11) afirma:

“We find ourselves in a climate crisis of great magnitude. Mankind is literally changing the balance between ourselves and the atmosphere, leading to an unprecedented warming of the earth.”¹

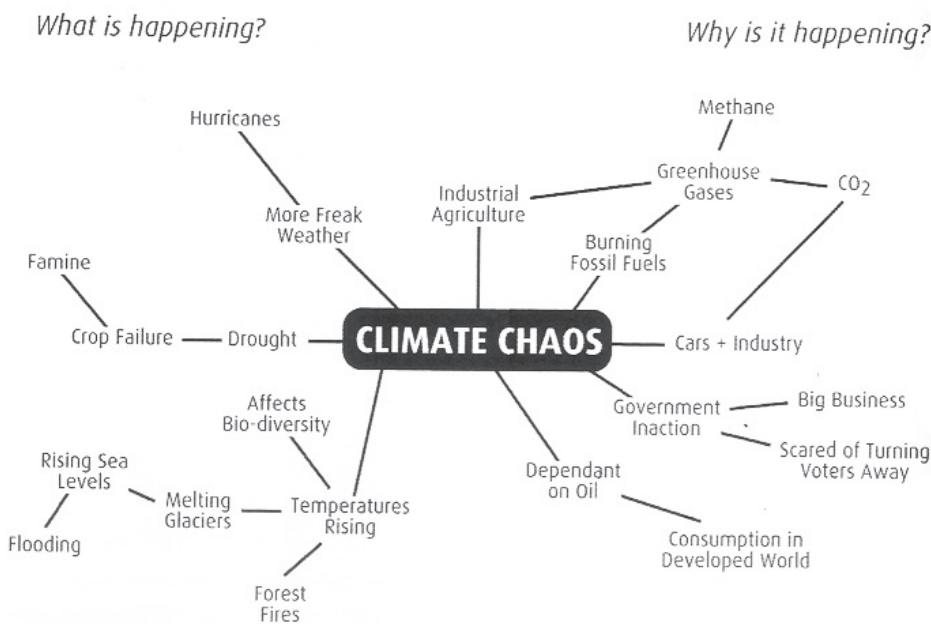


Fig. 1 — Esquema do caos ambiental
 Fonte: Bryan, K., Chatterton, P. & Cutler, A., 2007. Do It Yourself: A Handbook for Changing Our World, Pluto Press, p. 126.

¹ T.L.: Encontramo-nos no centro de uma crise ambiental de grande magnitude. A espécie humana está literalmente a quebrar o nosso equilíbrio com natureza, fazendo disparar o seu alarme. Al Gore em Steffen, A. (ed) ed., 2008. *Worldchanging: A User's Guide for the 21st Century*, Harry N Abrams.

A verdade é – tem sido cada vez mais difícil ver televisão, ler um jornal, navegar na internet, sem nos confrontarmos constantemente com a problemática ambiental e, mais ainda, com a económica. As palavras “sustentabilidade”, “verde”, “pegada ecológica”, “crise” estão saturadas no mundo da comunicação social, tornando-se cada vez mais numa oportunidade de negócio ao invés de uma preocupação real.

Contudo, o problema veio para ficar e não vai poder ser ignorado, por mais tempo, pelas empresas, pelos arquitetos e pelos designers – elementos fulcrais nesta mudança. Burall afirma haver cada vez mais leis ambientais, estando constantemente a ser atualizadas, fazendo com que nos tenhamos de ajustar às regras de forma interrupta (Burall 1991, p.1).

Assim, os designers, sendo seres atentos, informados, criadores, são fundamentais nesta conjuntura em contínua mutação. Segundo Burall, um designer é a chave da mudança. Ao criar à escala da mão, consegue introduzir consciência nos indivíduos de uma forma eficiente e rápida (Burall 1991, p.36). Assim, um designer torna-se a ponte entre necessidade humanas, cultura e ecologia (Papanek 1995a, p.27).

Ao avaliarmos as reflexões de Papanek e Burall conjuntamente com o panorama atual facilmente concluímos que são poucos os designers nos países desenvolvidos preocupados com questões humanas com as necessidades básicas.

²
T.L.: Enquanto as classes consumidoras, nos países desenvolvidos estão debruçadas sobre a última versão de mp3 ou réplicas-robot de animais domésticos, existem 1,3 biliões de seres humanos – perto de um quarto da população mundial – que não possuem eletricidade apenas para iluminação das próprias casas. Existe um vasto número de pessoas que vive em absoluta pobreza onde a luta por comida e água é constante.

“While the consuming classes in the “developed” world are entertained by the latest MP3 players and pet-replicating robots, there are 1.3 billion human beings - roughly a quarter of all humanity - who do not have access to basic electrical services for lighting in their homes. There are vast numbers of people who live in absolute poverty where food and water is a daily struggle.”² (Bryanetal.2007,p.44)

É neste panorama que surge a Permacultura como conceito pertinente. Intenta-se demonstrar outras alternativas para solucionar problemas, muitos dos quais estão acima descritos.

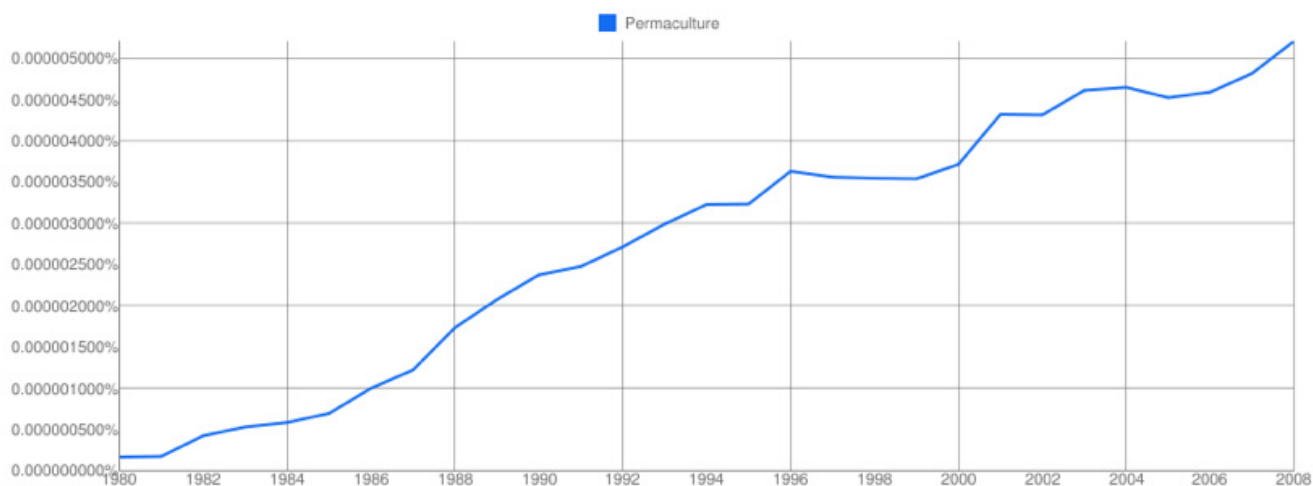
2.

A PERMACULTURA

2.1 OS ANTECEDENTES DO CONCEITO

Vivemos num mundo de especificidades, de especialistas de coisas particulares. Aqui defende-se um mundo holístico, defende-se a visão de um problema dentro de um todo. Desta forma surge a Permacultura como conceito e alternativa holística a muitos dos nossos problemas.

A Permacultura surge nesta investigação como conceito inovador e inspirador num panorama holístico e sustentável. Consideramos a Permacultura um conceito merecedor de alguma reflexão sobre questões como os objetos, sistemas e tecnologias de construção, não esquecendo a sua visão holística. É o pensamento inerente à Permacultura que faz com que existam formas alternativas de ver o mundo. Apesar de pouco conhecido em Portugal, este conceito está a difundir-se rapidamente.



Search in Google Books:

1980 - 1990	1991 - 2003	2004	2005	2006 - 2008	Permaculture (English)
-----------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------------	--

Fig. 2 – Gráfico representativo do número de referências ao termo Permaculture

Fonte: Google Ngram Viewer.

Disponível em: http://books.google.com/ngrams/graph?content=Permaculture&year_start=1975&year_end=2008&corpus=0&smoothing=8 [Acedido Outubro 9, 2011].

Este conceito surge do conjunto de várias áreas:

3
Ciência que estuda a influência dos solos nos seres vivos.

Edafologia ³	Química orgânica/ inorgânica	Arquitetura e Design Equipamento
Ecologia	Dinâmica	Biomimética
Zoologia	Física de fluxos, água	Economia ecológica
Botânica	Climatologia	Farmacologia
Gestão florestal	Meteorologia	Horticultura
Fisiologia animal	Geografia	Jardinagem
Fisiologia vegetal	Psicologia social	Agroecologia
Bioquímica	Filosofia	Medicina

Tabela 1 — Algumas áreas que formam o conceito de Permacultura

Fonte: Adaptado de um esquema (Romero 2002, p.19)

A Permacultura propõe uma reestruturação mental das ciências e sistemas existentes interligando-os de forma a cooperarem uns com os outros ao invés de competirem.

Ao longo da história existem vários registos da existência desta linha de pensamento.

Paul Burall (1991) foca a necessidade de uma visão holística para o design e para todos os problemas da nossa sociedade. É o projetar tendo em conta todos os factores externos e envolventes ao objecto, caso contrário este não será sustentável. Defende que os Designers, não podem criar novas soluções se ao criá-las estão a provocar um impacto negativo sobre outro campo distinto, desequilibrando assim o conceito de sustentabilidade (Burall 1991, p.16). Dá o exemplo de um produto bastante ecológico e sustentável em que o seu transporte ignora por completo as questões ambientais - então a abordagem não é holística e portanto deixa de ser sustentável (Burall 1991, p.17).

4
Odum, um ecologista americano e pioneiro nos estudos dos fluxos de energia nos ecossistemas. Foi um grande inspirador na formação do conceito de Permacultura. Cleveland, C., Odum, Howard T. Disponível em: http://www.eoearth.org/article/Odum,_Howard_T. [Acedido Outubro 10, 2011].

É importante percebermos de que forma se interligam as partes para formar o todo e se este todo consegue ser sustentável. No fundo é ver o mundo como um grande sistema, formado por vários subsistemas. Howard T. Odum⁴ (1924 – 2002) (Odum 2007) percebeu desde cedo a importância de uma visão macro.

“The biosphere is the largest ecosystem, but the forests, the seas, and the great cities are systems also. (...) Any phenomenon is controlled both by the working of its smaller parts and by its role in the larger system of which it is a part.” (Odum 2007, p.4)⁵

Também o geógrafo e naturalista Piotr Alekseievitx Kropotkin (1842-1921), defendia no seu livro, “Mutual aid. A factor of evolution”, que a ajuda mútua era uma lei natural bastante visível nas florestas profundas por exemplo. Esta ideia surgiu em oposição ao “Dawnwinismo social” existente na época, onde a luta pela sobrevivência imperava. (Romero 2002, p.19)

Inspirado na floresta profunda Masanobu Fukuoka (1913 – 2008), agricultor, filósofo e microbiólogo, defendia uma agricultura “do-nothing”. Para Fukuoka os ciclos naturais baseavam-se também numa “ajuda mútua” que dispensava a intervenção humana (Fukuoka 2009, p.123). Baseando-se neste princípio realizou, com sucesso, várias reflorestações em zonas desertificadas na Tailândia, Filipinas e Índia. Em 1988, recebeu o prémio Nobel da Paz no Extremo Oriente pela contribuição prestada para o bem da humanidade.⁶

Apesar do conceito de Permacultura se inspirar nas obras deste autor, (Fukoka, M., 1985. *Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy*, Other India Press e Fukuoka, M., 2009. *The One-Straw Revolution: An Introduction to Natural Farming*, NYRB Classics) Bill Mollison não levou esta filosofia ao extremo, tentando equilibrar a intervenção humana com a natural. No entanto, o objetivo da Permacultura consiste em colocar em funcionamento o máximo de sistemas naturais ou/e artificiais para que a intervenção humana seja a menor possível.

Outra referência bastante relevante nesta linha de pensamento foi Buckminster Fuller (1895 – 1983), arquiteto e investigador, que dedicou a sua vida à investigação, à criação de estruturas arquitectónicas. Fuller era um individuo com olhos postos no futuro, pelo que muitas das suas invenções inadequadas para a sua época, foram sendo aplicadas e desenvolvidas gradualmente ao longo dos anos. A sua criação mais conhecida é a cúpula geodésica, também ela inspirada nos fundamentos geométricos da natureza como é o caso da estrutura biológica dos vírus (Becher & Richey 2008, p.311).

Tudo o que vemos na natureza tem sido testado por milhões de anos e o planeta tem aparecido com soluções com as quais nunca nós sonhámos. A este tipo

5

T.L: A biosfera é o maior ecossistema que existe no planeta, mas as florestas, mares e cidades também são sistemas. Qualquer fenómeno é controlado tanto pelas partes como pelo todo.

6

Korn, L., Masanobu Fukuoka's Natural Farming and Permaculture | Permaculture & Alcohol Can Be A Gas. Disponível em: <http://acbag.net/node/140> [Acedido Outubro 14, 2011].

de soluções inspiradas em processos naturais dá-se o nome de biomimética. Podemos dar como exemplo o velcro que, criado pelo engenheiro George de Mestral, foi inspirado nas sementes espinhosas (figura 3) que se instalam nas nossas roupas e nos pelos dos animais.



Fig. 3 — Sementes espinhosas

Fonte: Anón, Papel de Parede - Espinhos das plantas.

Disponível em: <http://downloads.open4group.com/wallpapers/1024x768/espinhos-das-plantas-14787.html> [Acedido Outubro 20, 2011].

2.2 OS CRIADORES

A Permacultura é um termo que surge a partir do conceito de Permanent Culture, e deve-se a Bill Mollison e David Holmgren que há 30 anos e, como introduzido anteriormente, a definiram como assentando num modelo de desenvolvimento através da organização e criação de habitats humanos em harmonia com a Natureza. O esquema da figura 4 demonstra a base de todas as filosofias inerentes à Permacultura.



Fig. 4 — Esquema Permacultura

Fonte: Adaptado de <http://blogdoquintal.blogspot.com/2010/12/palestra-sobre-permacultura-com-peter.html> [Acedido em 8 Fevereiro, 2011].

Bill Mollison (1928-) nasceu, em Stanley (Tasmânia – ilha situada a 240km da costa sudeste australiana). Aos 15 anos saiu da escola para ajudar no pequeno negócio de família. Durante 10 anos foi pescador de tubarões, condutor de tractores e caçador, até se juntar à organização “Wild Survey section” e à “Inland Fisheries Comission”. A partir deste momento começou a desenvolver trabalho de campo como biólogo e na defesa da fauna e da flora existente nas águas da Tasmânia. Em 1966, retomou os estudos, recebendo posteriormente o diploma de bio-geógrafo. Foi destacado para dar aulas na “University of Tasmania” onde desenvolveu uma unidade denominada de “Psicologia Ambiental”. Paralelamente, investigou e publicou uma trilogia sobre a história e genealogia dos descendentes aborígenes da Tasmânia.

Em 1974, Bill Mollison juntou-se a David Holmgren com o fim de desenvolverem e redigirem um conceito – a Permacultura.

Passando da teoria à prática, Bill retirou-se do mundo académico para concentrar as suas energias num único sentido: dar corpo às ideias e às teorias desenvolvidas anteriormente. Em 1981, Bill recebeu o “The right Livelihood Award” pelo seu trabalho em prol do ambiente. Presentemente é Director Executivo do “Permaculture Institute” que foi fundado em 1979 com o fim de ensinar e propagar a prática da sustentabilidade nos solos, na água, nas plantas, nas casas e nos sistemas legais e económicos.

2.3 A ESSÊNCIA

A Permacultura traduz uma filosofia de vida assente no respeito pela natureza, sustenta-se através de uma base agrícola sustentável e uma ética de uso do solo. A Permacultura reestrutura o meio ambiente, plantas, animais, construções e infra – estruturas (água, energia e comunicações). Todos estes elementos são tratados como um todo para que os sistemas sejam capazes de colmatar as próprias necessidades. É inspirado na observação das florestas profundas, na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural, no conhecimento científico moderno e na tecnologia. É trabalhar com a natureza e não contra ela.

Na agricultura moderna a terra é utilizada de forma constante e excessiva, sem que exista tempo para repouso e reposicionamento de matéria no solo. Assim, sendo a agricultura moderna sustentada por adubos, fertilizantes e químicos, acaba por ficar contaminada e por consequência contaminar também a água.

Quando as necessidades de um sistema não são alimentadas pelo mesmo, pagamos com a energia, a poluição e o consumo. Estes sistemas sustentáveis surgem como resposta às agressões do Homem ao meio ambiente e conseqüentemente a si próprio. Não se trata de métodos novos mas sim de um retorno a técnicas ancestrais articuladas com o conhecimento de descobertas científicas modernas:

7
T.L.: Existem muitas oportunidades para criar sistemas que trabalhem com elementos e tecnologias existentes. Talvez devêssemos parar no próximo século e aplicar os conhecimentos que possuímos. Já sabemos construir, manter e usar sistemas sustentáveis.

*“There are many opportunities to create systems that work from the elements and technologies that exist. Perhaps we should do nothing else for the next century but apply our knowledge. We already know how to build, maintain, and inhabit sustainable systems.”*⁷ (Mollison & Slay 1997, p.2)

8
Este modo sustentável apresenta-se materializado nos recursos renováveis. Os recursos renováveis são aqueles que são renovados e repostos por processos naturais ao longo de períodos de tempo razoáveis, sem a necessidade de matérias não renováveis. O objectivo do planeamento da permacultura deveria ser como usar da melhor forma os recursos naturais renováveis para administrar e manter os rendimentos, mesmo que seja necessário algum uso de recursos não renováveis para estabelecer o sistema.

Este conceito envolve o planeamento, a implantação e a manutenção conscientes de ecossistemas produtivos que contenham em si a diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais. Este *modus vivendi* surge da integração harmoniosa entre as pessoas e a paisagem fornecendo, de forma sustentável⁸, alimentação, energia e habitação, entre outras necessidades materiais e não materiais. A Permacultura não é um sistema especializado e único focado numa determinada atividade, como podemos visualizar na figura 5, mas sim um método de integração global de vários componentes, tais como: agricultura, piscicultura, silvicultura, arquitetura, engenharia, paisagismo, ambiente, economia, sociologia, cultura, etc.

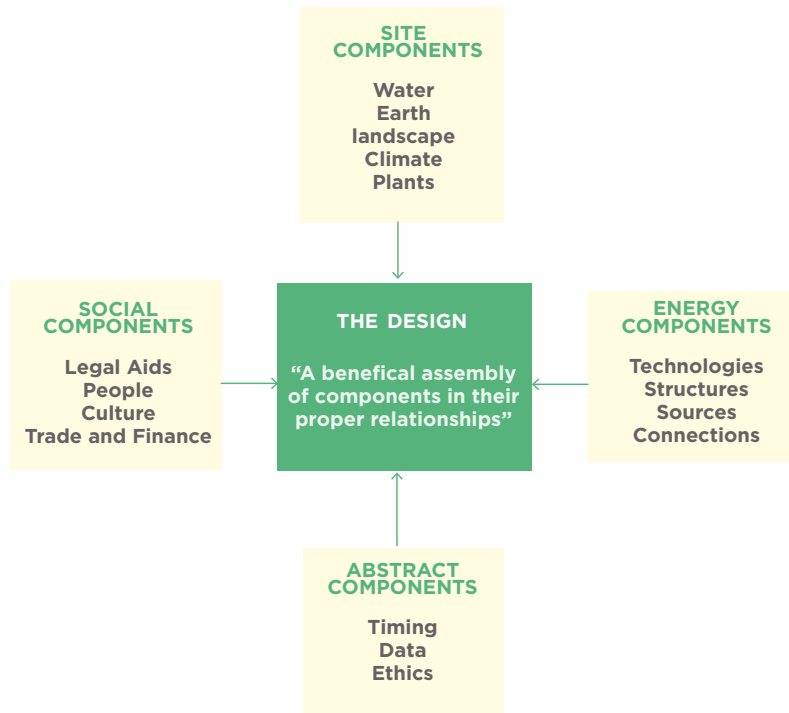


Fig. 5 — Esquema geral dos componentes da Permacultura.

Note-se que a palavra “Design” define planeamento.

Fonte: Adaptado de Mollison, B. & Slay, R.M., 1997. PERMACULTURE: A Designers’ Manual, Tagari Publications, p.37.

A Permacultura é também uma rede de pessoas e grupos que propagam as ideias desta cultura. Embora não seja amplamente reconhecida pelo meio académico e/ou apoiada pelo estado ou pelo sector empresarial, os Permacultores têm contribuído para um futuro mais sustentável, através da reorganização das suas próprias vidas e conseqüentemente do seu trabalho. Desta forma, vão criando pequenas mudanças locais que influenciam direta e indiretamente os campos de desenvolvimento sustentável, a agricultura orgânica que usa as tecnologias mais apropriadas. A cooperação entre as pessoas é sem dúvida uma das bases principais para manter a existência de qualquer sistema (Mollison & Slay 1997, p.2).

“The only ethical decision is to take responsibility for our own existence and that of our children”⁹ (Mollison & Slay 1997, p.1)

9

T.L: A principal diretriz da Permacultura é assumir a responsabilidade pela nossa própria existência e pela dos nossos filhos.

2.4 PREMISSAS E VALORES ÉTICOS

Bill Mollison resumiu três valores éticos básicos que estão intrinsecamente ligados entre si, sendo que os dois primeiros não sobrevivem um sem o outro:

- Cuidar da Terra – fazer com que os ecossistemas se mantenham vivos, respeitando cada elemento que dele faz parte indo de um grão de areia ao homem.
- Cuidar das pessoas - este valor ético está interligado com o anterior pois não é possível cuidar bem das pessoas (começando por nós próprios) sem cuidarmos da terra e vice-versa. Assim, todos os seres humanos têm o dever de procurar e o direito de receber alimentação, abrigo, cuidados de saúde, amor, educação, trabalho, entre outras necessidades para que assim se possam manifestar como seres participativos no longo processo da Vida.
- Limites ao consumo - Isso requer repensar os valores, um replaneamento dos nossos hábitos e uma redefinição dos conceitos de qualidade de vida (Mollison & Slay 1997, pp.2,3).

Para elaborar um bom sistema de Permacultura existem algumas premissas: a primeira, exige que as leis e os princípios sejam adaptados a qualquer condição climática e cultural. A segunda tem a ver com as técnicas aplicadas, que podem mudar de clima e de cultura. Estes são os sistemas adaptáveis a qualquer sistema de Permacultura, em qualquer clima e qualquer escala:

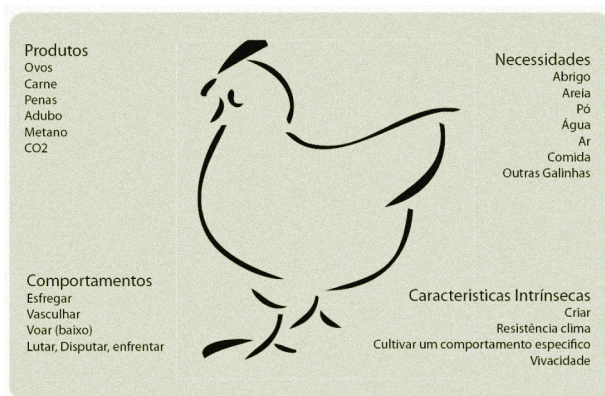
- cada elemento construído tem de estar posicionado de modo a apoiar um segundo ou terceiro elemento: é o caso de uma casa que está interligada com armazém, estufa, lago para peixes e aves, etc. Desta forma a energia é facilmente encaminhada tornando o sistema mais eficiente.
- cada elemento cumpre muitas funções.
Por exemplo: Uma sebe de frutos silvestres providencia abrigo para pequenos animais, corta-vento, dá sombra e frutos, produz matéria orgânica, beleza paisagística, biomassa, etc.
- cada função importante é suportada por muitos elementos. A energia eléctrica pode provir da rede normal, mas deverá também provir, por exemplo, de painéis solares, turbinas eólicas, geradas por moinho de água, entre outros.
- aproveitamento eficiente de energia e nutrientes para casas e comunidades bem como a sua reciclagem.

É neste ponto que podemos assistir aos diversos processos sustentáveis que reciclam e renovam energia e nutrientes. Exemplo disso são:

- Fogões solares
- Duches solares
- Sanitários ecológicos
- Sistemas de filtração de água biológicos
- Telhados verdes
- Reutilização de materiais na construção como é o caso de garrafas de vidro, entulho, tecido
- Utilização de técnicas naturais de construção como pedra, adobe, cob, palha, taipa, esterco, madeira, serraduras, etc.
- A Permacultura aposta na distribuição dos seus produtos localmente de forma a reduzir ao máximo a utilização de combustíveis fósseis e gastos desnecessários de energia.
- Etc.

— preferir o recurso a produtos biológicos (Mollison & Slay 1997, pp.2,3).

Aquando a concepção de um novo sistema/objeto, os fatores enunciados acima são seguidos à risca. Se adicionarmos a estas premissas, as necessidades de cada animal ou pessoa, conseguimos obter com certeza um produto holístico¹⁰. Observe-se a figura 6. Nesta imagem estão registadas todas as necessidades, produtos, comportamentos e características intrínsecas de uma galinha. É com base em esquemas deste género que os Permacultores desenvolvem os seus objetos, neste caso, os galinheiros.¹¹



¹⁰ Ver glossário

¹¹ A galinha é um dos animais mais importantes no sistema de Permacultura. É um animal que se alimenta dos desperdícios alimentares dos humanos, oxigena o solo pelo seu constante vasculhar ao mesmo tempo que o fertiliza com o seu próprio excremento.

Fig. 6 — Esquema necessidades básicas da galinha - adaptado de : Mollison, B. et al. 1997. PERMACULTURE: A Designers' Manual. Tagari Publications.

Estes princípios aplicam-se a qualquer espaço independentemente da localização, tamanho ou aplicação e são linhas de bom senso que nos guiam na elaboração da nossa intervenção.

2.5 A EFICIÊNCIA DE UM PROJETO DE PERMACULTURA

As energias que chegam ao nosso sistema são naturais e renováveis como a energia do sol, do vento, da chuva, água do mar e das duas uma: ou fica ou escapa. O trabalho dos Permacultores é prevenir a saída da energia do sistema antes que as necessidades do sistema sejam satisfeitas. Os sistemas estão constantemente a organizar-se e a criar depósitos complexos.

A planificação de um habitat, uma casa, prédio, bairro, cidade, uma horta, jardim, floresta, ou qualquer outra intervenção deverão ter em conta alguns princípios que regem a estabilidade e sustentabilidade do projeto. A observação da envolvente, fluxos de energia, iluminação/sol, vento, pluviosidade, vistas, som e outros fatores de carácter social, cultural e económico são aplicados aquando a elaboração de um projeto de Permacultura.

O planeamento e estratificação de um sistema/projeto de Permacultura obedece a regras de prioridade e necessidade de proximidade que culminam num processo de zonamento.

Zona 0 – Casa, o centro da atividade. Está planeada para conservar toda a energia que a natureza nos oferece de modo a suportar as necessidades de todos os ocupantes.

Zona 1 — Esta zona está adjacente à casa, por necessitar de uma vigilância mais próxima e constante. Nela se situam as plantas, os hortícolas, a zona de compostagem. Tudo o que fizer um suporte direto à casa diminuindo o tempo gasto em deslocações e portanto – energia.

Zona 2 — Esta zona é composta por plantações mais densas e robustas, árvores de fruto e animais de pequeno porte como as galinhas ou coelhos.

Zona 3 — Nesta zona podemos enquadrar animais de grande porte, que através dos pastos e lagos com água, necessitam de menor atenção.

Zona 4 — Nesta zona estão os arbustos e árvores que não necessitam de poda nem qualquer tipo de tratamento.

Zona 5 — Esta zona está completamente intacta. Não existe intervenção do homem. É a zona da observação e aprendizagem dos sistemas naturais e o modo como se interligam. Num contexto rural, esta zona seria completamente selvagem repleta de silvas e zonas impenetráveis.¹²

12
Ver Figura 7

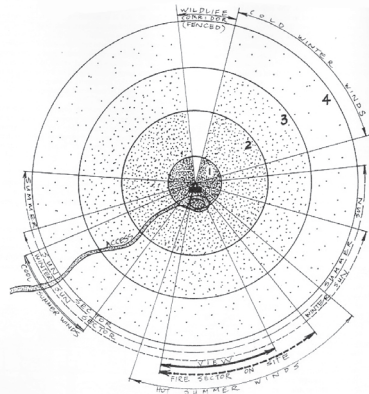


Fig. 7 — Esquema de análise das zonas.

Esquema cruza a análise de zonas com fatores como a exposição solar, os ventos, a zona de incêndios, acessibilidades, etc.

Fonte: Mollison, B. & Slay, R.M., 1997. PERMACULTURE: A Designers' Manual, Tagari Publications, p. 54.

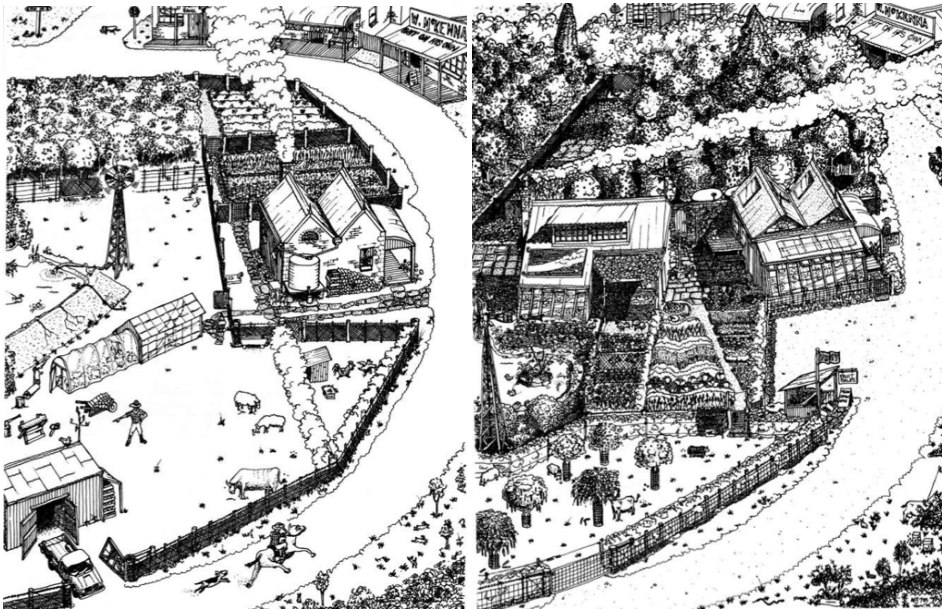


Fig. 8 — Diferença entre herdade assente num sistema tradicional(esq.) e herdade assente num sistema de Permacultura(dir.).

Podemos observar que apesar da imagem da esquerda possuir todos os elementos necessários ao seu bom funcionamento, não existe uma ligação eficiente entre todos os elementos. Não existe o aproveitamento máximo do espaço e do solo como acontece na imagem da direita, onde são seguidos os princípios de zoneamento e éticas da Permacultura.

Fonte: Mollison, B. & Slay, R.M., 1997. PERMACULTURE: A Designers' Manual, Tagari Publications, p.40,41.

2.6 O PERMACULTOR E O MOVIMENTO “DO IT YOURSELF”

*“Designing is something that all people do; something that distinguishes us from other animals, and (so far) from machines. The ability to design is a part of human intelligence, and that ability is natural and widespread amongst the human population. We human beings have a long history of design ability, as evidenced in the artefacts of previous civilisations and in the continuing traditions of vernacular design and traditional craftwork. The evidence from different cultures around the World, and from designs created by children as well as by adults, suggests that everyone is capable of designing. But we also know that some people are better designers than others.”*¹³ (Cross 2010, p.29)

13

T.L.: Conceber é uma coisa que todos os indivíduos fazem; é a coisa que nos distingue dos outros animais e (até agora) das máquinas. A habilidade de pensar e conceber faz parte da inteligência humana e está distribuída por toda a população do mundo. Nós, seres humanos, temos uma longa história no que diz respeito à capacidade de conceber, como podemos observar nos artefatos desenvolvidos por várias civilizações e a constante evolução no que diz respeito à construção vernacular e ao artesanato. Das várias culturas, artefactos e até mesmo objetos criados por crianças podemos constatar que todos os indivíduos são capazes de criar. Mas também sabemos que existem indivíduos que sabem criar melhor que outros.

A Permacultura potencia a possibilidade de um novo olhar sobre o que nos rodeia. Contem uma linguagem de observação e ação imediata. Uma vez que as práticas são acessíveis e fáceis de perceber, os indivíduos envolvem-se rapidamente no processo. Ganham a percepção de que são capazes de fazer a própria casa com as próprias mãos e isso mobiliza-os a quererem saber e desenvolver mais. A Permacultura dá o poder de ação para desenhar casas ecológicas, comunidades, comida abundante, energia, água, criar o próprio negócio (pois as trocas não podem deixar de existir) e excedentes suficientes para partilha. É um conceito de riqueza, mas uma riqueza não associada ao dinheiro, mas sim às pessoas, à comida (que existe em abundância), à felicidade de cada um por ter controlo sobre a própria vida.

Segundo Sarah Rich (Steffen 2008, p.90) existe um movimento intitulado de DIY (Do it yourself) assente na construção de objetos, casas, etc. sem recorrer a profissionais. Estes indivíduos acham-se capazes e procuram soluções sem se prenderem às condicionantes existentes, acabando por tornar qualquer coisa acessível às próprias mãos e carteiras.

Como podemos imaginar nem tudo pode ser feito pelo homem, como é o exemplo de uma peça específica para um automóvel que só pode ser feita por molde em fábrica. Fala-se, portanto, de tudo o que é acessível à nossa capacidade. Para Sarah Rich, desta forma, conseguimos uma maior participação nos nossos bens, obtendo peças adaptadas e exclusivas, fazendo-nos sentir realizados. Na generalidade, este perfil de indivíduo não vê impossibilidades nem limites (Steffen 2008, p.91).

Da mesma opinião é Papanek afirmando que o fazer com as próprias mãos conduz a um maior conhecimento de como tudo funciona, a uma maior auto estima e auto subsistência. Assim o indivíduo fica mais atento a tudo o que o rodeia, aos objetos e conseqüentemente é mais crítico conseguindo ter uma maior percepção daquilo que é realmente necessário. Papanek também garante que a maior parte dos indivíduos não está disposto a construir coisas. Evidentemente criaram a ideia de que as fábricas de produção em série faziam esse trabalho muito melhor que os homens. Na verdade a qualidade pela linha de montagem sempre esteve assegurada, o que faz com que os indivíduos prefiram pagar uma qualidade garantida a terem de empregar várias horas ou dias a desempenhar um trabalho que no final terá uma qualidade incerta (Papanek 1995, p.201).

Marcel Duchamp (o criador do conceito “Readymade”) foi o primeiro a iniciar esta corrente de pensamento para fazer arte. Criou uma corrente artística ao transformar rodas de bicicleta e urinóis em obras de arte. Mas o que os “do it yourself” pretendem não é criar uma corrente artística. Pretendem apenas transformar e aproveitar peças obsoletas em objetos funcionais (Shoshana Berger em Steffen 2008, p.91)¹⁴.

“Global consumer culture produces enough cast-off stuff every year to build a ladder to the moon, but DIY reusers aim to save the world from drowning in its own junk.”¹⁵ (Steffen 2008, p.91)

Os DIY aproveitam peças de objetos obsoletos integrando-as em novos objetos, ou simplesmente transformando o objecto velho por completo, fazendo com que o mesmo adquira uma nova função.¹⁶

Na nossa opinião um Permacultor apresenta o perfil de um DIY. As características apresentadas pela Permacultura em tudo indicam o caminho do Permacultor - a produção dos próprios objetos e sistemas. No entanto, como vimos anteriormente, nem tudo pode ser executado pelo homem e por isso tentamos aqui demonstrar a necessidade de um equilíbrio entre o que é produzido por especialistas e o que cada um pode construir. Assim, na secção seguinte são apresentados pontos fulcrais associados à concepção de objetos que em certa medida auxiliam no equilíbrio entre o movimento DIY e os Designers.

¹⁴ Shoshana Berger é autora de um livro que dá pelo nome de “Readymade: How to Make (almost) everything”

¹⁵ T.L.: A cultura global de consumo produz, a cada ano, lixo suficiente para construir uma escada até à Lua, enquanto os indivíduos “DIY” ambicionam salvar o mundo, reutilizando o seu próprio lixo.

¹⁶ Ver vídeo em <http://www.stumbleupon.com/su/4A3nv8/inhabitat.com/nyc/gowanus-canal-houseboat-floating-brooklyn-home-generates-its-own-energy-and-water/>. Este vídeo constitui o exemplo de uma casa sustentável totalmente construída pelas próprias mãos. No entanto, não se considera ser um bom exemplo esteticamente. Acreditamos ser possível a articulação de peças reaproveitadas, com processos sustentáveis não descurando a estética e a envolvente. Nesta casa flutuante os últimos dois factores são completamente descurados.

2.7 SUMÁRIO

Nesta secção, são abordados os temas mais pertinentes para o entendimento da Permacultura e a sua consequente ligação ao Design.

Primeiramente apresentamos a Permacultura como um conceito holístico e a importância do mesmo para a sociedade atual. Fomentamos uma reflexão sobre a Permacultura através da introdução de autores das mais diversas áreas.

É realizada uma breve descrição aos autores do conceito, através de uma análise de percurso dos mesmos, conseguindo perceber como chegaram a tal objetivo.

Posteriormente descrevemos a Permacultura de uma forma sucinta, retirando o que de mais fulcral ela representa. São apresentadas, portanto, premissas, valores e a sua essência. Também conseguimos perceber alguns objetos/sistemas utilizados em Permacultura e o modo como é feito o estudo de um problema antes de passar à prática. Percebemos que a concepção em Permacultura passa um pouco pelo movimento DIY (Do it yourself) pelo que fazemos uma abordagem ao mesmo.

Esta secção foi fundamental para a compreensão do nosso percurso. Percebemos a importância da escolha de um objeto/sistema para melhor entendimento do conceito - sanitário ecológico - secção 4. Percebemos, igualmente, que sendo um tema com um cariz também social, teríamos de intervir juntos dos indivíduos, através de inquéritos por questionário e estadia (voluntariado) num local onde o conceito fosse praticado (HFM). Constatámos a existência de premissas capazes de guiar um projeto de Design de produto.

2.8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANÓN, *Google Ngram Viewer*. Disponível em:

http://books.google.com/ngrams/graph?content=Permaculture&year_start=1975&year_end=2008&corpus=o&smoothing=8 [Acedido Outubro 9, 2011].

BECHER, A. & RICHEY, J., 2008. *American Environmental Leaders 2 Vol Set Second Edition.*, Grey House Pub.

BRYAN, K., CHATTERTON, P. & CUTLER, A., 2007. *Do It Yourself: A Handbook for Changing Our World*, Pluto Press.

BURALL, P., 1991. *Green Design*, Design Council.

CROSS, N., 2010. *Designerly Ways of Knowing 1st ed.*, Springer.

FUKOKA, M., 1985. *Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy*, Other India Press.

FUKUOKA, M., 2009. *The One-Straw Revolution: An Introduction to Natural Farming*, NYRB Classics.

KORN, L., *Masanobu Fukuoka's Natural Farming and Permaculture | Permaculture & Alcohol Can Be A Gas*. Available at: <http://acbag.net/node/140> [Acedido Outubro 14, 2011].

MOLLISON, B. & Slay, R.M., 1997. *PERMACULTURE: A Designers' Manual*, Tagari Publications.

ODUM, H., 2007. *Environment, Power and Society for the Twenty-First Century: The Hierarchy of Energy*, Columbia University Press.

PAPANEK, V., 1995. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Thames & Hudson.

ROMERO, J., 2002. *El Rebot de la ciutat, manual de Permacultura urbana*, Barcelona: Fundació terra.

STEFFEN, A. (ed) ed., 2008. *Worldchanging: A User's Guide for the 21st Century*, Harry N Abrams.

3.

DO DESIGN DE PRODUTO À PERMACULTURA

Apesar do conceito de Permacultura ser abrangente e holístico, não deixa de ser constituído por partes. Estas partes, na nossa opinião, são merecedoras de uma investigação mais profunda ressaltando a constante necessidade de ter sempre presente as suas ligações e implicações. É o caso do Design de Produto.

Na nossa opinião o design de produto é um fio condutor entre o conceito de Permacultura e os indivíduos. Os objetos e sistemas tornam o conceito mais perceptível, talvez pela sua pequena escala. Acreditamos ser uma via eficaz na consciencialização dos indivíduos. Ao entendermos o conceito de Permacultura e as suas premissas base, conseguimos transpô-las para objeto/sistema conseguindo, deste modo, uma maior sustentabilidade e eficiência.

3.1 UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA SOBRE PAPEL DO DESIGN DE PRODUTO NA ATUALIDADE

O aparecimento da televisão, do telégrafo, da máquina de escrever, entre outros, causaram um impacto tal que hoje em dia a tecnologia é uma comodidade. Esta comodidade tem levado à criação constante de novas tecnologias. A inovação em todos os níveis é evidente, mas poderíamos pensar um pouco quais os níveis realmente necessários de serem intervencionados.

Mollison (1997) defende que a primeira coisa a ser feita neste século será parar. Quer dizer com isto que se for aplicado o conhecimento e as tecnologias obtidas até agora, será o suficiente e o necessário para criar os sistemas necessários e evitar um desastre maior.

John Thackara (2006) apresenta uma postura menos radical. Insinua possuir algumas reservas quanto às novas tecnologias mas afirma que as tecnologias vieram para ficar. É o caso dos objetos inteligentes, da internet, das tecnologias 3D, etc. Estes, segundo Thackara, não vão parar de evoluir, antes pelo contrário. A evolução e a inovação serão, neste caso, quase que ‘dados adquiridos’. Thackara alega não podermos parar a tecnologia pois esta é muito útil. Admite estarmos a precisar de uma mudança na maneira como inovamos e pensamos as nossas prioridades. Colocar as pessoas em primeiro plano seria uma delas. Assim, cada ser humano passaria a ser menos materialista, tendo como prioridade os valores em detrimento das coisas (Thackara 2006a, p.4).

17

T.L: Influx - Como pode o design ajudar a tecnologia e vice-versa? Thackara - O Design pode começar por responder à questão - para que serve isto? A tecnologia pode responder à pergunta: como distribuímos este fantástico novo material?

Influx: “How can design help technology and vice-versa?”

Thackara: “Design can begin to answer the question- what is this stuff for? Technology can answer the question: how do we deliver this amazing new service?”¹⁷

Nesta entrevista realizada pelo site Influx, Thakara fornece as principais questões com que o design e a tecnologia se devem deparar. Se a cada decisão fosse colocada a respectiva pergunta, não estaríamos tão rodeados de objetos e sistemas supérfluos.

Thackara afirma estarmos a “gastar” o nosso mundo rapidamente, o que irá causar uma crise ambiental no próximo século. Assegura igualmente que 80% do impacto ambiental dos produtos, serviços e infra-estruturas à nossa volta são decididos à partida no ato do design. Pequenas ações de design podem ter grandes efeitos/consequências. Os designers são elementos essenciais no design de objetos e na sua reciclagem e reutilização. Um designer deve estudar se as energias e os recursos consumidos são provenientes de recursos renováveis e como os recursos não renováveis podem ser melhor conservados para gerar mais energia em sistemas humanos sustentáveis (Thackara 2006, p.19).

Também Papanek assegura termos o poder de alterar a ordem natural da terra. Afirma estarmos a manufacturar gadgets, material electrónico ou enormes pistolas de água para crianças sem percebermos que desperdiçamos recursos irre recuperáveis, envenenando a atmosfera durante a sua manufactura. As florestas são cortadas e são criados desertos, poluímos lagos e rios com químicos industriais e farmacêuticos, matamos os peixes e no final ainda bebemos essa água. O lixo e toxinas são despejados no mar para depois nos alimentarmos do peixe que lá habita. Não fazemos mal apenas às outras espécies, fazemos mal também a nós próprios (Papanek 1995, p.10).

“Thinking about sustainability should be like planning for retirement”¹⁸
(Steffen 2008, p.15)

Para Alex Steffen deveríamos poupar o capital natural como poupamos o capital financeiro para a nossa reforma, afirmando que o capital natural é-nos dado à partida, fazendo com que o tomemos como garantido. Assim sendo, fica nas nossas mãos o desejo de o querermos preservar de forma a não prejudicar as gerações vindouras. Como designers precisamos fomentar este tipo de pensamento, bem como implementá-lo na nossa atividade pessoal e profissional.

Países como a Dinamarca, Alemanha, Holanda, Áustria e Suíça são neste momento os principais países europeus a combater este problema ao nível do processo de design. Os seus esforços contribuíram para uma redução de dióxido de carbono emitido na U.E. de 11% entre 1985 e 2000 (Thackara 2006a, p.5). É certo e sabido que mais tarde ou mais cedo as leis criadas por estes países chegarão aos restantes

18

T.L.: Pensar na sustentabilidade deveria ser como pensar na reforma.

por imposição do agravamento ambiental. Neste seguimento, Burall defende uma perspectiva constante de avanço. Se no país em que estamos ainda não existirem as regras vigentes, o mais apropriado seria apresentar um novo produto já com as leis que, provavelmente, serão introduzidas mais tarde. Se optarmos por esta opção existem três vantagens:

- Simplifica-se a produção e abrem-se as portas a novos mercados
- Vende-se um produto que oferece mais regras ambientais do que as que o país obriga o que é uma mais valia - um passo à frente e mais responsável
- Previne-se qualquer tipo de emprego de produto ou sistema fora dos padrões nacionais e ainda mais - internacionaliza-se o produto tornando-o mais universal (Burall 1991, p.25).

3.2 ESPECIFICIDADES DO DESIGN DE PRODUTO E SISTEMAS NO CONTEXTO SUSTENTÁVEL

Todos os designers deveriam olhar para as próprias vidas e estabelecer até que ponto conseguem limitar o seu impacte ambiental de dia para dia (Burall 1991, p.70). Posteriormente, deveriam ter como base algumas premissas para o desenvolvimento do design sustentável como as referidas na tabela 2.

19 Dawn Danby alega não precisarmos de parar de construir em plástico¹⁹ ou metal mas, sim, pensarmos os objetos de forma inteligente e sustentável, contando sempre com a enorme responsabilidade que nos é depositada. Relembra o autor: “nem tudo o que parece sustentável o é” (Dawn Danby em Steffen 2008, p.87).

Dawn Danby relembra que se não existissem plásticos, não existiriam pacemakers nem sistemas de irrigação.

20 Um dos melhores exemplos acontece com os sacos de plástico. Muito recentemente, na cidade de S.Paulo, foi aprovada uma lei²⁰ que proíbe os sacos de plástico no comércio. Esta lei incentiva o uso de sacos de papel ou “congêneres biodegradáveis”²¹. Surge com o objetivo de prevenir e controlar a poluição ambiental. As lojas serão obrigadas a colocar cartazes com a mensagem: “Poupe recursos naturais! Use sacolas reutilizáveis”. Na nossa opinião “Sacolas reutilizáveis” não representam um material específico. Representam a quantidade de vezes que um indivíduo utiliza o mesmo saco. Se colocarmos um letreiro idêntico em sacos de plástico comuns, os mesmos acabarão por surtir o efeito da reutilização. Apesar de ser necessário petróleo para o fabrico dos sacos de plásticos, este acaba por ser um mal menor.

Projeto de Lei 496/2007 aprovado dia 17 de Maio de 2011

21 Souza, C., 2011. Projeto de Lei 01-0496/2007, Disponível em: <http://camaramunicipalsp.qaplaweb.com.br/jah/fulltext/projeto/PL0496-2007.pdf>.

A West German Environmental Protection Agency investigou dois processos de manufactura de sacos distintos: plástico e papel. Concluíram que os sacos de plástico necessitam de um terço de energia dos sacos de papel para serem produzidos. Cinquenta mil sacos de papel produzem entre oitenta quilogramas a duzentos e trinta quilogramas de emissões de dióxido de enxofre comparando com os dezassete quilogramas dos sacos de plástico, que por sua vez são mais resistentes para poderem ser reutilizados (Burall 1991, p.19).

A opção tomada pela Câmara Municipal de São Paulo não representa um caso pensado de forma holística. O problema foi centrado apenas na quantidade de sacos, de difícil degradação, amontoados em aterros e na necessidade de petróleo para a sua concepção.

Repensar a natureza básica, os métodos e os objetivos do processo de design em si, melhorando a eficiência quanto ao uso dos materiais, energia e outros recursos. (Birkeland 2002, p.6) (Burall 1991, p.16)

Garantir que o ciclo de vida do objecto é o adequado em termos ambientais, sustentáveis e sociais e que as funcionalidades sejam eficientes durante o tempo de vida (Burall 1991, p.16). (Birkeland 2002, p.6)

Saber exatamente os efeitos dos objetos no seu fim de vida (Burall 1991, p.16)

Garantir que a embalagem e instruções do produto garantem e sugerem um uso eficiente e ambientalmente consciente (Burall 1991, p.16).

Promover novas tecnologias, sistemas de produção e métodos de construção que não usem abusivamente o capital natural, os combustíveis fósseis e químicos nocivos. (Birkeland 2002, p.6) (Burall 1991, p.16)

Integrar conhecimento de outras áreas tendo sempre em consideração o individuo e o equilíbrio do ecossistema. (Birkeland 2002, p.6)

Tabela 2 — Princípios de Green Design

3.3 A ESCOLHA DOS MATERIAIS COMO FATOR FULCRAL NA CONCEPÇÃO DE UM OBJECTO/SISTEMA

..... 22
 T.L.: No contexto ecológico, a escolha dos materiais representa um dos principais problemas para um designer. As nações unidas para o programa ambiental calculou que existem, em uso, cerca de 80.000 químicos diferentes acrescentando mais 1000 a cada ano que passa.

*“In the green context, materials present the designer with some of the most difficult problems. The United Nations Environment Programme (UNEP) calculates that there are some 80.000 different chemicals in use in industry, with another thousand or so being added each year”*²² (Jacqueline Aloisi de Larderel em Burall 1991, p.39)

Realmente, escolher materiais pode tornar-se num quebra cabeças para os designers, mas existem cada vez mais ferramentas que facilitam este processo (Steffen 2008, p.87). Um designer já não pode desenvolver um produto isoladamente sem pensar nos efeitos dos materiais e os seus processos de construção/produção no ambiente ou nas implicações de um eventual descarte (Burall 1991, p.17). Os materiais escolhidos pelo designer e manufator são cruciais, por exemplo, o metal para os carros cria poluição atmosférica, e o uso de óleo e petróleo são recursos naturais que não podem ser repostos (Papanek 1995a, p.27). A escolha do material e da energia é geralmente tão importante como a origem do mesmo. A minimização de um material empregue num objeto ou na sua construção, se acontecer ao nível máximo, consegue reduzir os gastos energéticos bem como o impacte ambiental (Burall 1991, p.39).

..... 23
 T.L.: Isto não é um atestado para não se fazer nada, é um alerta para os designers, pois precisam saber que cada escolha e dilema no trabalho que desenvolvem pode trazer consequências ambientais de longa duração.

*“This is not a prescription for doing nothing at all, but an attempt to make designers aware that every choice and dilemma in their work can have far-reaching and long-term ecological consequences.”*²³ (Papanek 1995, p.27)

A utilização de materiais biodegradáveis e materiais reciclados representa uma excelente alternativa, mas mais uma vez é necessária uma visão holística de cada material e respectivo processo. Por exemplo, os materiais biodegradáveis podem ser muito úteis nestes dias, mas isto favorecerá a constante ação de deposição no solo, para além de que os objetos não duram tanto tempo (Burall 1991, p.47). O mesmo acontece com o uso de materiais reciclados. Existem alguns materiais que dependendo do processo e métodos utilizados podem ser por vezes menos amigos do ambiente se comparados aos materiais na forma pura. É o caso do papel reciclado – faz com que a dose de cloro utilizada no branqueamento do papel seja duplicada o que se traduz em maiores emissões de carbono.

Mas, geralmente, os materiais que provêm de fontes recicladas são mais amigos do ambiente do que daqueles que vêm de fontes virgens. Não só reduz a deposição em aterro ou incineração, como é muito mais eficiente energeticamente. Por exemplo, a reciclagem do papel corta em metade a energia empregue na concepção de papel de raiz. O vidro reciclado usa um quarto da energia do vidro fabricado pela primeira vez e o alumínio reciclado reduz os custos da energia a 95% (Burall 1991, p.44).

Tem de haver um equilíbrio entre a vida do produto, entre as considerações de futuros melhoramentos em termos técnicos e de segurança e o grau de energia/materiais, extra, gastos com o propósito de prolongar a vida do produto. Aquilo que é essencial é tentar perceber os pontos fracos de um produto para que ele não falhe ou para que o seu ciclo de vida não acabe antes do previsto (Burall 1991, p.54). A fim de facilitar o ato de escolha de material aos designers ou outros indivíduos (DIY), Burall sugere que em cada escolha se façam as seguintes perguntas:

1 — Se o material provem de algum recurso em vias de extinção, existe uma outra alternativa?

2 — Têm sido dadas explicações adequadas relativamente à poluição causada pela manufactura e pela deposição em aterro?

3 — A quantidade de material utilizada tem sido minimizada?

4 — São os materiais, a maior razão de eficiência energética na manufactura e uso final?

5 — O uso de materiais reciclados tem sido completamente considerado?

6 — Existe algum risco significativo nas leis proteção ambiental que proíba o uso de certos materiais, bem como o aumento dos mesmos ou até imponha custos de deposição?

7 — A sua empresa estabeleceu algum sistema de colecta de informação sobre as diferentes implicações dos mais variados materiais?

Tabela 3 — A escolha do material

Fonte: Burall 1991, p.49

3.4 SUMÁRIO

Apresentamos a importância e o benefício do design de produto na Permacultura. Fazemos coincidir uma abordagem holística ao design de produto confrontando vários autores, convergindo para temáticas mais específicas como é o caso de premissas de concepção em design de produto. São dados alguns exemplos e fomentadas reflexões sobre alguns materiais ditos ecológicos.

Muitos dos pontos enunciados nesta secção surgem dos inquéritos por questionário, realizados a Designers e Permacultores, como é o caso dos materiais reciclados, recicláveis e biodegradáveis.

3.5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIRKELAND, J., 2002. *Design for Sustainability: A Sourcebook of Integrated Ecological Solutions*, Earthscan Ltd.

BURALL, P., 1991. *Green Design*, Design Council.

MOLLISON, B. & Slay, R.M., 1997. *PERMACULTURE: A Designers' Manual*, Tagari Publications.

PAPANEK, V., 1995. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Thames & Hudson.

SOUZA, P.F. de A., 2007. *Sustentabilidade e responsabilidade social no design do produto: rumo à definição de indicadores*. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/rcvisual/thesis/view/1> [Acedido Janeiro 31, 2011].

STEFFEN, A. (ed) ed., 2008. *Worldchanging: A User's Guide for the 21st Century*, Harry N Abrams.

THACKARA, J., 2006. *In the Bubble: Designing in a Complex World*, The MIT Press.

4.

O SANITÁRIO ECOLÓGICO

Como visto anteriormente na sub secção 2.4 (Premissas e valores éticos) constatamos que existem vários sistemas em Permacultura, como é o caso do sanitário ecológico, que pouco ou nada estão difundidos e desenvolvidos em Portugal. Defendemos a urgência de melhorar e investir nestes sistemas. Optámos por analisar apenas um, devido à complexidade e completude que apresenta. Esta secção é dedicada ao sanitário ecológico, como sistema totalmente sustentável.

4.1 NOÇÕES HISTÓRICAS

Existem registos do modo de tratamento de excrementos desde o ano 3000 A.C., onde podemos constatar que até meados do séc. XV os excrementos eram tratados de forma “seca”. Ou seja, todos os registos de que temos conhecimento referem que não se utilizava água após o ato de defecação. Existiam algumas civilizações que apenas utilizavam a água, numa etapa posterior, para escoar os excrementos de fossas secas para os rios mais próximos, como é o caso da civilização romana. Os excrementos eram sempre reutilizados - ou no solo ou como combustível.

A primeira aparição de um sanitário, com a utilização de água como limpeza do recipiente de recepção, deu-se em 1592 e foi assumido como uma curiosidade. Só mais tarde, em 1775, surge o patenteamento de um sanitário com descarga de água, mas desta feita, aparece como uma necessidade. Viviam-se um período de fracas condições ao nível da saúde pública, pelo que a sua concepção decorre da constatação de um facto: a água diminuía substancialmente as ocorrências de doenças diarreicas. Desde então apostou-se nesta direção de saneamento não olhando para trás.²⁴ No entanto, existiam pensadores que não descuravam a visão passada, afirmando que estavam perante um desperdício enorme de nutrientes e de água potável. É o caso de Justus von Liebig (1861) e Henry Moule (1862). Este último, apesar de conhecer o novo sistema de saneamento com água, investiu fortemente em sanitários secos, chegando a ser considerado hoje em dia o precursor dos sanitários ecológicos. Henry Moule percebeu a eficiência da água ao nível dos odores e higiene e tentou conceber um sanitário que conseguisse a mesma eficácia, mas ao invés da água, utilizava terra e aparas de madeira. Conseguia assim uma mistura mais nutritiva e inofensiva. Mas a regressão da Peste e da febre tifoide foi tal que a atenção dada a este tipo de sanitário foi quase nula.

²⁴ A revolução sanitária deu-se maioritariamente em Londres, sendo esta a cidade precursora do sistema de saneamento com utilização de água. Muitos anos depois as cidades mais evoluídas seguiram-lhe os passos mas até então continuava a ser utilizado o sistema seco.

Em seguida, apresentamos um esquema cronológico onde apresentamos os pontos, que após a nossa análise foram cruciais na mudança de mentalidade sobre este sistema.



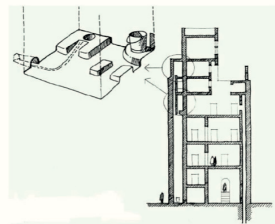
TABELA CRONOLÓGICA

EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS SANITÁRIOS

Entre 3000 A.C e 1000 A.C

Harappans situados em Mohenjo-daro (indus) e civilizações da Mesopotamia possuíam um desenvolvido sistema de canalização em tijolo e terracota cujos excrementos escoavam para uma fossa adjacente. Os dejectos eram transportados através da pressão da água. Em Creta o sistema era semelhante mas a fossa era inexistente. Os dejectos eram escuados para as fontes mais próximas.

Entre 0 - 100 D.C.



Sistema de saneamento no Yemem

Na cidade de Sana'a, capital de Yemem na Arábia Saudita, a casa de banho situava-se no topo da casa. Os dejectos eram extraídos através de um poço de queda até ao nível das ruas. Estes secavam minimamente nestes poços, onde eram retirados periodicamente e levados para desidratação com o objectivo de produzir combustível/energia para lareiras e fogões.

Entre 1400 D.C. 1700 D.C.

As cidades medievais londrinas eram sujas, no entanto existem registos de que existiam “casas de banho” publicas situadas em cima ou perto de fluxos de água, riachos ou rios.

Existiam fossas mas não eram estanques fazendo com que os líquidos e patógenos se infiltrassem no solo.

Nos palácios e castelos, existiam fossas sólidas de alvenaria, mas estas eram esvaziadas por indivíduos e vendidas aos agricultores.

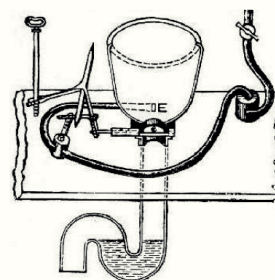
Paris, na idade média e nos inícios da época moderna era o símbolo de uma metrópole refinada, mas as ruas fediam. Pois era utilizado o método “água vai”, o qual punha em risco quem passasse nas ruas.

1671

Em Berlim, os resíduos acumularam de tal forma em frente à Igreja de São Pedro, que foi emitida uma lei : cada camponês que viesse à cidade teria de levar para casa uma parte dos resíduos.

1775

Alexander Cummings (um relojoeiro) patentea o primeiro modelo sanitário com utilização de água. A inspiração surgiu da necessidade de providenciar melhores condições de higiene e saúde publica, inexistentes na época.

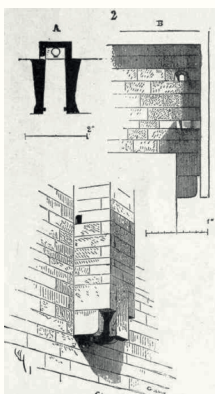


Primeira Patente de sanitário com descarga de água.

Entre 400 A.C. e o A.C.

Mosteiros budistas em Anuradhapura (Sri Lankan kings) usavam potes para a urina onde esta era purificada através de filtros para posteriormente ser utilizada no solo. Os excrementos eram igualmente usados na agricultura para fertilizar os solos. Mais tarde, os Romanos apresentam um sistema de canais de água a céu aberto com o objectivo de drenar águas residuais e lixo para os rios.

Entre 1000 D.C. 1400 D.C.



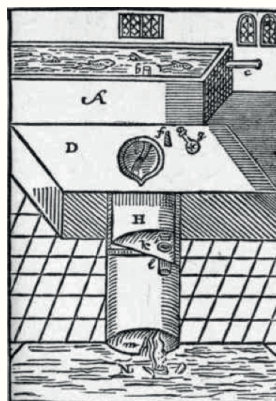
Saneamento nos castelos medievais - Castelo de Landsperg

Os castelos e fortes continham casas de banho que despejavam os dejectos diretamente para as falésias ou para as fossas.

Nas cidades orientais os dejectos cuidadosamente transportados e confinados a espaços fechados. Nas cidades Europeias os excrementos eram simplesmente lançados na rua.

1592

Sir John Harington, afilhado da Rainha Elizabeth I, instalou o primeiro sanitário com utilização de água na sua própria casa onde posteriormente recebeu a visita da rainha que de imediato aprovou a invenção.



Modelo sanitário de Sir John Harington
Legenda: A - cisterna de Água; D - Acento; H - depósito de excrementos; g - chave de abertura da placa k

1810

Londres possuía mais de um milhão de habitantes e cerca de 200,000 fossas.

1840

As casas construídas recentemente tinham o sistema de saneamento com água, de modo que todas as novas construções não utilizavam a opção de acumulação de resíduos em recipientes. Tudo era descarregado com a ajuda da água. Continuava a existir um problema. As descargas iam diretas para os jardins ou para a rua.

1842

Edwin Chadwick escreveu um relatório intitulado de “Report on sanitary Condition of the labouring Population of great Britain” alertando para as consequências deste novo sistema com água. As fossas enchiam depressa demais e haviam poucos indivíduos para as esvaziar. Aos poucos o mercado para estes indivíduos aumentou mas por outro lado, com a expansão da cidade, os agricultores ficavam mais distanciados o que encarecia o processo.

1858

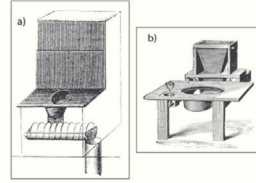
Todos se viam obrigados a escoar os resíduos para as ruas por já não haver quem esvaziasse as fossas e posteriormente comprasse os resíduos para uso na agricultura. Assim o rio Tamisa viu a sua qualidade de água a regredir rapidamente. Ao invés de cada pessoa possuir a sua própria fossa, o rio passou a ser a grande fossa pública. “Great Stink” era como era conhecido o Tamisa no longo verão deste ano.



THE “SILENT HIGHWAY”-MAN.
“THE MURDER OF OUR LIFE!”

1863

Reverend Moule defendia que as quantidades de fezes humanas desperdiçadas podiam perfeitamente fertilizar os solos agrícolas, então patenteou um primeiro modelo (a) de sanitário seco. Seguindo-se o segundo modelo (b) em 1873.



a) Este modelo continuou à venda até 1930. Um tubo rotativo misturava as fezes com restos de papel, madeira ou terra. Era estimado para suportar dejetos de duas ou três pessoas durante 6 a 12 meses.
b) Este modelo era bem mais simples. O indivíduo puxava o manípulo e imediatamente era despejada uma porção de terra no balde do excremento.

1870

O modelo da figura era bastante usado na década de 70 nas cidades do norte de Inglaterra nos campos militares.



Este depósito criado por um francês era apenas para as fezes. Nele eram colocadas largas camadas de folhas, restos de madeira de modo a acelerar o processo do composto e absorver o excesso de humidade

1842

Surge o primeiro fertilizante químico

1847

o mercado dos resíduos humanos como fertilizante na agricultura colapsa.

1861

Havia a noção de desperdício de matéria por entre as canalizações da cidade. Um professor da Universidade de Giessen – Justus von Liebig publicou um livro intitulado de “Agricultura Química” onde proclamou:

“The introduction of water closets into most parts of England results in the loss annually of the materials capable of producing food for three and a half million people.”

1866

O saneamento londrino estava ligado a um sistema de tubagens criado por Sir Joseph Bazalgette (1819 – 1891). O sistema é idêntico ao que possuímos hoje. Bazalgette construiu tubagens por baixo do chão que encaminhavam os excrementos para locais onde pudessem ser tratados posteriormente.
Factor que não era considerado.

1873

Dr William Budd, um perito em febre tifoide escreve sobre a visível diminuição da prevalência da febre, diarreias e outras formas de doenças causadas por emissões putrefactas.

1880

Em Dublin 110 homens de recolha mais 39 carroças estavam encarregues de remover os excrementos. Na mesma altura em Glasgow ainda era feita a mesma tarefa.

Hoje em dia, nos países subdesenvolvidos, continuam a haver sanitários secos devido à escassez de água. Este problema, apesar de ser visto como uma solução inferior, tem constituído uma oportunidade pois são investidos vários estudos de forma a melhorar e tornar o sistema mais eficiente. Tão eficientes que já são utilizados em casas modernas e até mesmo em cidades contemporâneas.²⁵

25
Ver subsecções 3.3 e 3.4.

4.2 O TABU

*“Whatever the preference of the elect in societies around the world, “toilet” is the word that has entered international parlance and carries the flag in the formal literature. It is derived from the French “toilette” meaning the business of dressing, making up and perfuming oneself in preparation for display in society - and it is salutary to remember the importance of the connection between “sanitation” and personal grooming. The cultural concept of clean habits and bodily purity has much wider connotations than the scientific idea of safety from disease which dominates the public health sanitary agenda”*²⁶

26
T.L.: Qualquer que seja a nomenclatura dada nas sociedades de todo o mundo, a palavra “toilet” é a que carrega todas as características na literatura formal. É derivada da palavra francesa “toilette” e denominava o ato, de vestir, maquilhar e perfumar, anterior à própria apresentação em sociedade - e é importante salutar a importância da conexão entre saneamento e tratamento do corpo. O conceito cultural de hábitos de limpeza e purificação do corpo compreende mais conotações que apenas a protecção contra doenças, como o domínio do saneamento e saúde pública refere constantemente.

Virginia Smith, 2007. *Clean: A History of Personal Hygiene and Purity*, Oxford University Press, Oxford. Em Black, M. & Fawcett, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge, p. 5

Como conseguimos perceber na afirmação anterior, as sociedades mais avançadas adoptaram uma nova forma de estar relativamente à casa de banho. Passou de ser um espaço onde apenas satisfaziam necessidades básicas, para um espaço onde todo o corpo seria purificado, levando embora impurezas e odores restabelecendo o bem estar com outro tipo de artefactos (perfumes, por exemplo). Acabou por se tornar num “santuário” de beleza bem estar e purificação. Como pudemos observar na linha cronológica apresentada anteriormente, a revolução de saneamento europeia veio fortalecer este conceito de purificação com todos os seus sistemas de tubos, ligações, cargas e descargas de água. Tudo passou a ser mais limpo, este processo elevou a água ao elemento mais purificante no sistema de saneamento. Credível que este elemento poderia evitar os problemas de falta de higiene (facto constatado em relatórios da época), doenças podendo inclusivé aumentar a esperança média de vida.

Este tema é geralmente bastante evitado, pelo menos em público, mas no íntimo de cada um existe o desejo de exercer esta necessidade fisiológica num local aprazível. Apesar deste ato já não poder ser considerado “dishonourable and base”²⁷ expressão que traduzia o pensamento Vitoriano inglês, hoje em dia não é muito diferente, é considerado um assunto evitável. Este, geralmente, só é abordado por comediantes em jeito de troça (Black & Fawcett 2008, p.3). Assim, conseguimos

27
T.L.: “desonroso e mau”

perceber o porquê de uma descarga de água ser tão eficaz: elimina um tema tão evitável fazendo desaparecer o “problema”²⁸. Mas não elimina os problemas de escassez de água nem a enorme crise de saneamento mundial pela qual estamos a passar²⁹. A sobrelotação do mundo moderno fez com que a capacidade de absorção e tratamento de todas estas descargas não fosse suficiente, fazendo com que rios, afluentes, lençóis de água ficassem cada vez mais contaminados (Black & Fawcett 2008, p.6).

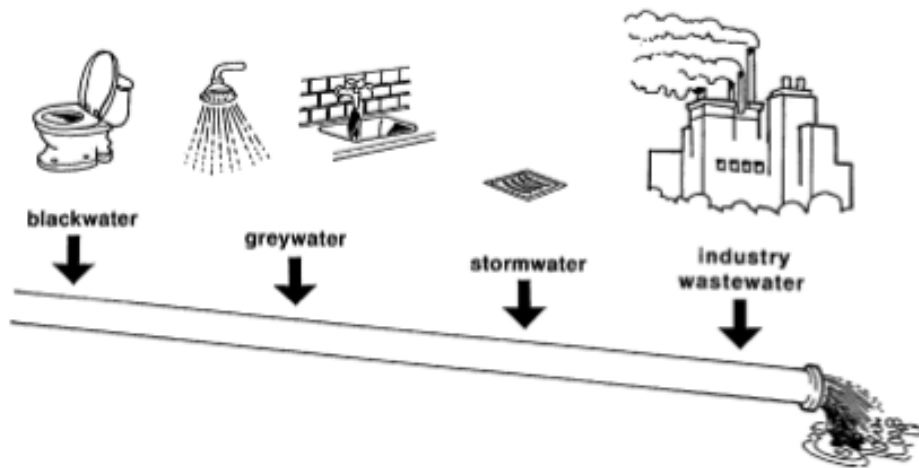


Fig. 9 — Sistema de descarga de água

Fonte: Esrey, S. et al., 1998. Ecological Sanitation, Stockholm: Sida, p.2.

Para fazer frente a este problema, os sanitários secos voltaram a ser alvo de nova investigação, mas ainda são levantadas muitas preocupações ao nível da sua aceitação cultural. Enquanto existem culturas que não se importam de funcionar com os excrementos humanos, outras acham-no extremamente impróprio, repugnante ou poluidor. A maior parte das culturas está algures entre estes dois polos, e na nossa opinião um sanitário ecológico bem concebido consegue eliminar todas as reservas culturais relativas ao mesmo. Contudo, Esrey (1998) afirma não podermos pressupor como irá uma cultura reagir, devíamos portanto coloca-la à prova e só depois sondar a reação (Esrey et al. 1998, p.44).

Andry Ramanantsoa realizou, em 2004, estudos antropológicos em Madagáscar que possibilitaram deslindar alguns preconceitos e tabus existentes em torno do saneamento.³⁰

28

Ver vídeo: Soares, A., O medo da merda, TEDxAmazônia. Available at: <http://tedxamazonia.com.br/posts/view/o-medo-da-merda> [Acedido Setembro 16, 2011].

29

Em média morrem, por ano, cerca de 1,5 milhões de crianças com idades inferiores a 5 anos devido a doenças diarreicas causadas pelas deficientes condições de saneamento. Mais de 40% da população

30

Andry Ramanantsoa (2004) “Rapport final: Capitalisation et recherche de solutions sur les latrines à Madagascar”, WaterAid Madagascar, Antananarivo, Madagascar em Black, M. & Fawcett, B., 2008. The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis, Routledge, pág. 82.

Como conclusões mais interessantes destacam-se as seguintes:

- Os excrementos de uma pessoa não deveriam ser colocados em cima do excremento de outras.
- Um individuo não podia entrar em contacto com resquícios deixados pelo individuo que utilizou a instalação anteriormente.
- Não era aceite o facto de enterrar as fezes no mesmo local onde são guardados os cereais – no solo.
- Preferiam satisfazer as necessidades ao ar livre, longe da vista, dos cheiros, da escuridão e dos insectos que um espaço fechado consagra.
- Em muitas sociedades as facilidades de acesso a saneamento entre homens e mulheres são diferentes. Ora têm de ir a horas diferentes do dia como acontecia em Lesotho - por uma questão de respeito.
- Existem sociedades em que se pensa que defecar em cima de excrementos de outra pessoa, especialmente se for mulher e esta se apresentar num período de menstruação, causa a esterilidade.³¹
- Na Etiópia, os homens e as mulheres são proibidos de usarem as mesmas casas de banho.
- Numa vila em Punjabi, as mulheres são obrigadas a acordarem às cinco horas enquanto ainda não há luz, para fazerem a sua “purificação” diária. Se forem mais tarde, passam por inconscientes pois podem ser expostas ao perigo de violações, ao ridículo e poderão perder o respeito dos restantes indivíduos.
- Em África por exemplo a segurança capta um outro nível: os animais selvagens. As construções destinadas ao saneamento são precárias fazendo com que as fendas atraíam cobras, por exemplo. Este factor retrai a utilização dos sanitários secos.

³¹ Raymon Isely, Scott Faiia, John Ashworth, Richard Donovan and James Thomson (1986) “Framework and guidelines for Care water supply and sanitation projects” WASH Technical Report No 40, WASH, Arlington, VA em Black, M. & Fawcett, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge, pág. 84.

O uso dos sanitários pode diferir de cultura para cultura mas conseguimos extrair características comuns a todas: a necessidade de privacidade, a honra, o respeito, a segurança, o estatuto social, a higiene e a proteção do ambiente.

3.3 O SANITÁRIO ECOLÓGICO NO CONTEXTO ATUAL

As casas de banho ecológicas são mais sensíveis ao mau design do que as convencionais. Poderá atribuir-se este facto à desconsideração dos sanitários secos e à valorização do sanitário com descarga de água, prevalecendo assim, a fraca inovação. Se os sanitários ecológicos não são concebidos de forma adequada, levando em conta a natureza, a cultura e o processo³², podem tornar-se mesmo muito desadequados e desagradáveis. Desta forma podem não fornecer as condições de saúde e ambiente necessárias (Esrey et al. 1998, p.46). É por esta razão que alguns cépticos afirmam que este tipo de casas de banho são alternativas inferiores: possuem maus odores, insectos e tudo isto é incompatível com as vivências modernas. Em algumas culturas estas casas de banho são colocadas bem afastadas das casas. No fundo do jardim, perto da pocilga, por exemplo, e muitas vezes têm materiais não muito convincentes e nada apelativos. São mal acabadas, escuras e sujas dando uma imagem negativa do sistema.

No entanto, já vários modelos modernos foram desenvolvidos para casas de classe média, na Europa e EUA. São muito atrativos, como podemos atestar nas figuras 11 e 12, situados em casas de banho convencionais e portanto a opinião muda por completo. Estes sistemas ao invés de serem vistos como inferiores começam a ser vistos como superiores, pois protegem o ambiente, como nenhum outro tipo de sanitário consegue fazer.

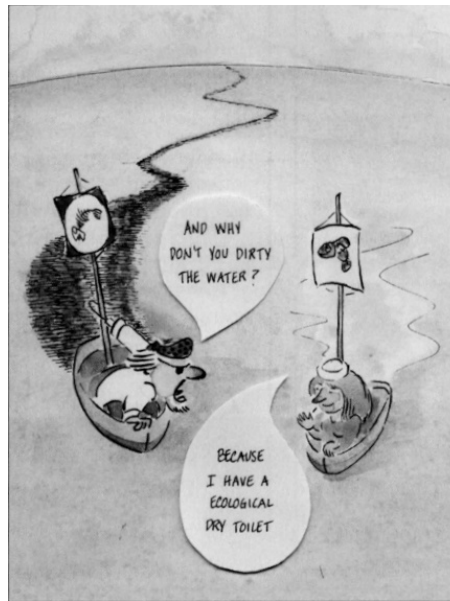


Fig. 10 — Ilustração sobre o saneamento ecológico
 Fonte: Steinfeld, C., 2004. Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants 1st ed., EcoWaters, p.80.

³² Ver figura 14



Fig. 11 — Sanitário ecológico “Envirolet Waterless Toilet”

Fonte: Envirolet Buzz | Composting Toilet Reviews, Photos, News, Tips and more: April 2005 Archives. Disponível em: <http://enviroletbuzz.com/archives/2005/04/> [Acedido Outubro 19, 2011].

Fig. 12 — Sanitário ecológico “EcoEthic”

Fonte: Suzanne Dimma | House & Home. Disponível em: <http://houseandhome.com/blogs/suzanne-dimma> [Acedido Outubro 19, 2011].

4.4 O FUNCIONAMENTO DE UM SANITÁRIO ECOLÓGICO

O sanitário seco traduz-se num ciclo sustentável e fechado (figura 13 (a)). Os nutrientes dos excrementos são tratados de forma a que não existam patógenos e posteriormente são reciclados na agricultura. Assim, ao invés de poluírem, são usados para fornecer nutrientes e fertilizar o solo de forma natural. As fezes humanas são responsáveis por grande parte de doenças quando não existem condições de saneamento básicas. Assim é necessária alguma pesquisa que torne este processo mais seguro, não só para os países com falta de condições mas também para os países que estão a usar de modo desnecessário e exagerado a água potável (Esrey et al. 1998, p.5).

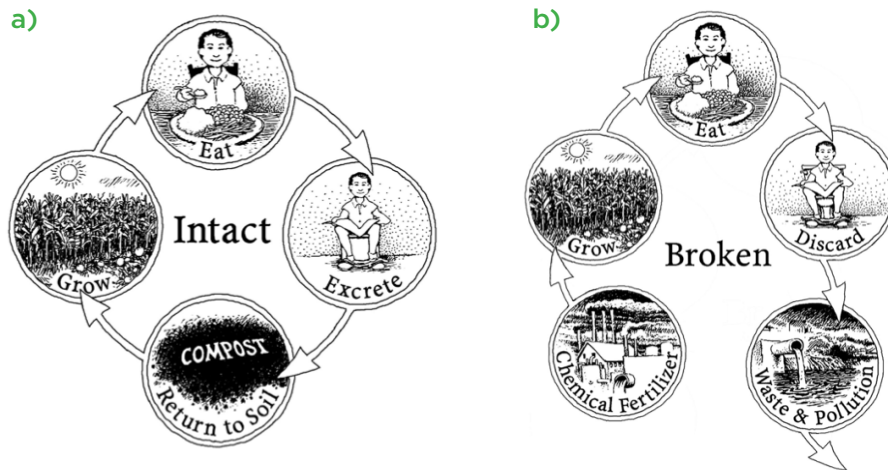


Fig. 13 — Ciclos sanitário ecológico (esquerda) e sanitário com descarga de água (direita)
 Fonte: Jenkins, J.C., 2005. The Humanure Handbook: A Guide to Composting Human Manure, Third Edition 3rd ed., Joseph Jenkins, Inc, p. 10,11..

Os sanitários ecológicos são bastante simples e fáceis de montar. Conhecidos como “Drop-and-store”³³, estes sistemas não necessitam de descargas de água, a tecnologia é simples e pode ser utilizado o papel higiênico para limpeza. Contudo, existem algumas implicações: não podem ser usados em zonas muito densas demograficamente, zonas rochosas, com um nível de lençóis de água muito altos e em zonas em que a humidade e inundação de solo acontece periodicamente. A forma mais simples e eficaz é a colocação de um sanitário ecológico no próprio jardim ou horta, onde o indivíduo consegue reciclar os seus próprios excrementos e desperdícios alimentares localmente (Esrey et al. 1998, p.19).

³³
 Ver glossário

A implementação de um sanitário ecológico requer o estudo de quatro componentes:

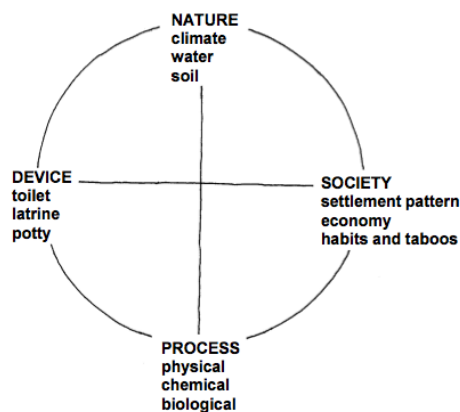


Fig. 14 — Esquema de premissas para a concepção de um sanitário ecológico.
 Fonte: Esrey et al. 1998, p.6

É necessária a compreensão da natureza: clima, humidade e temperatura, a quantidade água disponível, os lençóis e a distância a que estão do solo percorrável. Se o solo é muito rochoso, se é estável se é muito permeável a infiltrações, etc.

Da sociedade - é necessário perceber se a população é muito concentrada, se há um grande crescimento ou decréscimo, as atitudes; hábitos, crenças e tabus relacionados com os excrementos humanos. O status económico da comunidade em questão representa de igual modo um elemento importante.

Do processo pelo qual fazemos passar os excrementos perigosos e nocivos para excrementos inofensivos e úteis. (Processo de desidratação ou humificação como explicaremos adiante)

O sanitário propriamente dito deve corresponder aos factores descritos acima e aos objetivos da tabela 4.

A implementação de um sanitário seco requer a compreensão do sistema que o rodeia e deve também seguir os seguintes critérios:

Prevenir doenças
Deve ser acessível a todas as pessoas
Proteger o ambiente
Deve ser aceitável, ou seja, esteticamente inofensivo e consistente com os valores culturais e sociais
Simple: deve ser capaz de ser sustentado pelo seu simples sistema, pela capacidade local, pelas redes institucionais e pelos recursos económicos.

Tabela 4 — Critérios de implementação de um sanitário ecológico

Fonte: adaptado de Esrey et al. 1998, p.5

4.5 MÉTODOS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS

O sistema com descarga de água, na opinião de Esrey, funciona bem ao nível de fazer desaparecer algo nocivo aos nossos olhos, mas os germes não estão a ser tratados de forma eficaz (Esrey et al. 1998, p.9).

A descarga de água para eliminar as fezes e os patógenos não é o método mais eficiente pois em certa medida recria-se o ambiente dos intestinos de variadas formas. As tubagens e esgotos são ricos em nutrientes, matéria orgânica e bastante húmidos. O tratamento através de águas opera na temperatura de cerca de 37°C, o que equivale à temperatura do corpo humano.

Aproximadamente 90% dos esgotos existentes em cidades de países em desenvolvimento não estão tratados causando a poluição nos rios, lagos e zonas costeiras. O tratamento de águas costuma ser tão caro que poucas cidades adquirem o sistema. Consequentemente, alguns sítios optam pelo sistema de saneamento seco para fazer face às necessidades (Esrey et al. 1998, p.2).

Ao contrário do que se pensa, os métodos secos para destruir patógenos são mais eficientes que o método da descarga de água. Os métodos de tratamento fazem passar os excrementos perigosos à saúde para excrementos inofensivos e úteis na agricultura. Assim, os autores do livro “Ecological Sanitation”³⁴ apresentam dois métodos de tratamento: a humificação e a desidratação.

O sistema de desidratação funciona pela total extração de água retirada através da ventilação, do material orgânico absorvente e através do calor. Estes três factores fazem com que o composto reduza em 25% o seu volume. Deste modo, existe uma rápida destruição de patógenos e não existem cheiros e insectos. Neste sistema é fulcral a separação da urina face aos excrementos permitindo assim uma desidratação mais rápida (Esrey et al. 1998, p.20).

Se no interior do depósito existir uma temperatura de 50-60º a maior parte dos patógenos morre em trinta minutos. Esta temperatura pode ser alcançada através da diminuição de humidade e aumento da temperatura.

O sistema de humificação

A humificação é um processo biológico, em que a humidade e as bactérias transformam a matéria orgânica em húmus.³⁵

³⁴ Esrey, S. et al., 1998. Ecological Sanitation, Stockholm: Sida.

³⁵ Ver glossário

Os micro-organismos (minhocas, por exemplo) são colocados no fundo do recipiente dos dejetos acionando naturalmente o processo de decomposição. Existe uma grande variedade de organismos que contribuem para a decomposição da matéria. São eles: vírus, bactérias, fungos, algas, minhocas, insetos, etc. Todos eles desempenham o grande papel de misturar, oxigenar, dilacerar e partir os componentes. O exemplo mais frequente de utilização são as minhocas, pois se as condições forem boas, elas multiplicam-se comendo matéria orgânica (excrementos, vegetais, pedaços de madeira, cascas, etc.) e convertendo-a num rico condicionador de solo. Para que as minhocas se misturem é necessário que haja alguma humidade, e portanto, regar a mistura com água frequentemente considera-se uma boa prática (Esrey et al. 1998, p.35).³⁶ A temperatura, a ventilação e outros fatores são controlados para promover o ponto certo de decomposição.

36

Rockefeller, A (1995): ClivusMultrum loves worms. Em Worm Digest No 8 em Esrey, S. et al., 1998. Ecological Sanitation, Stockholm: Sida.

Ainda assim, os autores do livro sugerem, neste método, a separação de urina, não por abrandar o processo, mas por considerarem ser um desperdício adicionar um líquido isento de patógenos a uma mistura repleta dos mesmos (Esrey et al. 1998, p.33).

Estes são processos naturais aos quais assistimos na natureza. O composto produzido através destes processos é um ótimo condicionador de solo, sem patógenos humanos. A conclusão retirada pelos autores indica que o método de desidratação é o mais eficaz, eliminando os patógenos mais rapidamente. A separação de urina é igualmente recomendada nos dois métodos. Concluem também que em ambos os métodos os resultados são positivos: 99% dos coliformes fecais morrem em duas semanas no verão, e 3 semanas no inverno.

4.6 A IMPORTÂNCIA DA SEPARAÇÃO DA URINA



Fig. 15 — A árvore urinol

Esta ilustração realizada por César Añorve, arquiteto e cartunista político retrata um urinol, incorporado numa árvore, como se dela fizesse parte. A intenção do cartunista é a de quebrar algum taboo que possa haver, bem como o incentivo de utilização de urina na agricultura.

Fonte: Steinfeld, C., 2004. Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants 1st ed., EcoWaters, p. 33.

A urina contém inúmeros nutrientes e geralmente não tem patógenos podendo ser utilizada diretamente como fertilizante sem qualquer processo adicional.



Fig. 16 — P-TREE Temporary Tree-Friendly Urinal

Urinol usado num festival em que a urina é injetada diretamente no solo.

Fonte: Dutch design | Modern Industrial Design and Future Technology - Tuvie.

Disponível em: <http://www.tuvie.com/search/dutch+design> [Acedido Outubro 19, 2011].

Em média cada pessoa expulsa por ano 400-500 litros de urina³⁷, 50 litros de excrementos juntamente com 15 000 litros de água pura. Juntando as águas cinzas³⁸ dos lavatórios de loiça e roupa, acabamos por gastar cerca de 30 000 litros de água por pessoa/ano.

Existem três formas de recolha de urina: A primeira consiste numa separação, à priori, da urina das fezes. A segunda consiste na recolha conjunta dos excrementos e urina, fazendo a separação à posteriori. A terceira hipótese, não só recolhe a urina e fezes em conjunto como a mistura é utilizada por inteiro no solo (Esrey et al. 1998, p.4).

Quando a urina é aplicada no solo sem plantas não precisa ser diluída em água mas quando estas existem é aconselhável diluir uma parte de urina para duas a cinco partes de água (Esrey et al. 1998, p.17). A urina também pode ser adicionada às águas cinzas provenientes dos lavatórios, máquinas de lavar, banhos, etc. As águas cinzas possuem muita água com um pouco de carbono. O carbono adicionado ao nitrogénio da urina forma uma mistura ainda mais rica para o solo (Steinfeld 2004, p.52).

37

O que equivale a 4kg de nitrogénio, 0,4 kg de fósforo e 0,9kg de potássio. Fonte: Jönsson H, 1997. Assessment of sanitation systems and reuse of urine. Ecological alternatives in sanitation, Publications on Water Resources No 9, Sida, Stockholm, Sweden. Em Esrey, S. et al., 1998. Ecological Sanitation, Stockholm: Sida, p. 15.

38

Ver glossário

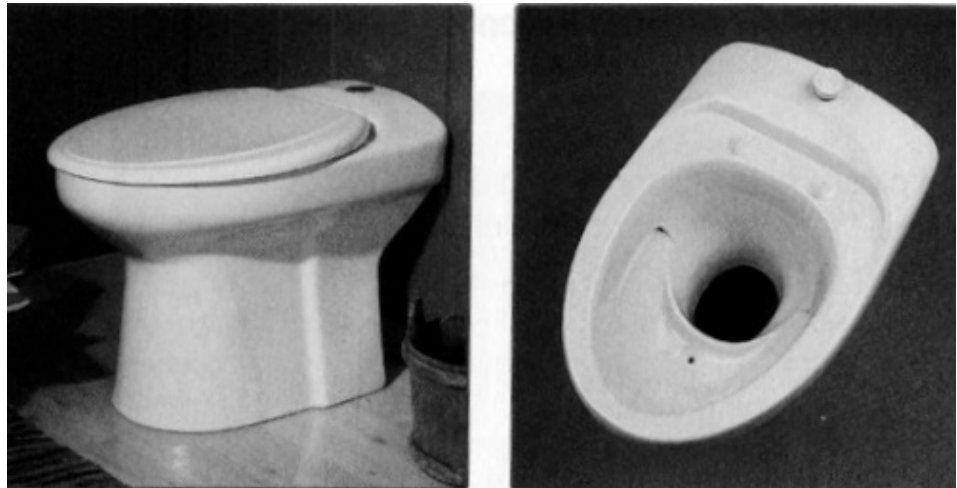


Fig. 17 — Sanitário com separação de urina

Fonte: Steinfeld, C., 2004. Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants 1st ed., EcoWaters, p.58

Jönsson conclui que os nutrientes contidos na urina representam as percentagens ideais para poderem ser absorvidos pelo solo acrescentado, ainda, serem mais adequadas que as quantidades existentes nos fertilizantes artificiais.³⁹

39

Jönsson H, 1997. Assessment of sanitation systems and reuse of urine. Ecological alternatives in sanitation, Publications on Water Resources No 9, Sida, Stockholm, Sweden. Em Esrey, S. et al., 1998. Ecological Sanitation, Stockholm: Sida, p. 15.

4.6 O USO DE DEJECTOS HUMANOS NOS SOLOS

Estima-se que dentro de vinte anos mais de dois bilhões de pessoas vão viver em aldeias e cidades nos países em desenvolvimento, necessitando de um saneamento seguro. Mais se acrescenta que o rápido crescimento destas cidades e aldeias dar-se-á em zonas áridas e secas onde água necessária estará cada vez mais escassa. Numa situação de insegurança a nível da comida, com uma crescente erosão do solo e um aumento enorme de fertilizantes usados na agricultura, existe a necessidade de utilizar os nutrientes provenientes do corpo humano, especialmente a urina, rica em nitrogénio e fosfatos, para os propósitos da agricultura. Assim melhora a produtividade e reduz-se a necessidade de fertilizantes artificiais.⁴⁰ (Esrey et al. 1998, p.IV)

40

Ver glossário

41

O total de excrementos por pessoa por ano é de 25 a 50 kgs contendo 0,55kg de nitrogénio, 0,18kg de fósforo e 0,37kg de potássio. Apesar das fezes conterem menos nutrientes que a urina, são igualmente um excelente fertilizante para o solo. (Esrey et al. 1998, p.18)

A utilização das fezes humanas⁴¹ para a fertilização do solo tem sido amplamente utilizada por todo o mundo. Não só o restaura como também não causa poluição. Na China têm utilizado este processo por milhares de anos. No Japão esta técnica

foi introduzida no século XII. Hoje, já existem empresas que tratam os dejectos humanos e os distribuem por agricultores.⁴²

Os resíduos são realmente um problema na nossa sociedade, poluem e não são aproveitados para outro fim. Aqui podemos observar mais uma vez o modo de pensar em Permacultura – de um problema nasce uma oportunidade. As fezes humanas acabam por ser um recurso rico e importante para os solos.

Se observarmos a natureza conseguimos perceber que não existem desperdícios. Tudo o que é desperdício de um animal, é utilizado como matéria prima, por outro (Esrey et al. 1998, p.14).

É óbvio que este grande desafio precisa de uma reflexão do modo como vemos o saneamento e uma necessidade de criar novas formas técnicas e métodos (Esrey et al. 1998, p.IV). Por agora podemos perceber os seus benefícios (ver tabela 5)

– Previne poluição causada pelas descargas de fezes mal tratadas nos canais de águas limpas e ecossistemas.

– Retorna os nutrientes ao solo. Nutrientes que vão sendo retirados ao longo dos anos pelas culturas sucessivas.

– Reduz a necessidade de usar fertilizantes e adubos químicos que em muito prejudicam o solo e a nossa saúde. Os alimentos ficam infectados e causam doenças.

– Está sempre disponível localmente, seja qual o sítio onde se vive.

– Pode ser utilizado para reabilitar solos já mortos de nutrientes e voltar a dar-lhes vida com parques e espaços verdes.

Tabela 5 – Motivações para reciclar excrementos

Fonte: (Esrey et al. 1998, p.14)

*“Perhaps if this had been understood at an earlier stage in the modern sanitary revolution, things might have gone better...”*⁴³ (Black & Fawcett 2008, p.87)

42

Anón, Future | Synagro.com.

Disponível em:

<http://www.synagro.com/about/future/> [Acedido Setembro 13, 2011].

43

T.L.: Talvez, se isto tivesse sido numa fase anterior à revolução sanitária, as coisas podiam ter corrido melhor...

4.8 SUMÁRIO

.....

Esta secção apresenta a pertinência do estudo de um sanitário ecológico, que surge não só pela melhor compreensão de um sistema sustentável utilizado na Permacultura bem como da necessidade de recolha de informação aquando a realização dos casos de estudo na Herdade do Freixo do Meio.

Assim são apresentadas noções históricas apoiadas por uma linha cronológica esquemática, onde se percebe que este sistema foi bastante utilizado no passado e o porquê da sua (quase) extinção. Fomentamos uma reflexão crítica sobre o tabu existente em torno deste tema e fazemos uma leve descrição do posicionamento do sanitário ecológico no contexto atual, dando exemplos existentes. Dá-se a explicação do seu funcionamento, dos métodos de tratamento de resíduos, finalizando com a revelação da importância da utilização dos nutrientes provenientes dos excrementos no solo.

Esta secção foi importante no que diz respeito à recolha do estudo de casos, apresentados no capítulo IV bem como a realização do esquema do sanitário ecológico apresentado no capítulo V.

4.9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANÓN, *Future* | Synagro.com. Disponível em: <http://www.synagro.com/about/future/> [Acedido Setembro 13, 2011].

BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge.

ESREY, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida.

JENKINS, J.C., 2005. *The Humanure Handbook: A Guide to Composting Human Manure*, Third Edition 3rd ed., Joseph Jenkins, Inc.

SOARES, A., *O medo da merda*, TEDxAmazônia. Disponível em: <http://tedxamazonia.com.br/posts/view/o-medo-da-merda> [Acedido Setembro 16, 2011].

STEINFELD, C., 2004. *Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants* 1st ed., EcoWaters.

5.

HIPÓTESE DE INVESTIGAÇÃO

Depois de realizada a revisão literária torna-se possível formular a hipótese para esta investigação.

Esta hipótese (existindo sub-hipóteses dela decorrentes tal como existem sub-questões da questão de investigação) foi baseada nas questões de investigação apresentadas no capítulo I, que serviram de orientação na pesquisa e consequentemente na escolha da metodologia empregue (apresentada no seguinte capítulo). No entanto, as questões de investigação e hipóteses foram ajustadas durante o processo, pois surgiram de um cruzamento contínuo entre metodologias, literatura e o trabalho de campo.

H1 – Um objeto/sistema pode ser concebido com base no conceito da Permacultura.

SH₁ – A Permacultura é um conceito consistente.

SH₂ – Os Permacultores, como indivíduos autossuficientes, estão aptos a construir objetos/sistemas.

SH₃ – Poderão surgir novas premissas de concepção de um objeto através do cruzamento da Permacultura com o Design de Produto.

SH₄ – O sanitário ecológico é uma solução de futuro.



cap

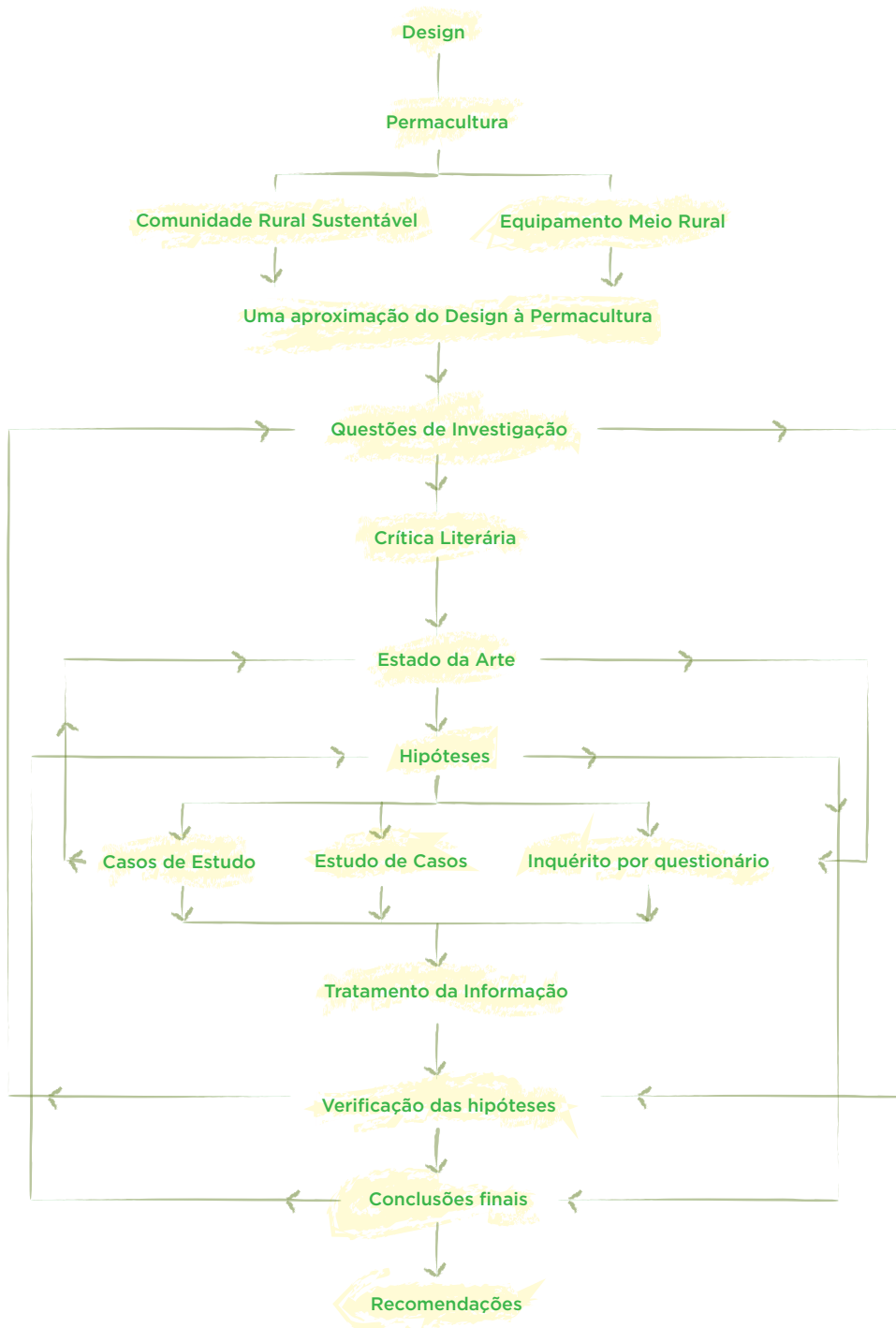
III



METODOLOGIAS E MÉTODOS

- 1 ESQUEMA METODOLÓGICO
- 2 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO
- 3 BASE TEÓRICA
- 4 INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIOS
- 5 CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASOS
- 6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS
- 7 SUMÁRIO

1 ESQUEMA METODOLÓGICO



2 ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO

A primeira decisão a ser tomada no início desta investigação foi a de integrar uma comunidade e perceber como funcionam e como se interligam as partes. Desta feita, foi escolhida uma herdade praticante do conceito de Permacultura e foi realizado voluntariado em regime woofing.⁴⁴

⁴⁴
Ver glossário

A estratégia de investigação empregue neste trabalho baseou-se numa metodologia mista: quantitativa (questionários) e qualitativa (casos de estudo e estudo de casos). Os objetivos desta investigação incidiam numa percepção do conceito de Permacultura e a forma como este conceito se poderia materializar em objetos/sistemas tentando não colidir com as éticas do mesmo. Para uma melhor concretização deste objetivo houve a necessidade de recolha de literatura referente ao tema e a realização de inquéritos para uma maior aproximação aos Permacultores e para uma compreensão de opiniões entre Designers e Permacultores. Para tentar descobrir novos conceitos e premissas de modo a servir de base à concepção de produtos, fizemos ressaltar premissas de alguns Designers ligados à sustentabilidade e premissas de Permacultura de modo a encontrar pontos de contacto e convergência entre os dois pensamentos. Foi igualmente importante perceber o funcionamento dos objetos e sistemas através do estudo de casos efectuados com objectos existentes na Herdade do Freixo.

Posteriormente, julgámos preferível focarmos apenas um sistema para melhor demonstrar o funcionamento de um ciclo fechado e sustentável. Assim, recorremos a estudos de casos sobre sanitários ecológicos, onde também se decidiu realizar uma abordagem teórica.

No início da investigação era igualmente importante a preocupação relativa ao funcionamento da inovação tecnológica nos objetos e sistemas em Permacultura. Assim, os questionários constituíram uma excelente ferramenta para apurar limites e opiniões. Também foi feita uma abordagem teórica relativa às novas tecnologias no contexto atual.

Com base no cruzamento de todas estas informações desenvolvemos uma tabela de premissas que auxiliasse na concepção dos sistemas e objetos. Sugerimos igualmente um esquema/solução/guia de um sanitário ecológico a desenvolver em futuras investigações.

Para a construção do modelo esquemático baseámo-nos nos inquéritos, nos casos de estudo e estudos de casos e na literatura.

3 BASE TEÓRICA

A base teórica foi surgindo com os resultados alcançados nos casos de estudos, inquéritos e trabalho de campo (voluntariado).

Para a realização da base teórica existiam apenas dois pontos de partida: o conceito de Permacultura e o conceito de Design Sustentável. A restante informação ganhou forma no desenvolvimento da investigação através do cruzamento de informação.

4 INQUÉRITO POR QUESTIONÁRIOS

O inquérito por questionário foi eleito, para a realização desta investigação, por constituir uma excelente ferramenta no que diz respeito à recolha de elementos concretos e opiniões soltas sobre um tema. As duas amostras – Permacultores e Designers – são constituídas por trinta inquiridos cada.

A escolha das amostras é dirigida – foi baseada nos dois conceitos a serem investigados e interligados.

Era nosso objetivo averiguar e comparar opiniões entre Designers e Permacultores e, portanto, optou-se pela colocação de perguntas abertas e fechadas, onde, sempre que pertinente, foi introduzida a escala de Likert de modo a facilitar a comparação entre categorias e conseqüentemente entre as duas amostras. Tentou-se fazer coincidir o máximo de questões possível para os dois grupos inquiridos. Também fizemos coincidir o maior número de categorias nas perguntas abertas, o que facilitou o tratamento de informação.

5 CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASOS

Nesta investigação existem dois tipos de casos de estudos e estudo de casos:

- Casos de estudo referentes aos objetos e sistemas utilizados em Permacultura
- Estudo de casos de sanitários ecológicos (surgem da escolha de um dos casos do tópico anterior)

Nos casos de estudo referentes aos objetos e sistemas utilizados em Permacultura, foi feita uma análise sumária com o objetivo de perceber, a nível genérico, o funcionamento e os métodos utilizados nos objetos em Permacultura. Para isso foram desenvolvidas fichas onde é descrito o máximo de informação disponível, relevante ao nosso estudo. Através destas fichas, do trabalho de campo (voluntariado) e da base teórica, foi escolhido um objeto para uma investigação mais profunda – o sanitário ecológico.

No estudo de casos referentes ao sanitário ecológico fez-se uma escolha o mais diversificada possível, de modo a apresentar várias opções. A informação sobre os mesmos apresentou-se ser deficiente, mas este fator é colmatado com a base teórica.

6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados dos inquéritos foram recolhidos através de uma plataforma digital – Questionform, mas o tratamento foi feito à *posteriori* tendo-se desenvolvido novos gráficos e retiradas conclusões parciais.

Nos casos de estudo referentes aos objetos utilizados em Permacultura foi realizada uma análise com base na Lids Wheel de Brezet (2007) onde temos a percepção do ciclo de vida de cada objeto. Para completar este estudo, achou-se importante fazer uma comparação com o objeto existente e o seu possível redesign e, portanto, é feita uma extrapolação de valores .

Estes valores, baseiam-se igualmente na Lids Wheel de Brezet (2007), são representados de um a cinco. Cinco representa “muito bem resolvido” e um - “muito mal resolvido”.

Os valores para a categoria “Redesign” são, portanto, conceptuais. Surgem com o intuito de melhorar a concepção do objecto se esta voltar a verificar-se

7 SUMÁRIO

Em suma, esta Dissertação foi desenvolvida através de uma metodologia mista, qualitativa e quantitativa, de forma a poder colmatar deficiências de informação que pudessem existir. Houve um equilíbrio entre as duas metodologias que com a junção da base teórica culminou nos objetivos propostos. É de salientar que para haver uma maior proximidade ao conceito, houve a frequência a cursos de Permacultura e um voluntariado numa herdade onde existe a prática de Permacultura.



cap **IV**

INQUÉRITOS POR
QUESTIONÁRIO

1 QUESTIONÁRIOS – DADOS E TRATAMENTO CRÍTICO
2 SUMÁRIO

1.

INQUÉRITOS

Os presentes questionários colocados a Permacultores (pessoas que praticam ou estão familiarizadas com a Permacultura) e Designers foram um dos métodos utilizados na investigação aqui realizada.

Foram criados dois questionários com perguntas semelhantes de forma a comparar ideias e desmistificar algumas opiniões que nos foram dadas no trabalho de campo.

No que diz respeito aos Designers a amostra permitia a participação de todo o tipo de profissionais desta área de conhecimento. No caso dos Permacultores, considerou-se todo o tipo de pessoas que estavam relacionadas com este conceito, da forma mais superficial até à mais profunda. Foram inquiridos 31 Designers e 30 Permacultores.

Os questionários foram lançados online devido à rapidez e facilidade de recolha de respostas. O facto de haver uma plataforma digital para Permacultores em Portugal facilitou a disseminação deste questionário Online.

O período em que decorreu a recolha de dados corresponde ao mês de Abril do ano 2011.

Nas perguntas em que é pedida apenas uma opção e se o inquirido seleciona mais que uma, a opção contabilizada é a primeira da ordem original (questionário online).

Apresentam-se nos gráficos seguintes, os principais resultados obtidos no estudo.

O primeiro gráfico é referente ao país de origem dos inquiridos de ambas as amostras.

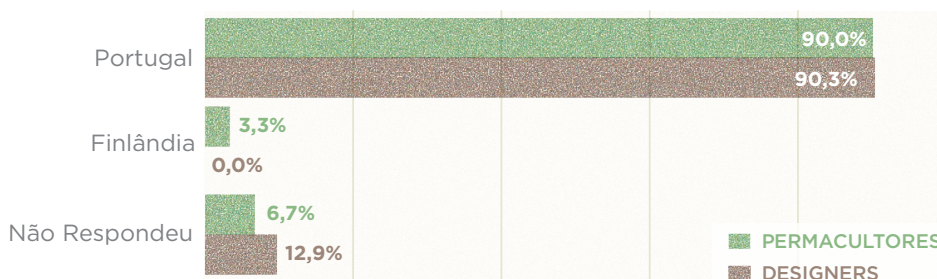


Fig.18 — País de Origem dos Inquiridos

Esta pergunta foi realizada com o intuito de se identificar a origem sobretudo dos Permacultores porquanto se estimava haver estrangeiros que desenvolvem a sua atividade em Portugal. A Permacultura é um conceito bastante conhecido noutros países fazendo com que seja importante perceber se o seu desenvolvimento em Portugal se deve à migração de Permacultores de outros países.

Esperava-se ter a oportunidade de confrontar culturas diferentes entre Permacultores e Designers. No entanto, os resultados obtidos não foram tão distintos como se esperava. Apenas um inquirido respondeu ser de outra nacionalidade – Finlandesa. Acredita-se que se os inquéritos tivessem abrangido uma maior amostra, mais nacionalidades teriam surgido no grupo dos Permacultores. No entanto, o tempo disponível para a realização do inquérito era, à partida, muito curto.

Após apurar o país de origem pretendeu-se saber a idade dos inquiridos.

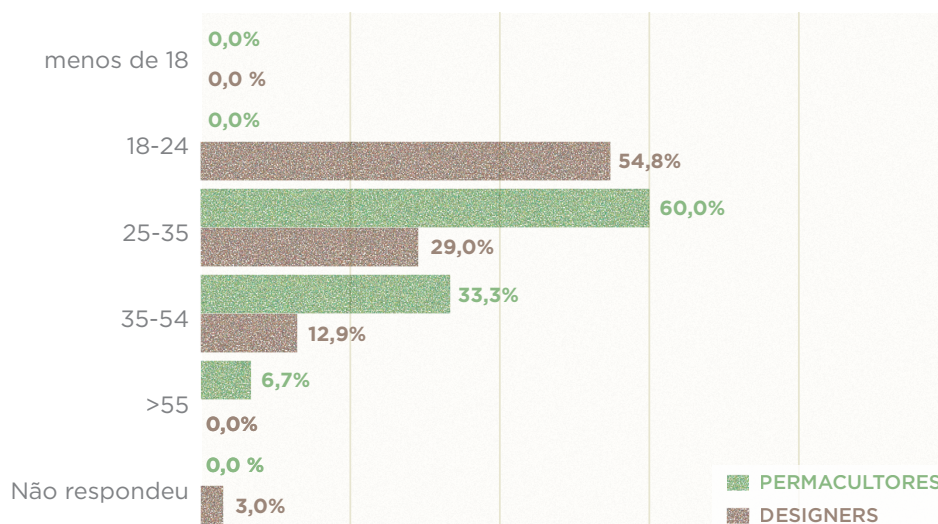


Fig.19 — Idade dos inquiridos

Esta pergunta reflete um dado imprescindível, sendo que a idade geralmente representa o grau de amadurecimento relativamente a ideias, modos de estar, opiniões, etc. 60% dos Permacultores apresentam idades compreendidas entre os 25-35 anos, 33,3% situa-se entre os 35-54 e 6,7% com idades superiores a 55 anos.

Os designers por sua vez apresentam 54,8% entre os 18-24 anos, 29% têm idades compreendidas entre os 25-35 anos e apenas 12,9% se situa entre os 35-54 anos.

As idades encontradas acabam por despoletar algumas ideias. Sugere que, apesar da Permacultura ser pouco divulgada em Portugal, é descoberta por pessoas que procuram um novo rumo para a sua vida. Estas, por variadas razões, procuram a Permacultura quando já tiveram algumas experiências de vida, apresentando assim, idades mais maduras.

Os designers representam uma amostra mais jovem provavelmente devido ao facto da divulgação dos inquéritos ter sido feita no meio académico, sendo que a maior parte dos inquiridos são estudantes como podemos observar na **fig. 4**.

Em seguida apresentam-se dois gráficos distintos no que diz respeito às profissões e cargos ocupados pelos inquiridos.

O primeiro gráfico representa profissões desempenhadas por Permacultores. O segundo gráfico representa os diferentes cargos ocupados pelos Designers.

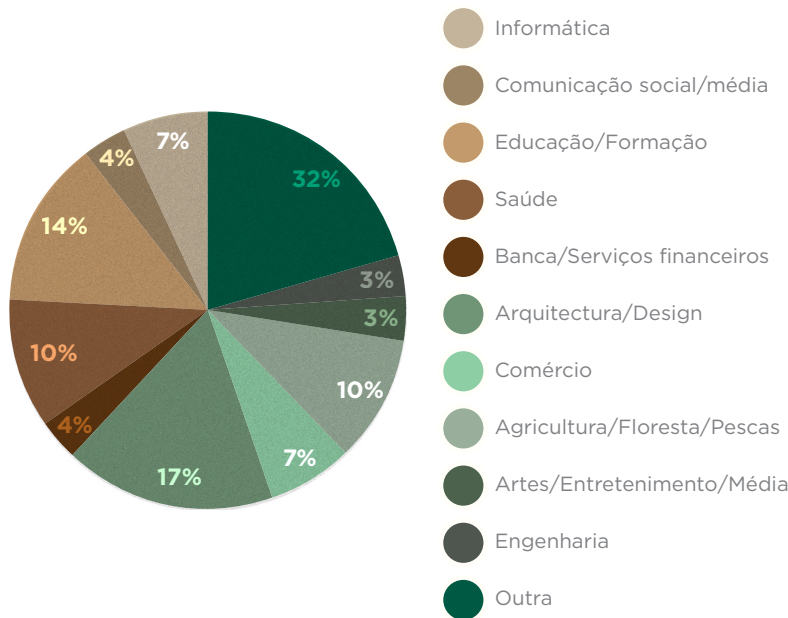


Fig. 20 - Área de emprego dos Permacultores

Relativamente à área de emprego, conseguimos perceber que os Permacultores trabalham em variadas áreas, mas são o Comércio (21%) e a Arquitetura/Design (17%) as que mais se destacam.

Tentando apurar o tipo de especialização no campo do Design apresentaram-se as seguintes categorias:

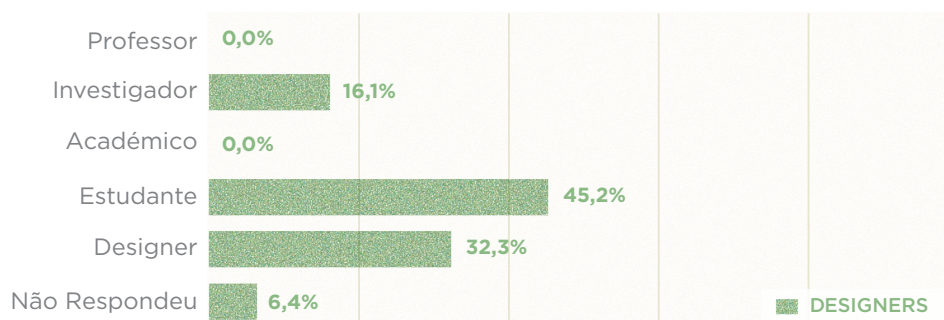


Fig. 21 - Cargos ocupados pelos Designers

A categoria que mais se destaca é a de “Estudante” com 45,2% seguida da “Designer” com 32,3%. Com 16,1% destaca-se também a categoria “investigador”. Esta pergunta pode estar diretamente ligada com a idade dos inquiridos, pois as percentagens correspondem em proporção aos cargos mais respondidos.

A forma como cada grupo de inquiridos vê o Design de Produto torna-se bastante importante uma vez que pudemos apurar visões diferentes.

Esta questão tem como objetivo a percepção do estado de conhecimento

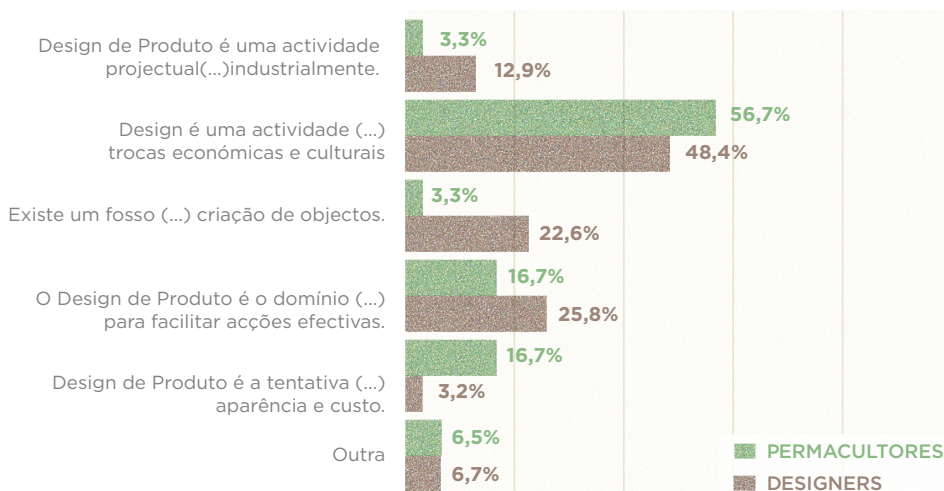


Figura 22 - Conhecimento dos Permacultores relativamente ao Design de Produto

dos Permacultores relativamente ao Design de Produto. As opções são descrições do conceito de Design de Produto, dadas por alguns designers como é o caso da 5ª opção de Tomás Maldonado (1961).

Estando as opções todas corretas, esta pergunta tem também um carácter informativo. A 4ª opção foi a mais escolhida, talvez por ser a mais completa. Nas duas primeiras opções obteve-se uma percentagem similar de 16,7%, apresentando apenas 3,3% nas restantes. A opção “Outra” apresenta 6,7%, ou seja, dois inquiridos. Uma das respostas evidenciou a grande responsabilidade do designer: “é a concepção de produtos que, para além das valências tradicionalmente valorizadas, evita descarte ou reciclagem no “final do ciclo de vida” pois visa reduzir a zero a obsolescência, e a criação de lixo”.

Na amostra dos designers a categoria que apresenta uma maior percentagem com 48,4% é a quarta, igualmente a opção mais respondida pelos Permacultores. A opção menos respondida foi a primeira: “Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do Design: performance, qualidade, durabilidade, aparência.”

Conclui-se portanto que entre Designers e Permacultores, a quarta definição sobre Design de Produto é a mais selecionada por ambas as amostras. Isto demonstra um grau de consonância significativo.

Achou-se bastante importante apurar as razões que levaram estes indivíduos a interessarem-se por Permacultura.

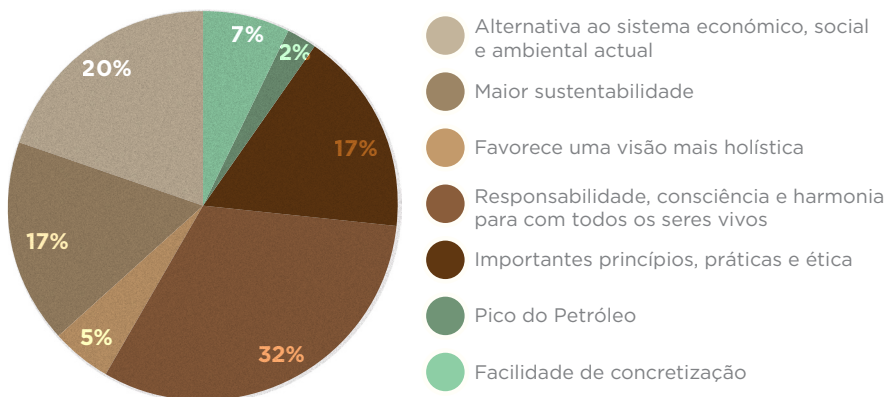


Fig. 23 - Razões que levaram ao interesse pela Permacultura

Surgiram respostas interessantes e variadas a esta pergunta aberta, que por sua vez, após agregada a informação, deu origem às seguintes categorias de resposta:

1 · Alternativa ao sistema económico, social e ambiental atual. São muitos os inquiridos que se dizem cansados do “paradigma económico” atual e da “nossa cultura de consumismo”.

2 · Maior sustentabilidade. A “procura genuína de sustentabilidade” está bastante presente nas respostas apresentadas. Esta categoria também está associada aos inquiridos que responderam “auto sustento” como uma das principais razões. “Acreditar na criação de ecossistemas produtivos e regenerativos”.

3 · Favorece uma visão mais holística. Muitos inquiridos afirmam estar em desacordo com “abordagem especialista, segmentada e microscópica da vida e do papel do homem no planeta” defendendo portanto uma “visão e práticas holísticas e macroscópicas”.

4 · Responsabilidade, consciência e harmonia para com todos os seres vivos. A responsabilidade social é uma constante, onde respostas como “equilíbrio com a natureza” e “respeito por todos os seres vivos que habitam o Planeta” são uma constante. Esta é a categoria com maior percentagem (32%).

5 · Importantes princípios, práticas e éticas. Alguns inquiridos interessam-se pelas práticas e éticas porque respeitam a natureza e as pessoas. Os princípios “colocam-nos a todo o momento perante oportunidades” ou seja cada problema é visto como uma oportunidade e posteriormente “como uma solução”. Os princípios, práticas e éticas são baseados em conhecimento ancestral o que também suscita alguma curiosidade e portanto adesão ao conceito.

6 · Pico do Petróleo. Esta categoria, apesar de ter sido pouco referida, é bastante importante. As crises petrolíferas têm assinalado, ao longo da nossa história, mudanças de mentalidade.

7 · Facilidade de concretização. 7% dos inquiridos afirma que as práticas e princípios são de fácil concretização. Talvez por se basearem em sistemas simples e ancestrais acessíveis a todos os indivíduos.

A categoria que mais se destaca neste gráfico é a “Responsabilidade, consciência e harmonia para com todos os seres vivos” com 32% seguida da “alternativa ao sistema económico, social e ambiental atual” com 20%. Os Permacultores mostram-se indivíduos bastante ligados à natureza e aos recursos naturais, tentando

preservá-los a todo o custo. Mostram-se também respeitadores de todos os seres humanos. Este fator está interligado com a 2ª categoria mais referida. Se o nosso “sistema económico, social e ambiental atual” se encontra em défice de atenção para com todos os seres vivos e os recursos naturais, os indivíduos tendem a procurar outras soluções, sendo uma delas a Permacultura.

No caso dos designers, foi-lhes questionado se já tinham ouvido falar do conceito de Permacultura.

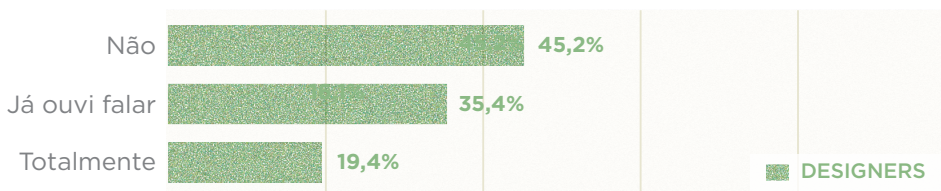


Figura 24 - Conhecimento do conceito de Permacultura

Esta pergunta surge com o propósito de apurar se o conceito de Permacultura é conhecido nesta amostra de inquiridos. Conclui-se que 19,4% estão totalmente dentro do assunto, 35,5% já ouviu falar e 45,2%, não ouviu falar. Percebe-se assim que o conceito ainda está pouco divulgado (pelo menos neste grupo profissional).

Dos Designers que responderam positivamente à pergunta anterior foi pedido que selecionassem entre as opções abaixo apresentadas aquela com que mais se identificavam.

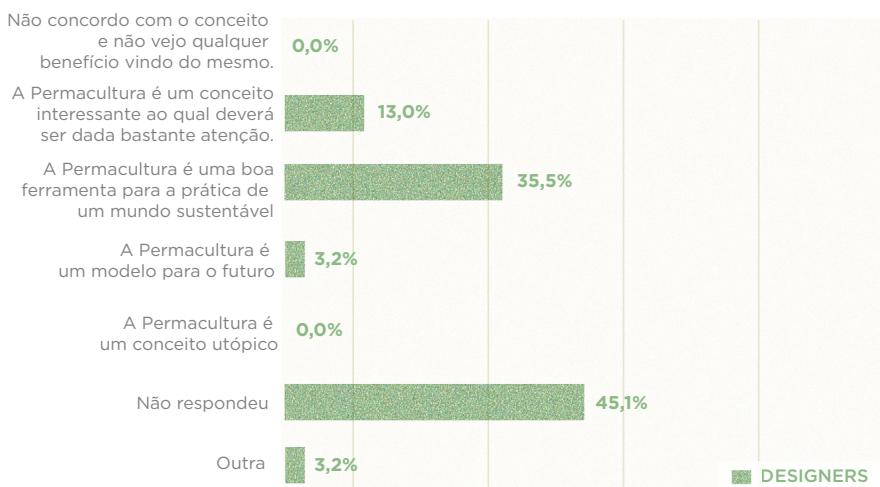


Fig. 25 - Opiniões dos Designers sobre a Permacultura

Com estas opções pretende-se perceber se já existem opiniões formadas sobre a Permacultura. Conclui-se que 35,5% acha que “a Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável” e 13 % acha que “a Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção. 3,2% acha que “a Permacultura é um modelo para o futuro”.

Assim, dos inquiridos que responderam a esta questão, a maior percentagem encontra-se na seguinte opção: “A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável”, com 35,5%.

Aos Permacultores por sua vez foi pedido que seleccionassem a hipótese que correspondia ao seu nível de envolvimento com a Permacultura:

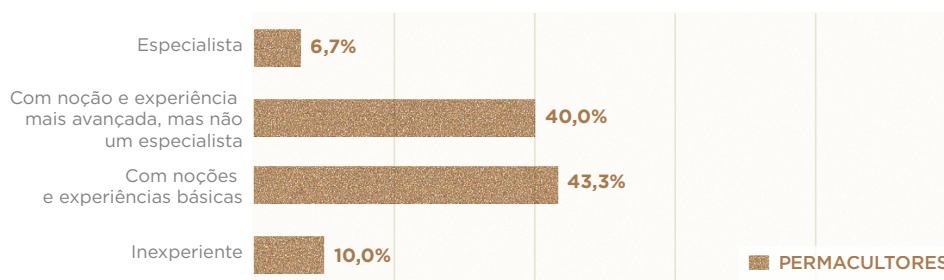


Fig. 26 - Nível de experiência dos Permacultores

Nesta pergunta, 43,3% afirmou ter algumas noções e experiências básicas, 40% afirmou ter uma noção e experiência mais avançada, mas não um especialista, 10% afirmou ser inexperiente e 6,7% afirmou ser especialista. De um modo geral a maioria dos inquiridos tem uma noção e experiência básica, portanto deduz-se que conhecem os princípios e práticas da Permacultura. Visto a Permacultura ser um conceito bastante recente em Portugal, é normal que existam poucos especialistas. Os especialistas, geralmente, têm cursos certificados por uma entidade certificada para o efeito.⁴⁵

⁴⁵ “Permaculture Association, UK”

Depois de apurados os dados referentes ao grau de entendimento sobre o Design de Produto, procurou-se observar quão importantes são os aspectos descritos, no momento de adquirir um objeto de uso diário. Aqui, a aquisição de um objeto remete para a compra do mesmo ou outra hipótese que envolva uma escolha.

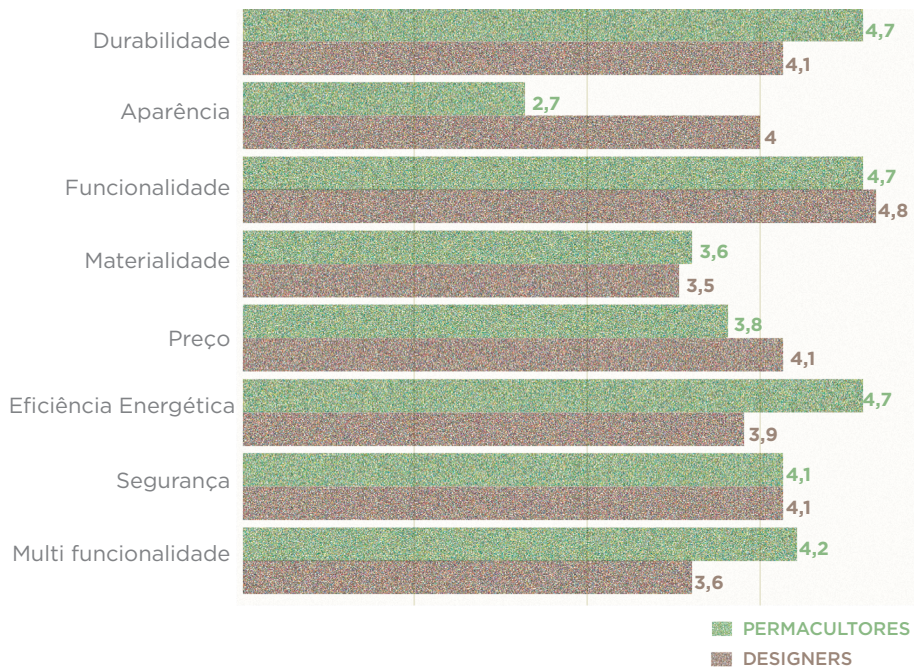


Fig. 27 - Prioridades no momento de adquirir um objeto de uso diário

Esta pergunta é colocada com o intuito de comparar a opinião dos Designers e Permacultores. É igualmente um suporte para a concepção de um novo produto baseado no cruzamento dos dois tipos de opinião. As respostas são dadas numa escala de Likert (de 1 a 5) em que 1 é “Nada importante” e 5 “Muito importante”.

No caso dos Permacultores, as categorias “durabilidade”, “eficiência energética” e “funcionalidade” tiveram uma pontuação de 4,7, seguidas da “multifuncionalidade” com 4,2. O parâmetro menos cotado foi a aparência apenas com 2,7.

No caso dos Designers a categoria com maior pontuação foi a “funcionalidade” com 4,8 e a categoria menos pontuada foi a “materialidade” com 3,5.

As maiores discrepâncias entre Permacultores e Designers evidenciam-se na categoria “aparência”. Os Permacultores pontuam-na com uma média de 2,7, e os Designers com 4. Os Permacultores privilegiam mais as categorias “durabilidade”, “eficiência energética” e “multifuncionalidade” que os Designers. A única categoria cuja opinião é comum é a “segurança” com 4,1 de pontuação média. A categoria mais cotada pelas duas amostras em simultâneo foi a “funcionalidade”.

Os parâmetros que envolvem a aquisição de um objeto já concebido e pronto a ser utilizado são diferentes dos parâmetros relacionados com a concepção do mesmo. Assim, a seguinte questão avalia as diferentes opiniões relativas a alguns parâmetros de concepção de novos objetos.

Os parâmetros foram selecionados de forma a contemplar os itens mais importantes aquando da fase de concepção de um objeto.



Fig. 28 - Escolha de premissas aquando a concepção de um objeto

No caso dos Permacultores, o parâmetro “minimizar o impacte ambiental” é o que se destaca mais com 4,7 de média de pontuação (numa escala de 1 a 5). Em seguida, com 4,6 de média está o parâmetro “redução de resíduos tóxicos”; “privilegiar fontes de energia locais e renováveis” e “fomentar a utilização de competências locais”. O parâmetro menos cotado foi “inspiração na natureza” com 3,9, não deixando porém, de ser significativa.

No caso dos Designers as categorias que mais se destacam são “minimizar o impacto ambiental” e “garantir que o objeto funciona com parâmetros de segurança”, com 4,5 de pontuação média. A categoria menos cotada é a “transformação de objetos já existentes” com média de 3,2.

As maiores diferenças entre Permacultores e Designers residem na categoria “Inspiração na natureza”, visto que os Permacultores a classificam com 3,9 de média, enquanto os Designers a classificam com uma média de 2,9. Na categoria “transformação de objetos já existentes” existe igualmente uma diferença notória. Os Permacultores pontuam-na com 4,4 competindo com os 3,2 atribuídos pelos Designers.

Na expectativa de existirem mais aspectos não considerados na pergunta anterior, foram pedidos ‘outros’ que os inquiridos achassem importantes.

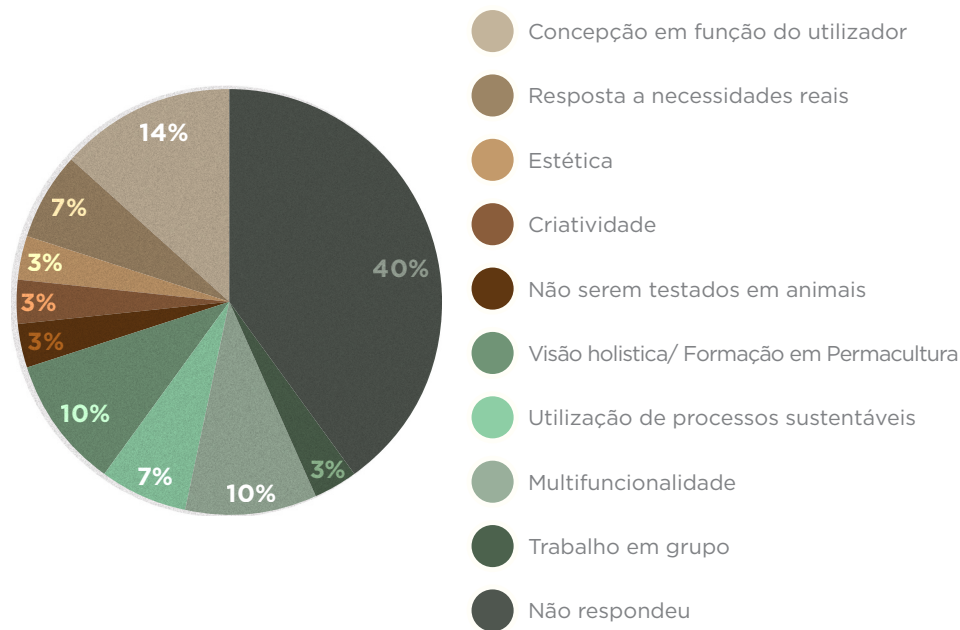


Fig. 29 - Outros aspectos, ao nível da concepção de objetos, considerados por Permacultores

Surgiram novos e importantes aspectos descritos pelos Permacultores nesta pergunta aberta. Esses aspectos foram organizados nas seguintes categorias:

1 · Concepção em função do utilizador (sujeitos 4,10,24,25). Esta categoria surge no seguimento de a concepção de um objecto ser feita em função do utilizador prevendo as seguintes características: ser acessível, eficiente, simples, durável e de baixo custo.

2 · Resposta a necessidades reais (sujeitos 6, 25). Esta categoria representa os inquiridos que consideraram aspectos como a quantidade de objetos a ser produzida, em função da necessidade, uma prioridade. Esta categoria rejeita valores “intangíveis e induzidos psicologicamente”.

3 · Estética (sujeito 26).

4 · Criatividade (sujeito 10).

5 · Não serem testados em animais (sujeito 5).

6 · Visão holística/Formação em Permacultura (sujeitos 13,22,28). Nesta categoria foram incorporadas respostas ligadas à visão holística. Alguns inquiridos referiram haver a necessidade de obter formação em Permacultura para um melhor entendimento da visão holística. Um inquirido considerou ser importante “integrar uma mitologia da natureza vs mitologia do homem”.

7 · Utilização de processos sustentáveis (sujeitos 17,25). As respostas apuradas para esta categoria incidiam em aspectos como: “a utilização de materiais locais e imediatamente disponíveis” e a previsão da reciclagem dos componentes.

8 · Multifuncionalidade (sujeitos 7,11,12). Em Permacultura é normal que cada objecto responda a, no mínimo, três funções, fazendo com seja exigida alguma “flexibilidade” ao mesmo.

9 Trabalho em grupo (sujeito 27). Esta categoria descreve uma característica não menos importante: Os objetos devem ser produzidos em “equipas de trabalho com elementos de diferentes idades e diferentes origens culturais.”

10 Não respondeu

Nas respostas dadas pelos inquiridos, a categoria – “concepção em função do utilizador” é a que mais se destaca com 13%, seguida das categorias “Multifuncionalidade” e “Visão holística/Formação em Permacultura” com 10%. As categorias que menos se fazem notar são: “Não serem testados em animais” e “Trabalho em grupo” com 3%.

Os Designers por sua vez apresentam as seguintes categorias:

1 · Concepção em função do utilizador (sujeitos 3,4,7,20,26). Esta categoria surge no seguimento de a concepção de um objecto ser feita em função do utilizador prevendo as seguintes características: ser acessível, eficiente, simples, durável e de baixo custo. Os Designers acrescentam ainda a “ergonomia” e a “empatia objecto/ utilizador” como características importantes.

2 · Resposta a necessidades reais (sujeitos 3,4,5,6, 28). Esta categoria representa os inquiridos que consideraram aspectos como a quantidade de objetos a ser produzida, em função da necessidade, uma prioridade. Esta categoria rejeita valores “intangíveis e induzidos psicologicamente”. Os Designers consideram importante “projetar mais o necessário e menos o luxo”.

3 · Estética (sujeitos 20, 26,).

4 · Prever utilização por crianças (sujeito 12).

5 · Visão holística (sujeitos 4,10).

6 · Utilização de processos sustentáveis (sujeitos 11,23). Os inquiridos consideraram a “Reciclagem dos seus componentes” um aspecto bastante importante aquando da fase de projeto. Também levaram em conta a seleção de “materiais de fontes de gestão sustentável.”

7 · Factores económicos na óptica da produção (sujeito 27).

8 · Inspiração na biomimética (sujeito 13).

9 · Não respondeu (17 inquiridos)

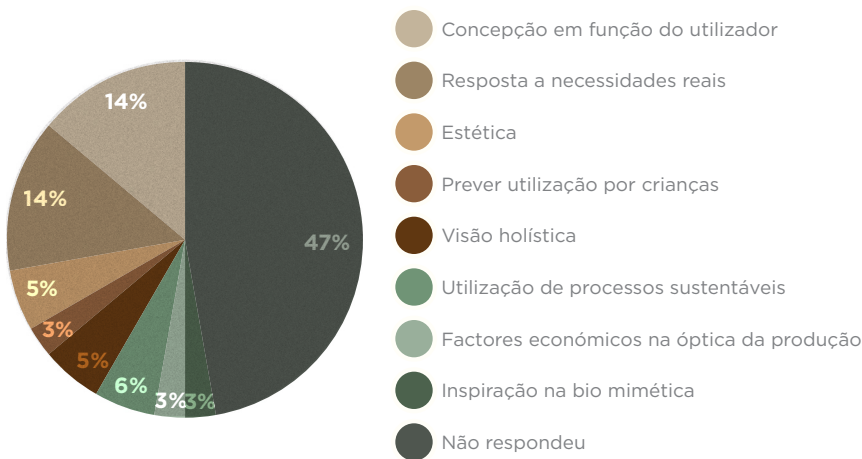


Fig. 30 - Outros aspectos, ao nível da concepção de objetos, considerados por Designers

As categorias “concepção em função do utilizador” e “resposta a necessidades reais” representam a maior percentagem de respostas dadas com 14% cada uma. Segue-se a “Utilização de processos sustentáveis” com 6%.

Nas respostas das duas amostras surgem pontos em comum como a “Concepção em função do utilizador”, “Resposta a necessidades reais”, “Visão holística”, “Utilização de processos sustentáveis”, e a “Estética”.

Enquanto os Designers privilegiam aspectos como “prever a utilização por crianças”, “factores económicos na óptica da produção”, “inspiração na biomimética”, os Permacultores preferem a “Multifuncionalidade”, o facto de “Não serem testados em animais” e o “Trabalho em grupo”.

PERMACULTORES		DESIGNERS	
1	Concepção em função do utilizador	Concepção em função do utilizador	Resposta a necessidades reais
2	Multifuncionalidade	Visão holística	Utilização de processos sustentáveis
3	Resposta a necessidades reais	Estética	Utilização de processos sustentáveis
4	Não serem testados em animais	Trabalho em grupo	Estética
		Prever utilização por crianças	Factores económicos na óptica da produção
			Inspiração na biomimética

Tabela 6 - Prioridades ao nível da concepção de objetos

Comparando os dois gráficos, nas categorias coincidentes, a “Concepção em função do utilizador” é a que mais se destaca nos dois grupos.

Foram apresentados aos inquiridos aspectos relativos ao fim de vida dos objetos afim de serem classificados numa escala de Likert de 1 a 5 em que 1 é “Nada importante” e 5 “Muito importante”.

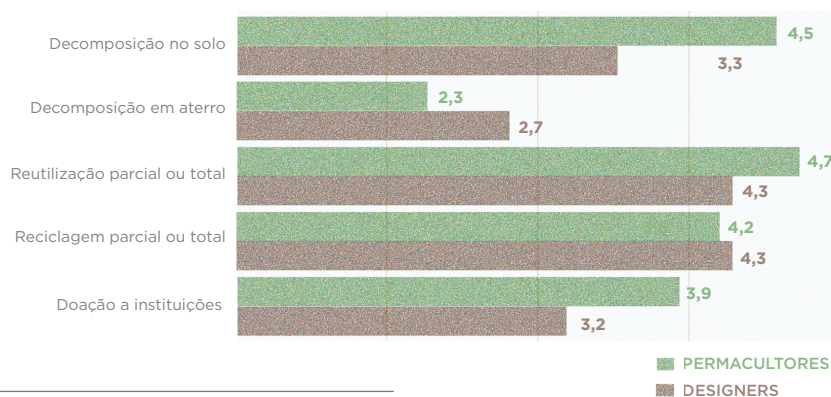


Fig. 31 - Prioridades relativamente ao fim de vida dos objetos

Os Permacultores privilegiam a “reutilização parcial ou total” com 4,7 de pontuação média e a “decomposição no solo” com 4,5. A deposição em aterro é a categoria com menor pontuação, apresentando a pontuação de 2,3 de média.

Os Designers valorizam as categorias “reutilização parcial ou total” e “reciclagem parcial ou total” com a pontuação média de 4,3. A categoria menos cotada é a “deposição em aterro”.

Comparando os dois gráficos, observa-se que os Permacultores e Designers estão em concordância no que diz respeito à deposição de um objecto em aterro, sendo nas duas amostras, esta a categoria menos votada. Estão igualmente em acordo no que diz respeito à reutilização parcial ou total sendo esta a categoria mais votada nas duas amostras.

A categoria que apresenta maior desigualdade entre as duas amostras é a decomposição de um objecto no solo. Os Designers pontuam-na, em média, com 3,3 enquanto os Permacultores a pontuam com 4,5.

Na expectativa de existirem mais aspectos não considerados na pergunta anterior, foram pedidos outros que os inquiridos achassem importantes. As respostas dos Permacultores geraram as seguintes categorias:

1 · Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto(sujeito 27).

Os Permacultores acham que se houver informação sobre a reparação, reutilização e reciclagem do objecto torna-se mais fácil este “ser reparado ou transformado por uma pessoa sem conhecimentos técnicos específicos relativos a concepção”

2 · Desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto (sujeitos 5, 23, 25).

Os inquiridos afirmam ser importante haver a possibilidade de desassemblar, reutilizar e reciclar os objetos, acrescentando ainda que, tal deveria ser feito localmente. Por exemplo, um “objecto de madeira partido pode ser queimado em lareira por não ter químicos de síntese”. Nesta categoria foi considerada a decomposição como reciclagem de componentes. Uma vez que os componentes se fundem com o solo, dá-se a reciclagem dos materiais através da introdução de nutrientes no solo.

3 · Ultrapassar o paradigma “fim de vida”(sujeitos 4, 9,12,13).

São várias as respostas que reforçam a importância de não existir “fim de vida”. Os inquiridos afirmam que o “lixo são recursos não aproveitados”, pois, “nada se ganha, nada se perde, tudo se transforma”. Afirmam igualmente que para ultrapassar o “paradigma fim de vida” é necessária alguma “imaginação”.

4 · Não tenham componentes tóxicos(sujeitos 7, 18)

5 · Facilidade de transporte (sujeitos 8,27). Os inquiridos ressaltam a importância da facilidade de transporte do objecto até ao local de transformação, se possível, por um número mínimo de pessoas.

6 · Introdução de auto geradores de ciclos como sementes e fungos(sujeito 28)

7 · Não respondeu (18 inquiridos)

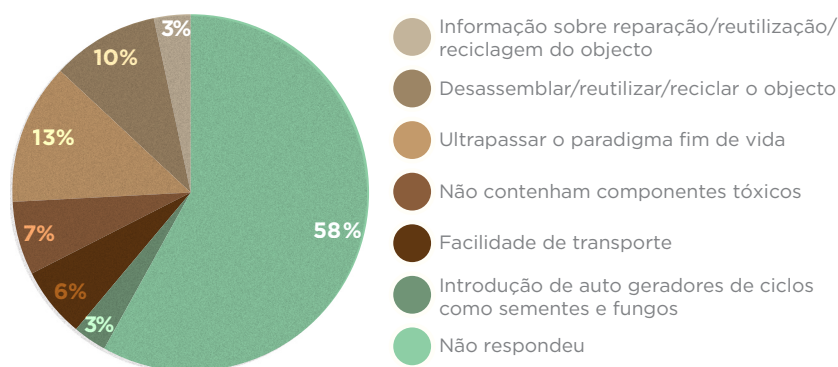


Fig. 32 - Outros aspectos, relativos ao fim de vida dos objetos, considerados por Permacultores.

Nesta pergunta as categorias que mais se destacam são “ultrapassar o paradigma fim de vida vida”13% e “desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto localmente” com 10%.

Em seguida está a categoria “Não tenham componentes tóxicos” com 7%, “Facilidade de transporte por uma ou duas pessoas” com 6%.

As categorias menos mencionadas são “Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto” e “Introdução de auto geradores de ciclos como sementes e fungos” com 3%.

58% dos inquiridos não respondeu.

As respostas dos Designers deram origem às seguintes categorias:

1 · Informação sobre o fim de vida do objecto (sujeito 4). Os inquiridos concordam com a existência de uma “boa explicação nos produtos para que o consumidor/ utilizador saiba perfeitamente como se comportar perante tal objecto”.

2 · Desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto (sujeitos 6, 11, 13, 26, 10). Nesta categoria foi considerada a decomposição como reciclagem de componentes. Uma vez que os componentes se fundem com o solo, dá-se a reciclagem dos materiais através da introdução de nutrientes no solo.

3 · Energia gasta na reciclagem (sujeito 5). Para os inquiridos é importante “Perceber se a reciclagem não terá um maior impacte ambiental através da energia que se gasta.”

4 · Facilidade de transporte (sujeitos 12, 26). Na opinião desta amostra, seria mais fácil se houvesse um “sistema de recolha garantido pelo fabricante” no final de vida do objeto.

5 · Não respondeu (23 inquiridos)

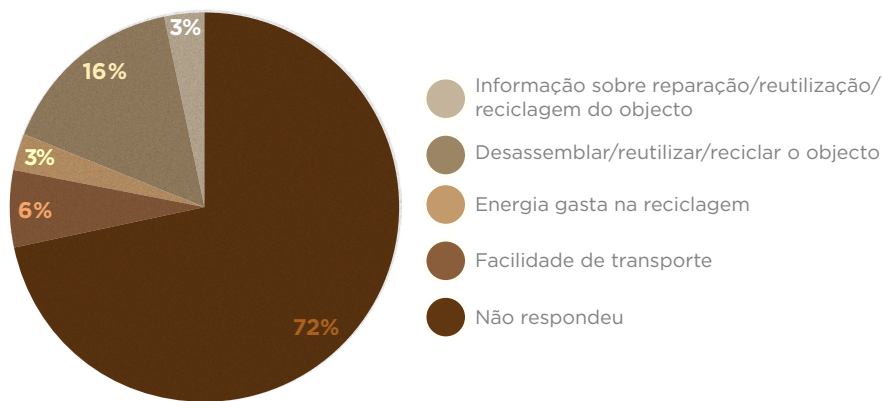


Fig. 33 - Outros aspectos, relativos ao fim de vida dos objetos, considerados por Designers.

16% defendeu a desassemblagem, a reutilização e a reciclagem do objecto, 6% mencionou a “facilidade do transporte” do objecto ao local de reciclagem/ desassemblagem. As categorias menos referidas foram a “Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto” e a “energia gasta na reciclagem” com 3%. 72% dos inquiridos não respondeu.

As categorias coincidentes nas duas amostras são: “Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto”, “facilidade do transporte” e “desassemblar/reutilização e reciclar o objecto”.

	PERMACULTORES		DESIGNERS	
1	Ultrapassar o paradigma “fim de vida”		Desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto	
2	Multifuncionalidade	Visão holística	Facilidade de transporte	
3	Resposta a necessidades reais	Estética	Utilização de processos sustentáveis	Energia gasta na reciclagem
				Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto
4	Facilidade de transporte			
5	Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto	Introdução de auto geradores de ciclos como sementes e fungos		

Tabela 7 - Prioridades relativos ao fim de vida dos objetos

Percebe-se que os Permacultores focam o facto de poderem desassemblar, reutilizar e reciclar o objecto localmente, ao contrário dos Designers, que apenas sugerem um sistema de recolha pelo fabricante. Os Permacultores demonstram estar preparados para atuarem com as próprias mãos.

Quisemos igualmente perceber como se comportavam as duas amostras relativamente à inovação, do ponto de vista dos objetos. Esta pergunta foi colocada devido a limites que poderão surgir por parte dos Permacultores, pois a filosofia da Permacultura baseia-se em grande parte em técnicas ancestrais. Seria, portanto, importante compreender a diferença de mentalidades das duas amostras relativamente a este tema.

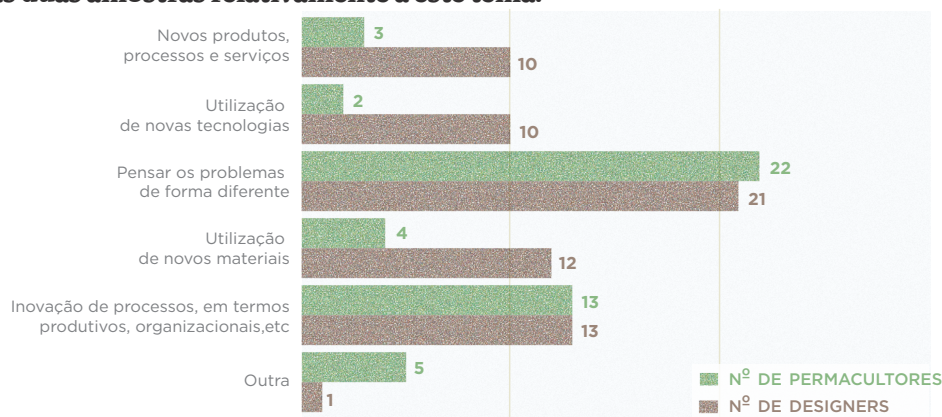


Fig. 34 - Opinião sobre a inovação do ponto de vista dos objetos

Esta pergunta sugeria a escolha de, até, duas hipóteses. Assim, a numeração representa a quantidade de indivíduos que selecionou a determinada hipótese.

No caso dos Permacultores a opção que mais se evidencia é a terceira: “Pensar os problemas de forma diferente” com 22 seleções. Tal, faz com que suponhamos que os inquiridos estão descontentes com a forma como se pensa em inovação nos objetos. Sugerem, portanto, um caminho diferente. Com 13 seleções segue-se a opção “Inovação de processos em termos produtivos, organizacionais, etc.”. A opção menos escolhida foi a “Utilização de novas tecnologias” com apenas 2 indivíduos. No caso dos designers, a opção mais escolhida foi “pensar os problemas de forma diferente” com 21 seleções. As menos escolhidas, com 10, foram as categorias “utilização de novas tecnologias” e “novos produtos, processos e serviços”

Comparando as duas amostras, conclui-se que ambas concordam com a categoria “pensar os problemas de forma diferente”, mas existem diferenças acentuadas quando falamos das categorias “utilização de novos materiais”, “utilização de novas tecnologias” e “novos produtos, processos e serviços”, que são mais privilegiadas pelos Designers do que pelos Permacultores. Sente-se algum retraimento, por parte dos Permacultores, relativamente às opções que contêm a palavra “novo”.

No seguimento daquilo que foi descrito na pergunta sobre inovação, quis-se aprofundar os limites da inclusão de tecnologias na Permacultura. Assim, esta pergunta, é direcionada apenas a Permacultores.



Fig. 35 - Limites da inclusão de tecnologias na Permacultura

A opção mais seleccionada foi a primeira: “Aceito a utilização de tecnologias nos objetos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe” com 43,3%. Curiosamente a opção menos escolhida foi a terceira “as tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais” com 3,3%.

Dos inquiridos que responderam a opção outra, surgiram respostas interessantes como : “A escala da tecnologia em causa deve estar ajustada à escala do projeto de Permacultura. O uso da tecnologia deve servir a ética da Permacultura.”

Em seguida foi pedido às duas amostras que escolhessem uma das hipóteses referentes à Sustentabilidade. Esta pergunta tem a função de informar os inquiridos, que não estão familiarizados, com algumas definições existentes. Serve igualmente para poder comparar percepções do conceito entre os dois grupos.

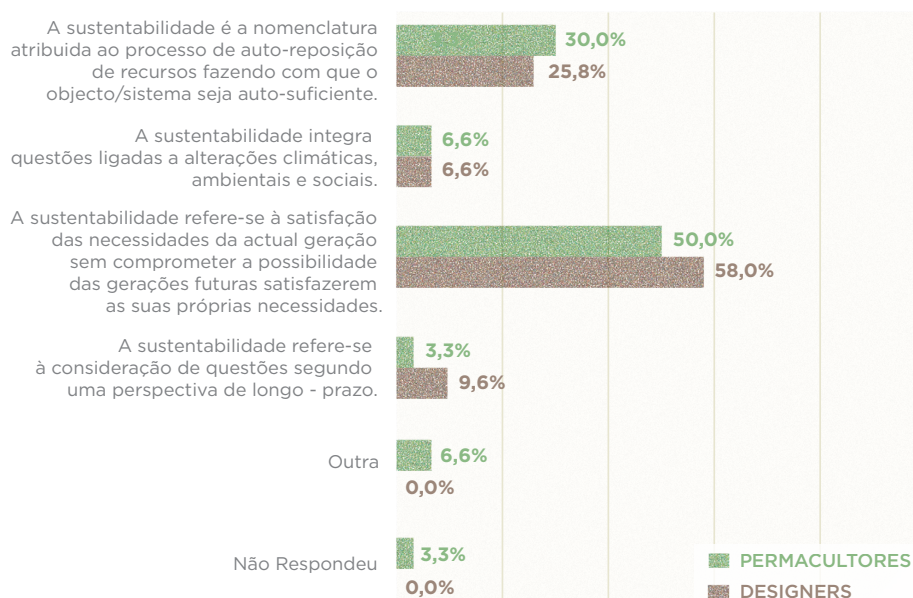


Fig. 36 - Definição relativa à sustentabilidade

Nesta pergunta foram colocadas hipóteses todas elas corretas, mas a mais escolhida pelos Permacultores foi a 2ª com 50% - “A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da atual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.” As restantes hipóteses não

se referem às gerações vindouras, confirmando-se portanto que os Permacultores dão uma grande importância aos outros, e às necessidades das gerações futuras.

Os três inquiridos que escolheram a opção “Outra” salientam “a capacidade de o sistema evoluir para maior diversidade, resiliência, fertilidade, maior número de escolhas, fraternidade.” É também “a capacidade de corrigir de forma eficiente e eficaz os desvios, os erros, que surgem nos processos de auto-produção do sistema. É a capacidade de o sistema se autoproduzir, de gerar os seus componentes de acordo com os ritmos de produção de energia dos ecossistemas. É a capacidade de o sistema ajustar o seu ritmo de auto-produção aos ritmos de auto-produção dos ciclos Naturais.” Um inquirido conclui: “sustentabilidade é deixar cair o mito que o universo surgiu para culminar no surgimento do homem”

A hipótese mais selecionada pelos Designers foi igualmente a 2ª. Conclui-se que, relativamente aos termos que definem a sustentabilidade, os Permacultores têm uma aceção do conceito muito próxima da dos Designers. Entende-se ainda que ambas as amostras estão bem informadas.

O gráfico seguinte traduz a opinião de ambas as amostras relativamente à Permacultura poder beneficiar os Designers na sua atividade. Pretendia-se confrontar a opinião dos Permacultores e Designers relativamente à produção de objetos mais eficientes e sustentáveis com a ajuda do conceito de Permacultura.

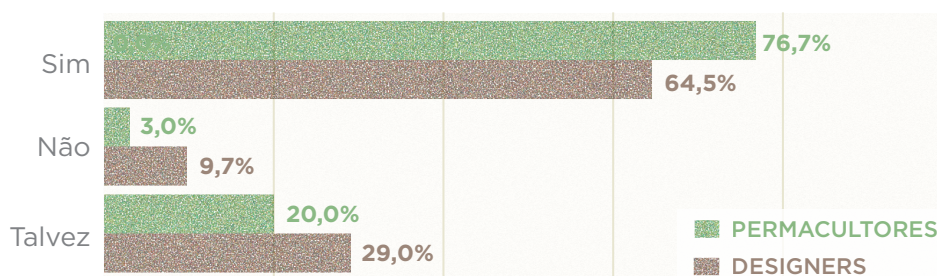


Fig. 37 - Opinião relativa à produção de objetos inspirados na Permacultura

No caso dos Permacultores a opção sim obteve 76,7%. Apenas 3,3% optou pela opção “Não” e 20% pela opção “Talvez”.

No caso dos Designers, houve igualmente uma boa aceitação com 61,2% na opção “Sim” e 29% na opção “Talvez”. A opção “não” obteve 9,6%.

Conclui-se que os Permacultores estão mais receptivos à ideia da introdução de princípios da Permacultura no Design, que os Designers. No geral, observa-se uma boa aceitação.

Para os inquiridos que responderam “sim” ou “talvez” foi dada a oportunidade a ambas as amostras de descreverem a forma como acham que a Permacultura poderia beneficiar o desempenho dos designers. No caso dos Permacultores, as diversas respostas deram origem às seguintes categorias:

1 · Aproveitamento de soluções e formas de pensar em Permacultura (sujeitos 2, 3, 4, 5, 6, 8, 14, 16, 17, 20, 22, 25, 27, 29, 31). Esta categoria é o resultado de várias respostas associadas ao facto de poder ser “criado mais valor”, alegando que a “Permacultura providencia excelentes ‘guidelines’ para qualquer projeto da atividade humana”. Contudo “o desempenho deve ter em conta a ética e depois os princípios de design da Permacultura”

2 · Favorece uma visão mais holística (sujeitos 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 19, 23). Os Permacultores garantem que desta forma os Designers não analisarão “um objecto isolado mas sim parte de um sistema orgânico” e “multitemático”.

3 · Maior sustentabilidade (sujeitos 20, 24, 26). Alguns inquiridos dizem que esta abordagem poderá aumentar o ciclo de vida dos objetos.

4 · Maior interesse/inspiração na biomimética (sujeitos 15,24).

5 · Maior multifuncionalidade sujeito(11).

6 · Partilha de conhecimentos (sujeitos21, 9). Segundo esta amostra, existirá uma maior partilha e entreaajuda entre os indivíduos.

7 · Não respondeu (3 inquiridos).

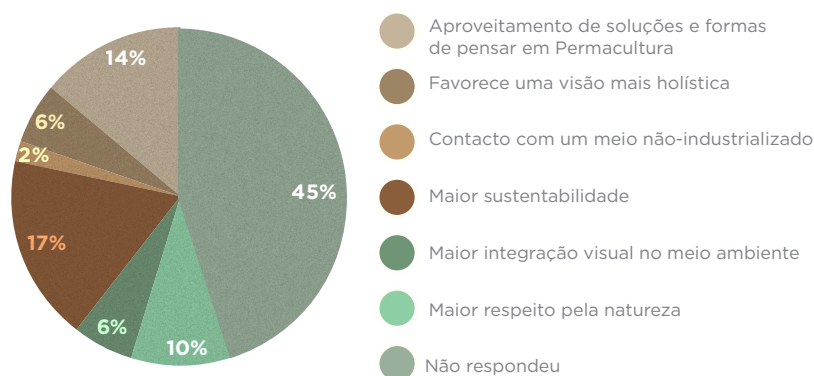


Fig. 38 - O modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers - Respostas de Permacultores

Nesta pergunta, destaca-se uma categoria com 43% - “Aproveitamento de soluções e formas de pensar em Permacultura” seguida da categoria “Favorece uma visão mais holística” com 26%.

A categoria menos mencionada é a “Maior multifuncionalidade” com 3%.

No caso dos Designers, as respostas deram origem às seguintes categorias:

1 · Aproveitamento de soluções e formas de pensar da Permacultura (sujeitos 2,3,5,13,18,26,27). Segundo alguns inquiridos, “ a Permacultura beneficia o desempenho dos designers ao fornecer metodologias específicas no campo da sustentabilidade”. Esta abordagem permite “revisitar conhecimento existente à luz do potencial tecnológico atual, potenciando ambos”.

2 · Favorece uma visão mais holística (sujeitos 4,6,23)

3 · Contacto com um meio não-industrializado (sujeito 4)

4 · Maior sustentabilidade (sujeitos 3,4,7,8,10,12,16,20,32). Para os designers, a Permacultura permite “consciencializar os profissionais a tomar atitudes sustentáveis aquando o desenvolvimento de qualquer tipo de projetos”, “obrigando a pensar a longo prazo”.

5 · Maior integração visual no meio ambiente (sujeitos 7,16, 17)

6 · Maior respeito pela natureza (sujeitos 7,16,17,18,20)

7 · Não respondeu (13 inquiridos)

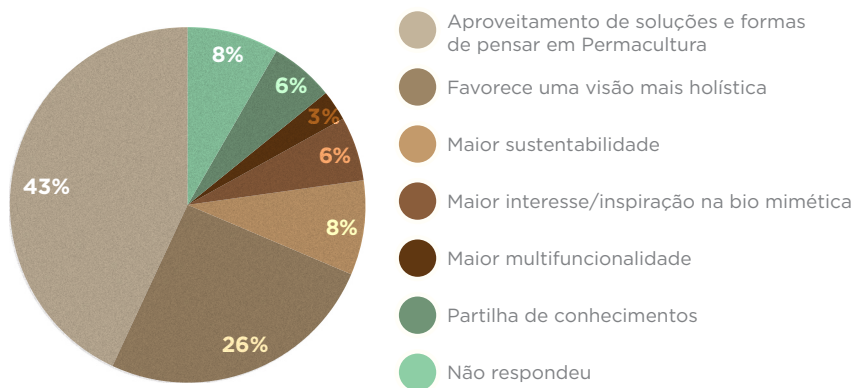


Fig. 39 - O modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers - Respostas de Designers

“Maior sustentabilidade” foi a categoria mais referida pelos Designers com 17%. Com 14% segue-se o “aproveitamento de soluções e formas de pensar em Permacultura”. Também bastante classificada está a categoria “maior respeito pela natureza” com 10%. 45% dos inquiridos não respondeu.

Comparando os dois gráficos, entende-se que os Designers defendem que a Permacultura beneficiará os designers fazendo com que estes pensem de forma mais sustentável. São também da opinião, tal como os Permacultores, que o design beneficiará com o aproveitamento de soluções e formas de pensar em Permacultura.

Nesta pergunta só três Permacultores não responderam, ao contrário dos treze Designers que não o fizeram.

PERMACULTORES		DESIGNERS	
1	Concepção em função do utilizador	Desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto	
2	Desassemblar/reutilizar/reciclar o objecto	Facilidade de transporte	
3	Não contenham componentes tóxicos	Energia gasta na reciclagem	Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto
4	Facilidade de transporte		
5	Informação sobre reparação/reutilização/reciclagem do objecto	Introdução de autogeradores de ciclos como sementes e fungos	

Tabela 8 – Prioridades no modo como a Permacultura pode beneficiar o desempenho dos Designers

Os resultados dos questionários fizeram-nos refletir sobre inúmeras questões, pelo que se tornou forçoso abordar algumas noções no capítulo II.

Tornou-se visível, nas perguntas abertas, a forte incidência em aspectos de carácter sustentável, holístico e, mais especificamente, da escolha do material.

2.

SUMÁRIO

No inquérito por questionário direccionámos as perguntas de modo a poder comparar opiniões entre Designers e Permacultores, sobre três assuntos chave desta dissertação: A Permacultura, a sustentabilidade e o design de produto.

Os resultados dos questionários fizeram-nos refletir sobre inúmeras questões, pelo que se tornou forçoso abordar algumas noções no capítulo II. Tornou-se visível, nas perguntas abertas, a forte incidência em aspectos de carácter sustentável, holístico e, mais especificamente, da escolha do material.



cap **V**

CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASO

- 1 METODOLOGIA
- 2 LOCAL DE INTERVENÇÃO
- 3 CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASO
- 4 SUMÁRIO
- 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.

METODOLOGIA

Começou-se por fazer um levantamento na Herdade do Freixo do Meio de alguns objetos/sistemas para análise. Estes objetos/sistemas são baseados e construídos com base em princípios da Permacultura. Assim, primeiramente, fez-se um estudo sobre a Herdade do Freixo do Meio (HFM), apresentado na secção seguinte, de modo a poder contextualizar os objetos e sistemas selecionados.

Esta observação e análise sumária teve o propósito de perceber de que forma se constroem objetos em contexto rural através das premissas da Permacultura. Foi igualmente uma boa ferramenta para aprimorar que tipo de objeto seria pertinente investigar.

É importante perceber que todos os objetos são desenvolvidos localmente, e a determinação dos materiais, custos e técnicas nem sempre são possíveis devido à falta de informação.

Foram desenvolvidas fichas para cada objeto/sistema onde foram descritas as principais características. Considerou-se importante integrar características como a manutenção, os custos ou os materiais numa tentativa de se obter uma percepção geral do objeto.

2.

LOCAL DE INTERVENÇÃO

Para a análise dos casos de estudo foi eleita a Herdade do Freixo do Meio em Montemor-o-Novo. Defendemos uma abordagem intervencionista e portanto, para esta investigação foi realizado um trabalho de campo intensivo, conseguindo perceber o seu modo de gestão, funcionamento, carências e atributos.⁴⁶

A escolha de uma abordagem intervencionista surgiu da necessidade de colmatar dois objetivos: ter o máximo de contacto físico com os indivíduos de forma a obter uma percepção natural; e contribuir para a solução de um problema.

A Herdade do Freixo do meio é certamente uma das herdades mais desenvolvidas ao nível da sustentabilidade e consegue um equilíbrio exemplar entre a sociedade, a Permacultura e o autossustento. Esta, é a razão principal para a sua escolha.

46

Para melhor compreensão da intervenção na Herdade do Freixo do Meio ver Anexo D

A Herdade do Freixo do Meio (HFM) é explorada pelo grupo Sousa Cunhal. O grupo Sousa Cunhal parte de uma gestão familiar, gerido por 4 irmãos. Este grupo gere atualmente cerca de 6700 ha de propriedades que se localizam nos concelhos de Chamusca, Almeirim, Coruche, Mourão e Montemor-o-Novo, como se pode observar na imagem 40.

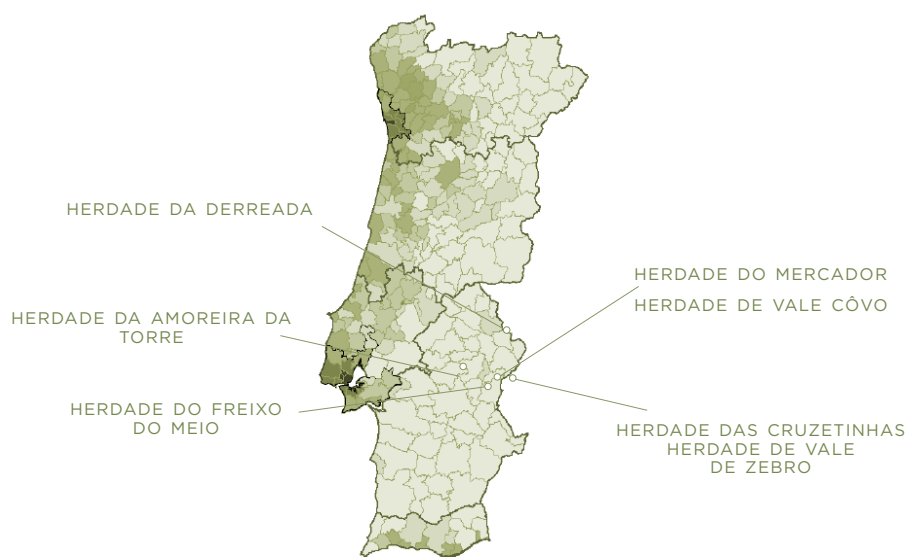


Fig. 40 — Localização geográfica das herdades do grupo.

Fonte: Sousa Cunhal Investimentos SGPS, s.a.

47

Um montado é um sistema, característico do Alentejo, em que a presença do sobreiro, azinheira e carvalho é notória. O seu principal produto é a cortiça extraída do sobreiro. O montado caracteriza todo um modo de vida e cultura ainda muito presente no Alentejo. (Fonseca 2004, p.10)

Esta empresa elegeu a agricultura biológica como método de desenvolvimento das suas herdades.

O objetivo consiste em explorar o montado⁴⁷ e desenvolver produtos de qualidade e confiança, assentes na cultura regional, no respeito pela natureza e nos valores sociais. Esta herdade não prescinde da tecnologia mais recente mas rejeita os tempos acelerados da sociedade e agricultura moderna:

48

[Herdade do Freixo do Meio]. disponível em: <http://www.herdadedofreixodomeio.com> [Acedido Fevereiro 6, 2011].

“Alheia à hegemonia do mercado e à maximização dos resultados imediatos, procura uma sustentabilidade económica a par da prática efetiva de políticas sociais e ambientais”⁴⁸

A Herdade do Freixo do Meio já desenvolveu métodos de subsistência como é o caso da loja, da distribuição de carnes, enchidos tradicionais, presunto de bolota, pinhões, azeite, vinho, arroz, cereais, leguminosas, farinhas e farelos, hortícolas, massa de pimentão, banha, ovos, cogumelos silvestre, cortiça, madeira, lã, peles, etc. Todos estes produtos são criados, transformados e embalados na própria herdade. Estes produtos são distribuídos através da Loja da Herdade do Freixo do Meio, situada no Mercado da Ribeira em Lisboa e em lojas associadas de Norte a Sul do País.

Todos os animais existentes no montado são criados a ritmos naturais, cumprido Normas de Bem-estar Animal.⁴⁹ Não são usadas farinhas nem outro tipo de substâncias que acelerem o natural crescimento dos mesmos.

Toda a política de gestão da Herdade do Freixo do Meio vai ao encontro da Permacultura.

“Na Herdade do Freixo do Meio não nos conformamos com a ideia de que para vivermos na Terra com um nível adequado de conforto, precisemos de comprometer, a prazo, o equilíbrio e o futuro da Natureza e, em última instância, o nosso próprio futuro do planeta.”

Dada a crescente importância da Permacultura na HFM, alguns técnicos frequentaram um curso de Permacultura, Design e Consultadoria em Junho de 2007, que se realizou na Herdade dos Fartos, em São Cristóvão. É desta forma, que ao vivenciarmos o dia-a-dia na HFM percebemos que existe toda uma lógica “permacultural” inerente ao todo como se pode constatar na tabela 9. Não só na forma como Alfredo Cunhal gere os técnicos mas também nalguns elementos físicos que se vão espalhando e aumentando pela HFM.

PRODUÇÃO LOCAL

Dá-se prioridade aos agricultores da região, para reduzir o impacto do transporte de mercadorias e fomentar o desenvolvimento das comunidades locais. O produtor é parte integrante do projecto e permite recriar o vínculo entre a cidade e o campo.

PRODUTOS DA ÉPOCA

Como acontecia antigamente os produtos são de temporada, sem utilização abusiva de estufas e frigoríficos. A composição dos cabazes muda semanalmente, em função da época do ano e do resultado da colheita.

49

Indicadores Bem-Estar Animal disponível em: <http://www.cap.pt/> [Acedido Setembro 13, 2011].

PARTICIPAÇÃO ACTIVA

É provavelmente o hábito mais difícil de mudar na nossa sociedade de consumo. Aqui não existem clientes mas apenas sócios. É imprescindível a implicação dos membros do grupo na gestão diária da associação: participar nas assembleias, ajudar na distribuição dos produtos pelos cabazes, formar novos sócios...

AGRICULTURA BIOLÓGICA

Em coerência com a filosofia deste movimento, os produtos oferecidos são produzidos de modo biológico, com o selo de certificação mas garantidamente sem transgénicos. Dá-se prioridade à qualidade e não tanto ao aspecto exterior.

CULTURA ALTERNATIVA

A participação neste grupo apoia de forma implícita a busca de uma organização mais justa da nossa sociedade, dando prioridade à soberania alimentar dos povos em detrimento de uma cultura consumista baseada no baixo preço e numa mentalidade passiva.

Tabela 9 - Princípios básicos de funcionamento da HFM

Fonte: - Cunhal, A., Centro de Documentação da Herdade do Freixo do Meio.

5 princípios básicos:

50
 Não conseguimos distanciar a HFM de Alfredo Cunhal. Todos os projetos ali desenvolvidos partem de uma atitude empreendedora, visionária e apaixonada. Alfredo Cunhal para além de possuir dois mestrados na área da gestão e economia agrícola, tem também uma forte capacidade oratória e cativante, atributo que não passou despercebido na Universidade de Évora, onde foi assistente.

Proprietário	Alfredo Cunhal ⁵⁰
Área	650ha
Espécies	Ovelhas; Vacas; Cabras; Porcos; Perus
Produtos vendidos	Massa de Pimentão; Pasta de Azeitona Polpa de Tomate; Azeite; Vinho; Pinhão Cogumelos; Espargos; Couves; Abóbora Tomate; Alface; Feijão; Carne; Enchidos tradicionais; presunto de bolota; vinho; arroz; cereais; leguminosas; farinhas e farelos; hortícolas; banha; ovos; cogumelos silvestres; cortiça; madeira; lã; peles, etc

Distribuição produtos	Rede de distribuição própria; Intermarché; El Corte Inglés (Lisboa); Loja HFM no Mercado da Ribeira, etc.
Nº trabalhadores permanentes	21 trabalhadores
Volume de negócios	1.800.000,00€ anual
Estratégia	Diversificação, Diferenciação, Verticalização, redução de custos de produção, produção biológica
Parcerias	Acomor, Apormor, Associação de Produtores Florestais de Coruche, Agrobio, Quercus
Ações de consciencialização	Cursos e oficinas sobre sustentabilidade; gestão ambiental e conservação da biodiversidade
Turismo	Iniciativas de ecoturismo; visitas de estudo; organização do encontro Primavera ⁵¹ ; percursos pedestres; almoços; atividades com burros; casas para alugar
Indicadores sociais	Práticas laborais cobertas por legislação referente a higiene e segurança do trabalho; seguro de trabalho; fortes relações com a comunidade e grande responsabilidade face ao consumidor; facilita a prática de caça, estágios profissionais e académicos e participa em projetos de investigação.
Créditos de carbono	Fixação de CO ₂ ⁵² na ordem das duas toneladas por hectare. Portanto 1300 toneladas de CO ₂ .
Questões ambientais	As questões ambientais observam-se nas seguintes áreas: qualidade e sustentabilidade da arquitetura; integração e valorização paisagística; avaliação global dos impactes; minimização e compensação dos impactos associados; gestão de resíduos; gestão eficiente de energia; integração com a envolvente agro-pecuária.

51

O Encontro Primavera é realizado anualmente, atrai em média 2500 pessoas e tem como objetivo promover as atividades realizadas na HFM bem como o proporcionar de um dia diferente em que o contato com a natureza é imperativo.

52

A este respeito Urs Niggli, director-executivo do FiBL (Instituto Suíço de Investigação em Agricultura Biológica) mencionou um estudo de longo-prazo realizado na Suíça que demonstrou que 80-90% das emissões de CO₂ globais poderiam ser sequestradas no solo – cerca de 2,2 toneladas de CO₂ por ano e por hectare - se toda a agricultura fosse convertida a biológica.

Tabela 10 – Características gerais da Herdade do Freixo do Meio

Fonte: - Cunhal, A., Centro de Documentação da Herdade do Freixo do Meio.

3.

CASOS DE ESTUDO E ESTUDO DE CASOS

Dada a apresentação do local de intervenção abre-se caminho para a introdução dos casos de estudo.

Surgem desde já alguns elementos e características que ao estarem ausentes da ficha, são introduzidos desde já:

- A escala de intervenção na manutenção baseou-se em factores como esforço, tempo e custo.
- A escala de dificuldade no que diz respeito à desassemblagem teve em conta factores como o tempo gasto, a facilidade de execução e o esforço despendido.
- O custo dos objetos é aproximado e apenas contempla os materiais utilizados. A mão de obra não é incluída, pois o proprietário da HFM não recorreu a mão de obra externa para a sua realização.
- Todos os objetos/sistemas são eficientes energeticamente e a sua duração é entre 5 a 10 anos consoante manutenção.

Posto isto, foram analisados os seguintes objetos:

Mesa para exterior

Esta mesa exterior localiza-se numa área de eco turismo na Herdade do Freixo do Meio. O objetivo partiu da construção de mesas com materiais encontrados dentro dos limites da HFM. Este objetivo foi colocado pela HFM a um grupo de escuteiros, que desenvolveu o modelo demonstrado na ficha através de cordas e Nós de Escuteiros.

Sanitário Ecológico

O sanitário ecológico é caracterizado por não ser necessária água para o seu bom funcionamento. Os excrementos são transformados num composto bastante nutritivo para o solo fazendo com que se feche um ciclo - o que vem da terra volta para a terra.

Forno

O forno localiza-se também na zona de ecoturismo e está integrado num abrigo direccionado para a confecção de alimentos e convívio dos campistas. A sua forma é orgânica e é composto por dois compartimentos. O compartimento inferior é a zona onde se faz o lume e se confeciona o que for apropriado. O compartimento superior ao absorver o calor proveniente do compartimento inferior possibilita também cozinhar alimentos como é o caso do pão.

Painel Sinalética

Este painel de sinalética localiza-se na entrada da HFM. Destina-se a informar os visitantes dos percursos disponíveis, bem como dos pontos fortes a visitar. O suporte do painel também suporta um comedouro para pássaros, tornando-se à priori o primeiro ponto de interesse.

Filtro biológico

O filtro biológico é um sistema bastante promovido na Permacultura.

É usado para purificar águas cinza e o seu principal objectivo é a utilização da água já filtrada na irrigação do solo.

Este método também conhecido por Bioremediação (Legan 2007, p.16) utiliza plantas aquáticas para remover a maior parte dos nutrientes e substâncias prejudiciais ao solo. É inspirado em sistemas naturais e traduz-se na utilização de várias plataformas (tanques, lagos, etc). Orientadas de forma à água poder deslizar de forma natural, a água vai sendo purificada através de uma ação biológica. Este sistema demonstra ser criado também por princípios de biomimética, como foi visto no capítulo II.

Geralmente são colocados areia, pedra e cascalhos, na primeira plataforma de forma a poder filtrar as partículas maiores. À medida que a água avança de plataforma/lago ou tanque a filtragem é mais minuciosa e pode ser feita com inúmeras plantas, como é o caso do “Junco comum”⁵³.

53

Phragmites australis é o nome científico do “Junco comum”.

Por último apresentamos algumas precauções a ter quando utilizamos este sistema:

- Evitar detergentes com muito sódio, pois danifica o solo.
- Evitar o estancamento da água, pois poderá começar a produzir patógenos.
- Usar detergente líquido em vez do detergente em pó.
- Janela ecológica.

A iluminação feita através de ecrãs obsoletos de televisão representa um projeto bastante interessante a nível de conceito. É uma forma de reutilizar de forma inteligente e criativa. Como se pode observar na ficha os ecrãs também podem ser utilizados para proteger um letreiro.

Tranca de cerca

Compreende-se por tranca de cerca todos os elementos que juntem duas estruturas já existentes. As portas e as cercas não são contabilizadas para análise.

Numa Herdade onde existem centenas de hectares e animais, as trancas das cercas tornam-se num elemento determinante. A abertura e fecho das mesmas é diário e constante. As trancas revelam ser um problema fulcral porque se prendem com questões como:

- fuga de animais
- excesso de força utilizado na abertura/fecho das mesmas
- ferimentos causados pelos arames utilizados e soluções precárias
- excesso de tempo na percepção do funcionamento das mesmas

A ficha demonstra um dos melhores exemplos de trancas da HFM, ainda assim não é totalmente funcional.

Feita a introdução dos objetos/sistemas, seguem-se as fichas técnicas de cada um. É de referir que se recorreu à Lid's Wheel de Brezet para se perceber melhor os pontos fracos destes objetos e de que forma poderiam ser melhorados se existisse um redesign dos mesmos.

Em cada ficha existe um diagrama que transpõe os valores presentes na tabela, ainda assim, achou-se pertinente fazer uma comparação transversal a todos eles.



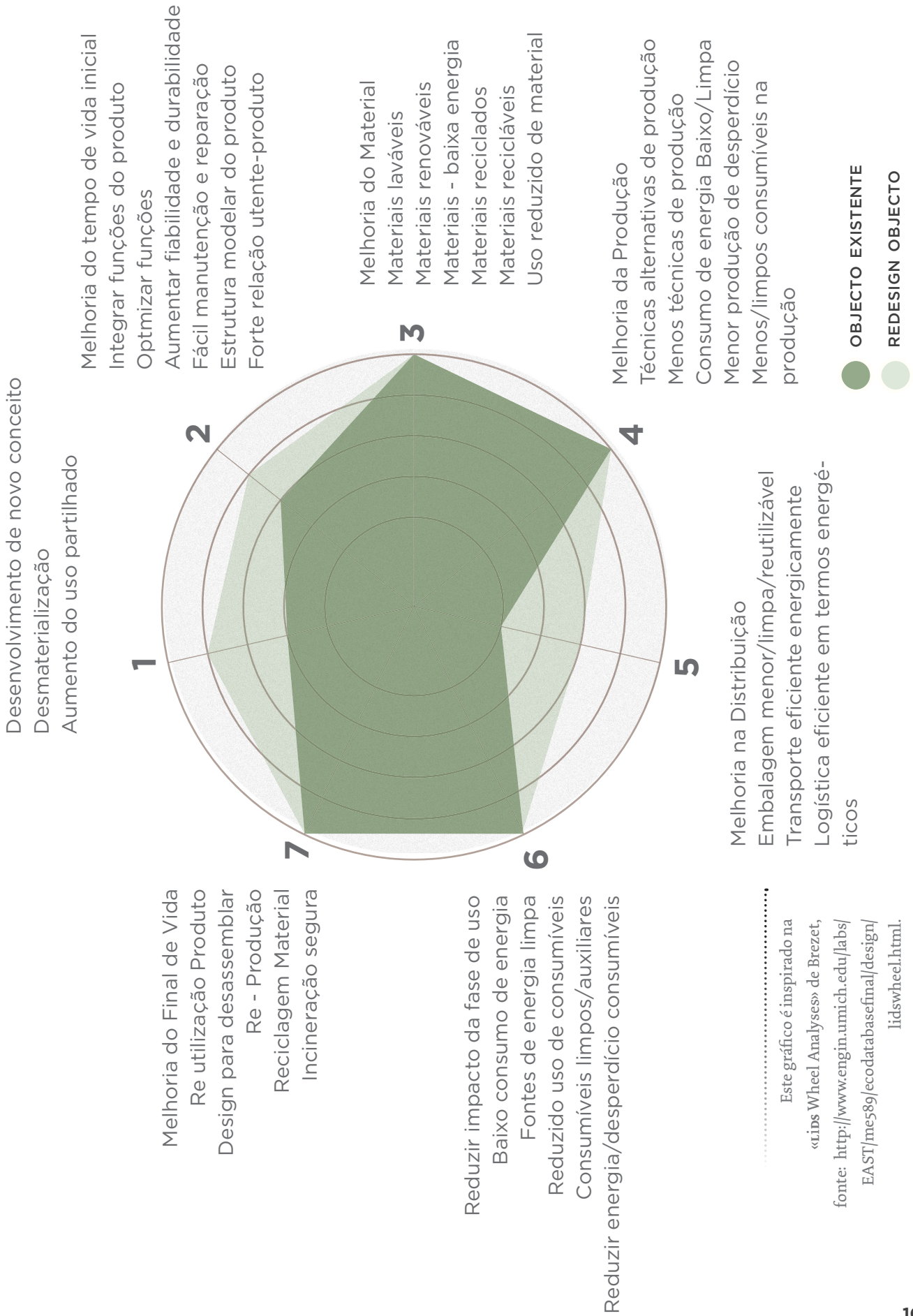
CASOS DE ESTUDO

LEVANTAMENTO DE OBJECTOS DA HFM





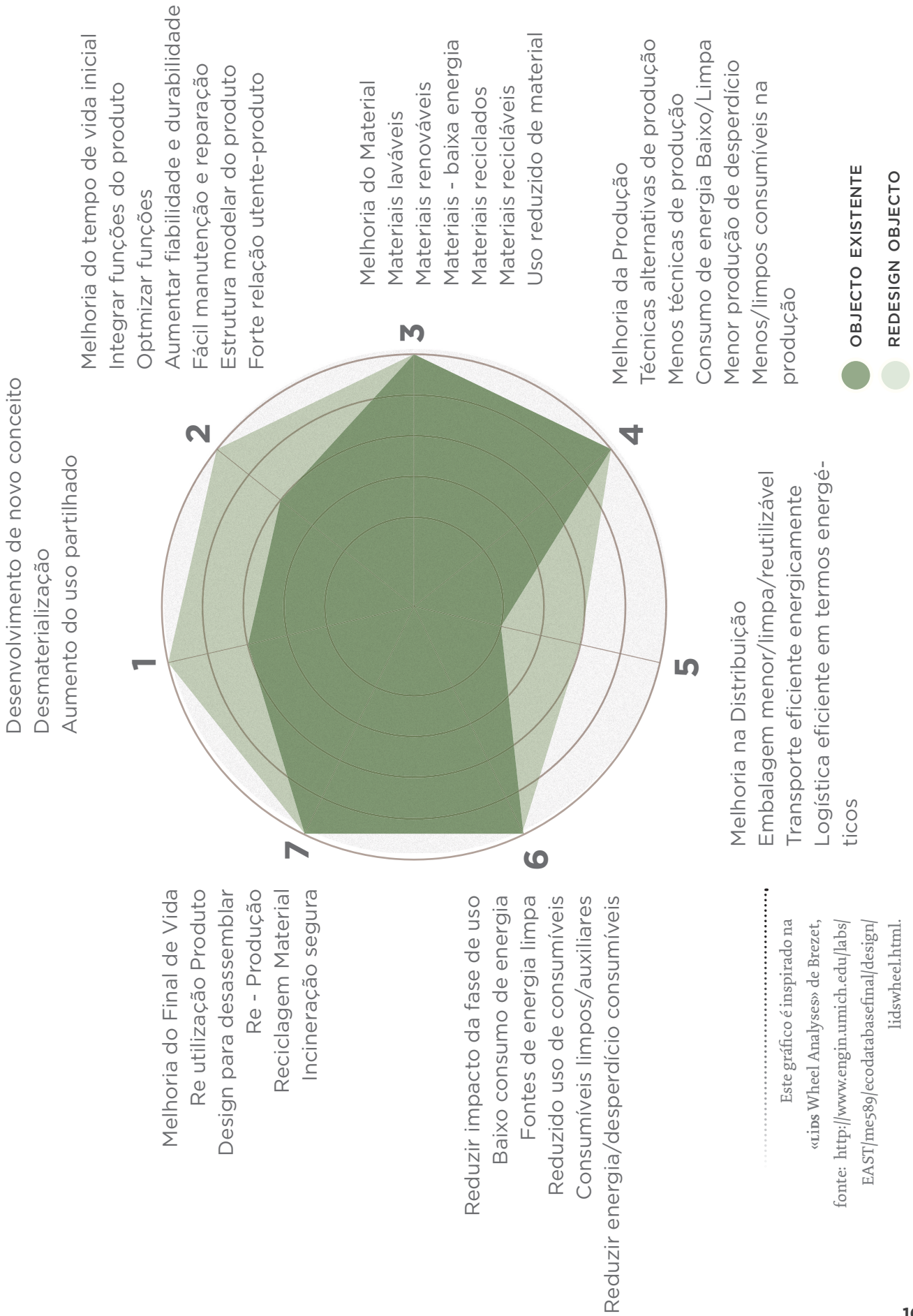
Nome do objecto	MESA EXTERIOR
Categoria	Equipamento Meio rural
Dimensões	Medidas gerais: 3m x 0,10m x 1,5m Medidas tampo: 1,5m x 0,10m x 0,80m
Preço	Corda: 10€ (aprox.) Toros de madeira (azinho): 150 €/t Total de 14,25 €, contabilizando 5kg para cada toro.
Número de Peças	19 troncos de madeira + corda (aprox. 20m)
Manutenção	Esta mesa existe há 5 anos sem qualquer tipo de manutenção. Notam-se ressequecimentos nas cordas e a madeira apresenta fendas por onde entram parasitas destruidores. Poderiam ser usadas resinas naturais nas madeiras e substituir as cordas.
	Grau de intervenção: Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materiais	Madeira Azinho / Corda de fibras naturais: sisal e o algodão.
Origem componentes	Madeira → Recurso da Herdade / Corda → Drograria Local
Processo Produção	1- Cortar troncos de madeira / 2- Ajustar troncos na posição correcta e assemblar com cordas. A técnica utilizada nas cordas, baseia-se nos nós utilizados por escuteiros: nó “Fiel”, nó “Correr” e nó “Oito”.
Opções Reciclagem	Madeira → converter em aglomerados de particulas Corda → Deposição em industrias de reciclagem
Opções Desassemblagem	Retirar a corda Tempo de desassemblagem: 15m Grau de dificuldade: Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	Reutilização energética: lenha, decomposição no solo
Eficiência Energética	----
Duração	Boa em ambientes secos, embora o borne, em regra estreito, seja vulnerável aos carunchos pequenos.
Utilização Resíduos Tóxicos	Não são utilizados resíduos tóxicos



.....
Este gráfico é inspirado na
«Lids Wheel Analyses» de Brezet,
fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.



Nome do objecto	TRANCA DA CERCA
Categoria	Equipamento Meio rural
Dimensões	Corda → 2m; Tronco → Alt. 40cm/ R10; Roldana 10cm x 5cm
Preço	Aprox. 10 €
Número de Peças	1 roldana; corda (2m); 1 tronco; 1 anilha para tronco
Manutenção	Colocar óleo na roldana; substituir corda; substituir tronco se tiver perdido as suas qualidades. Grau de intervenção: Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materiais	Corda; madeira azinho; ferro;
Origem componentes	Madeira azinho → Herdade; Corda, roldana, e anilha de ferro → drogaria local
Processo Produção	Fixação da roldana por aparafusamento; amarrar porta com corda; fazer correr a corda na roldana e por ultimo unir a corda à anilha do tronco.
Opções Reciclagem	Aproveitamento de madeira velha para energia; fundição do metal da roldana para novo fim. A corda poderá ser enviada para centro de reciclagem.
Opções Desasseblagem	Desaparafusamento; retirar nós da corda. Grau de dificuldade: Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	O tronco pode ser reutilizado para assento. A roldana, se em bom estado também pode ser reutilizada noutro propósito.
Utilização Resíduos Tóxicos	Não são utilizados resíduos tóxicos

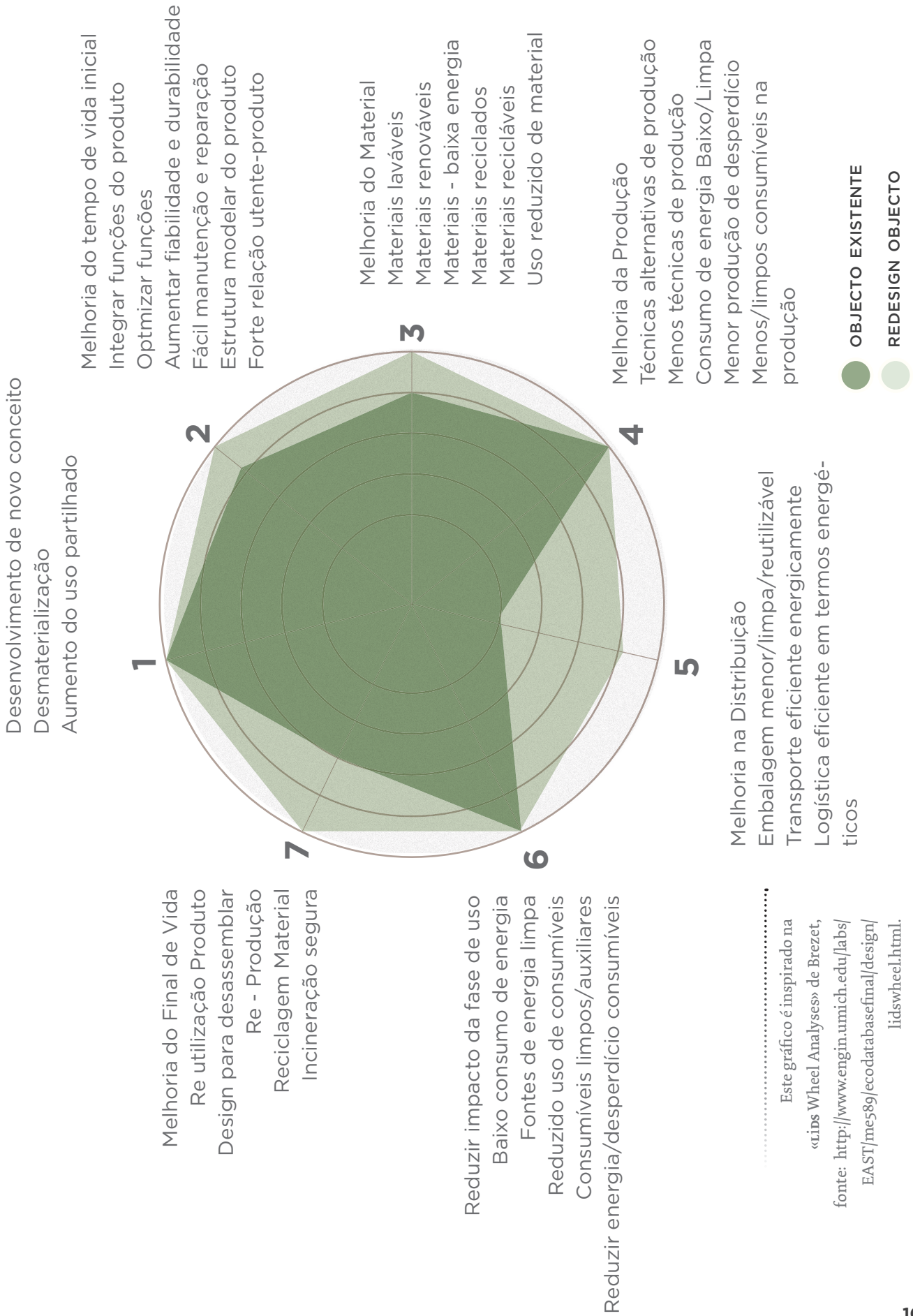


.....
Este gráfico é inspirado na
«Lids Wheel Analyses» de Brezet,
fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.



FILTRO BIOLÓGICO

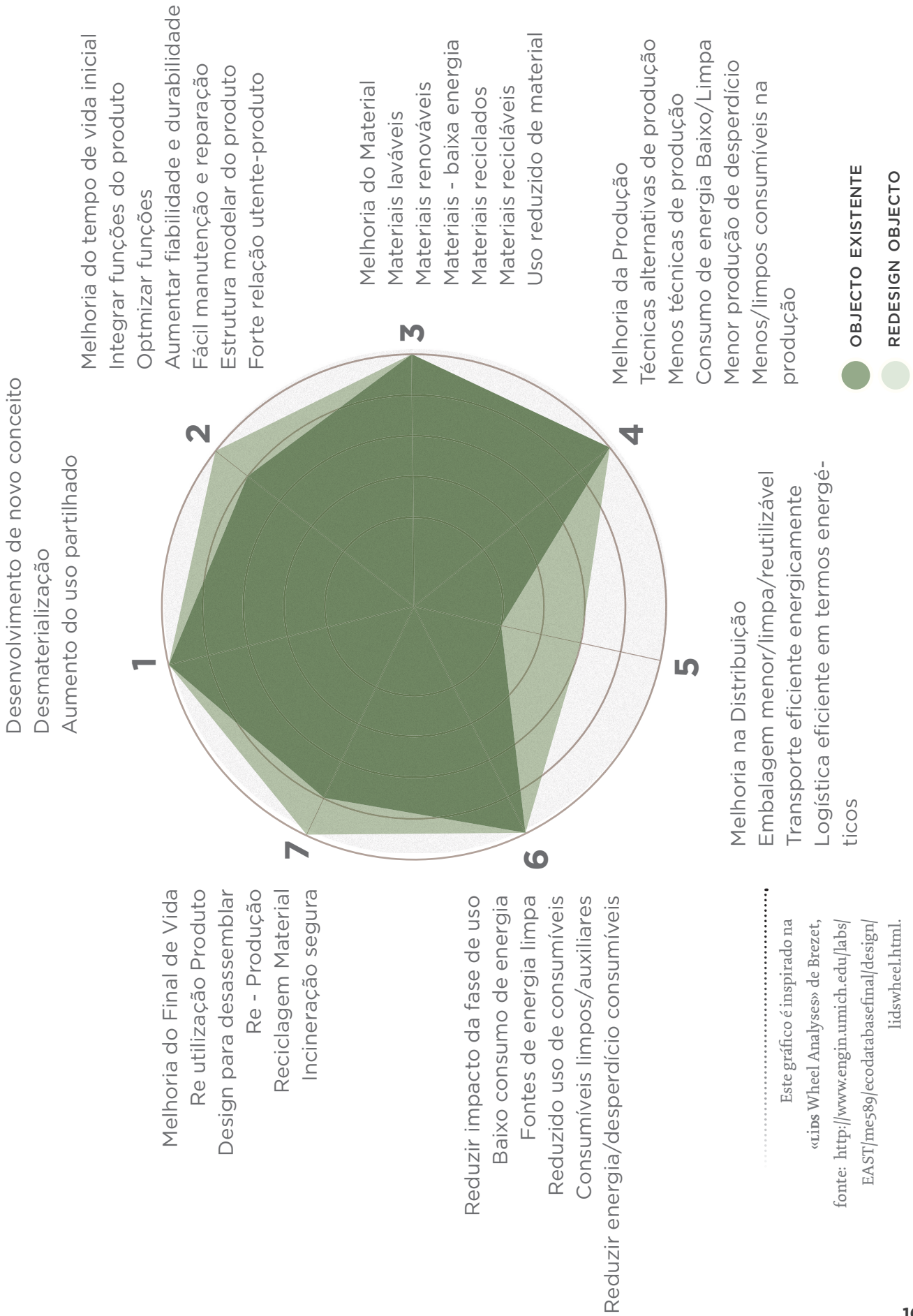
Nome do objecto	Equipamento Meio rural
Categoria	Comprimento → 3,5 m; Largura → alternada entre 0,60 m e 1,5 m
Dimensões	Altura → até 0,20 m
Preço	Aprox. 30 €
Número de Peças	Elemento único construído em cimento. Para o bom funcionamento deste filtro é necessária a introdução de algumas plantas (q.b.) com propriedades purificantes. Pedras, brita e areia (q.b.)
Manutenção	A manutenção assenta na reposição das fronteiras do filtro com cimento. Poderá ser dar nova pintura. Grau de intervenção: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materiais	Cimento, tinta, plantas, terra, plástico (tubo), pedras, brita
Origem componentes	Cimento → drogaria; Pedra (brita) → fornecedor local; Terra → recurso natural da HFM; tinta → drogaria local; Plantas → mercado local
Processo Produção	Mão de obra local: 1 → Delimitação do espaço pretendido; 2 → colocação do tubo de plástico direccional ao lago filtrador; 3 → Colocação do cimento no espaço anteriormente delimitado, o seu assentamento é feito de forma orgânica; 4 → Distribuição da brita nos locais destinados (entre plataformas); 5 → Colocação da terra; 6 → Plantação das plantas.
Opções Reciclagem	O cimento triturado pode ser reintegrado em novas argamassas.
Opções	Retirar a corda
Desassemblagem	A desassemblagem é feita através da destruição dos limites de cimento do lago. No entanto a terra e as plantas podem ser transplantadas para outro local. A brita é facilmente removida. O tubo terá de ser retirado da parede partindo a argamassa que o envolve. Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input checked="" type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	A brita pode ser reutilizada, bem como a terra e a tubagem plástica.
Utilização Resíduos Tóxicos	A tinta, o cimento e as tubagens em plástico contém substâncias tóxicas.



Este gráfico é inspirado na «Lids Wheel Analyses» de Brezet, fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.



Nome do objecto	PAINEL SINALÉTICA + COMEDOURO DE PÁSSAROS
Categoria	Equipamento Meio rural
Dimensões	Dimensões gerais: 3,5m x 0,50m x 0,50m / Tronco: 2,5m x R.0,15m /Painel Info: 0,80 x 0,50m x 0,05m/ Casa Pássaros: 0,50m x 0,40m x 0,40m
Preço	Impressão Painel - Aprox. 20 € Toros de madeira (Azinho) 150 €/ t - 100kg = 15 € Total: Aprox. 35 €
Número de Peças	1 tronco; 1 painel madeira; 1 painel pvc; 1 comedouro pássaros
Manutenção	A manutenção consiste na substituição do painel em pvc quando a informação deixar de estar estiver legível; Na limpeza e raspagem do comedouro para pássaros e num tratamento de todas as madeiras com resinas naturais. Grau de intervenção: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materiais	Painel; Comedouro Pássaros e Tronco →Madeira Sobre e Azinho Painel informativo - >PVC e tinta de impressão
Origem componentes	Tronco, Painel e Comedouro Pássaros - > Herdade Painel informativo → Tipografia local
Processo Produção	Corte de tronco largo para painel de madeira, construção manual da casa de pássaros, impressão de painel em pvc, montagem por aparafusamento num tronco de madeira erguido. O tronco é cravado do terreno.
Opções Reciclagem	Madeiras→ aglomerados
Opções Desassemblagem	Desaparafusamento; retirar pregos do comedouro de pássaros; desenterrar o tronco com a ajuda de um tractor ou outra máquina. Grau de dificuldade: Baixo <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	Madeiras→ composto/energia/outras objectos
Utilização Resíduos Tóxicos	A tinta de impressão e o pvc contém componentes tóxicos.

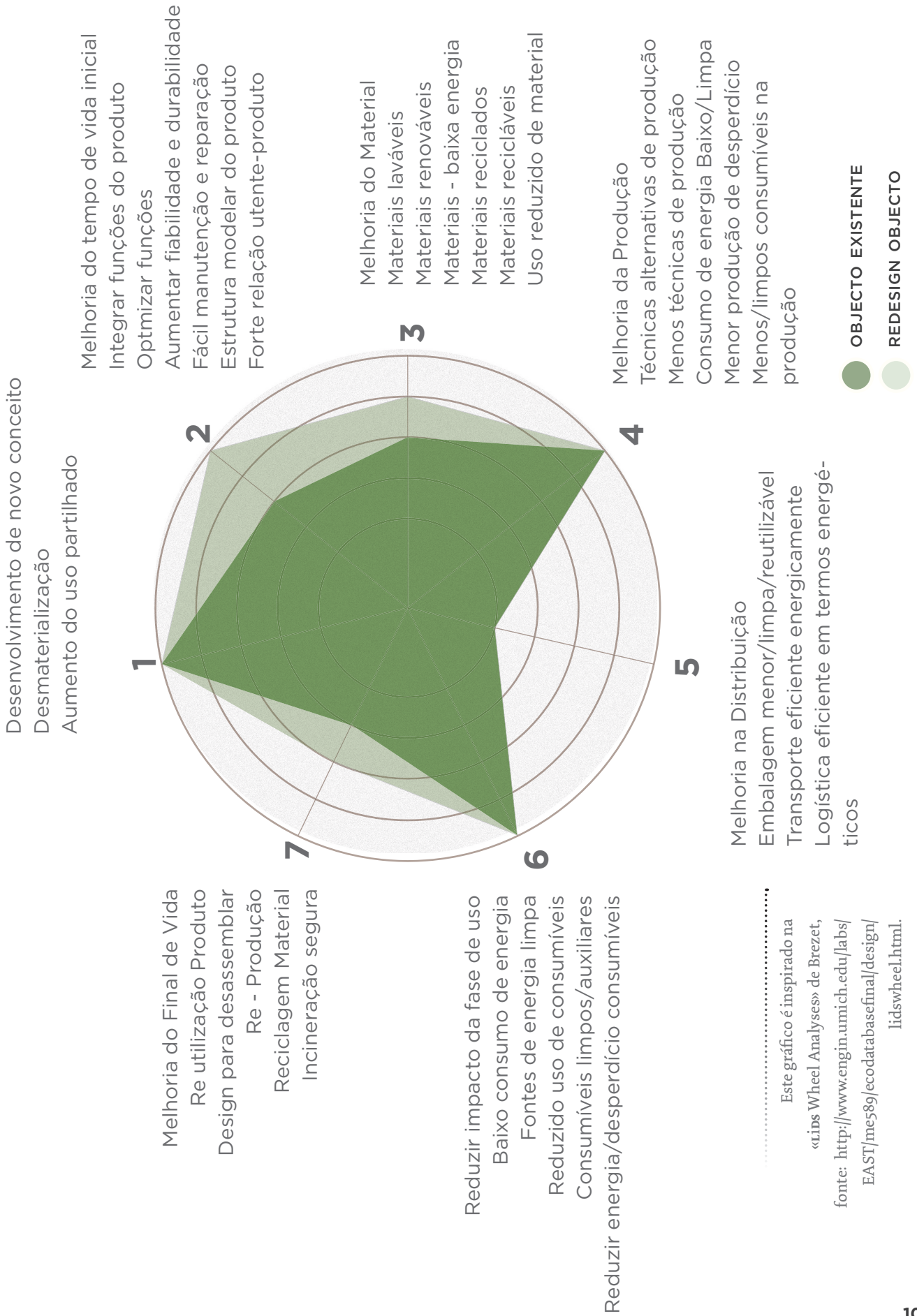


.....
Este gráfico é inspirado na
«Lids Wheel Analyses» de Brezet,
fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.



JANELA ECOLÓGICA

Nome do objecto	Iluminação
Categoria	Dimensões gerais 1,5m x 1,5m. A dimensão dos vidros/televisores difere entre 0,20m x 0,30m e 0,40m x 0,50m.
Dimensões	Os custos dos ecrãs não são contabilizados, assentam apenas na construção da parede.
Preço	O ecrã do televisor é encastrado na parede com massa. (10 €)
Número de Peças	12 ecrãs de televisão + massa de vidro (q.b)
Manutenção	A massa que suporta o vidro tende a secar e rachar pelo que a sua substituição é necessária. O facto de não existir caixilho dificulta a substituição de um ecrã ou vidro. Se um ecrã se partir, toda a massa terá de ser retirada (mesmo estando em boa condição) para ser colocada uma nova camada em torno do novo vidro. Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materiais	Massa de vidro; vidro
Origem componentes	Massa de vidro - drogaria local Ecrãs de vidro - aproveitamento de televisores antigos.
Processo Produção	É construída a parede em alvenaria antecipando as aberturas para os ecrãs de vidro. A fixação dos ecrãs é feita com massa de vidro.
Opções Reciclagem	O vidro dos ecrãs poderá ser reciclado quando obsoleto.
Opções	Retirar a corda
Desassemblagem	Retirar toda a massa envolvente ao vidro e retirar o vidro. Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	Os vidros podem ser reutilizados noutros locais com o mesmo propósito.
Utilização Resíduos Tóxicos	Massa de vidro

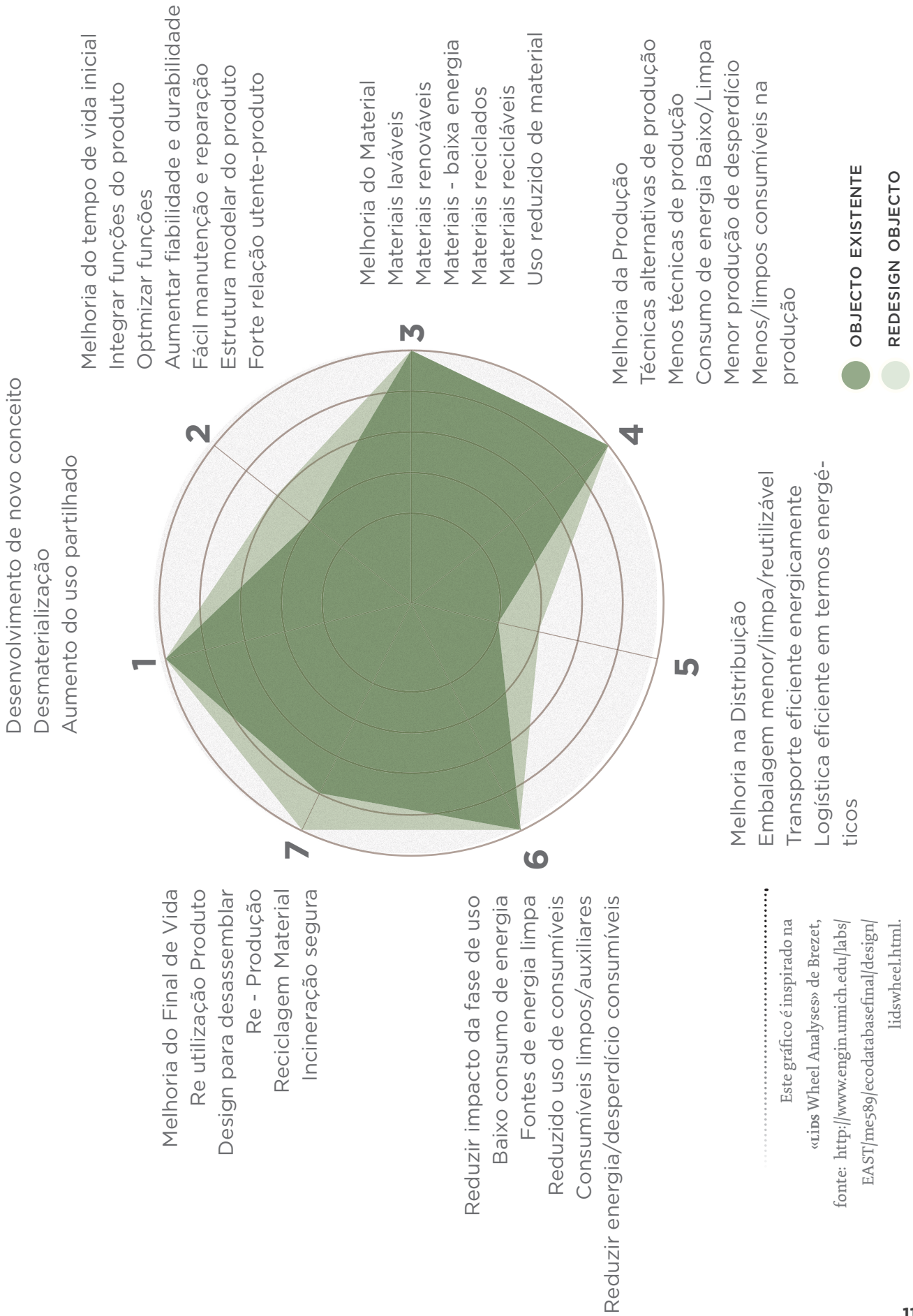


.....
Este gráfico é inspirado na
«Lids Wheel Analyses» de Brezet,
fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.



Nome do objecto	LAREIRA / FORNO
Categoria	Equipamento Meio rural
Dimensões	1,70 m x 1,50 m x 0,50 m
Preço	Aprox. 20 €
Número de Peças	3 tijolos; 3 peças de madeira, tijolos/pedras para a base (q.b), cob (q.b)
Manutenção	Refazer a mistura de cob e cobrir zonas afectadas; substituição das peças de madeira devido ao desgaste provocado pelo fogo. Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Elevado <input type="checkbox"/>
Materialis	Cob (85% areia + 15% argila + 1.5 partes de água para cada 8 partes de terra + palha de arroz picada ou outra fibra rica em sílica); Madeira (azinho); barro; tubo plástico; pedra
Origem componentes	MCob → HFM; Madeira → HFM; barro →distribuidor local; tubo plástico → drogaria local
Processo Produção	Fazer o Cob; colocar moldes para desenvolver a forma do forno; Colocar o cob nos moldes juntamente com as peças em barro, pedra e madeira.
Opções Reciclagem	As peças em madeira podem ser trituradas e posteriormente utilizadas como matéria orgânica para juntar à compostagem de um sanitário seco.
Opções Desassemblagem	A desassemblagem é possível através da destruição do cob. Assim, facilmente se retiram os restantes elementos como o tubo em plástico, os tijolos em barro, as peças em madeira e em pedra. Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input checked="" type="checkbox"/>
Opções de Reutilização	A tubagem em plástico poderá ser reutilizada noutros contextos, bem como as peças em madeira e pedra.
Utilização Resíduos Tóxicos	Toxinas libertadas pelo plástico quando está sobreaquecido.





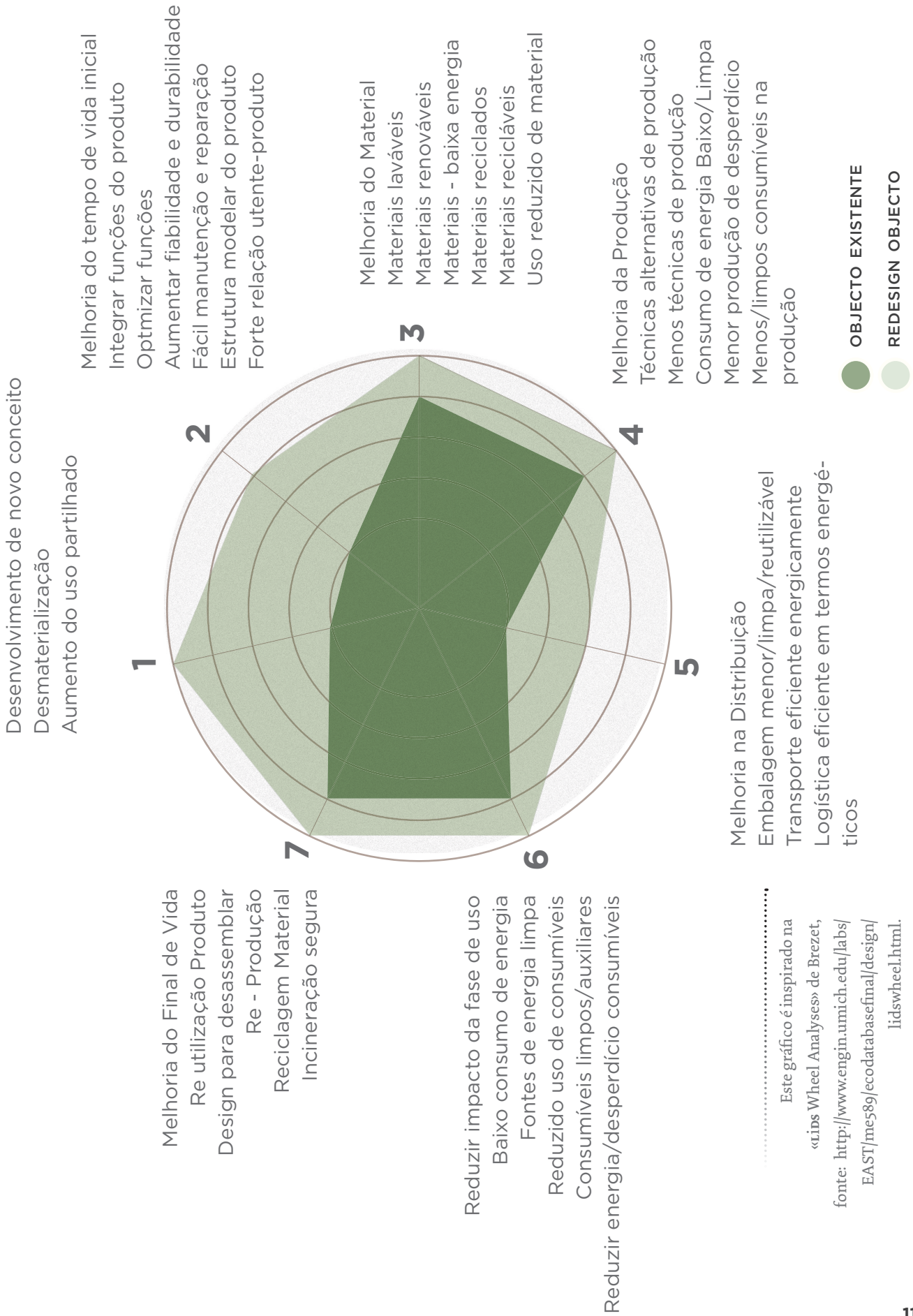
Este gráfico é inspirado na

«Lids Wheel Analyses» de Brezet,

fonte: [http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/](http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html)

[lidswheel.html](http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html).

	<p>Nome do objecto SANITÁRIO ECOLÓGICO</p> <p>Categoria Saneamento</p> <p>Dimensões gerais 2m x 1,5m x 2m</p> <p>Preço Aprox. 150 €</p> <p>Número/Quantidade de Peças 20 fardos de palha/ Tubagem aprox. 2m/ 1 Porta Madeira/ 1 placa de chapa preta 0,70 m x 0,70m/ Telha ondulada fibrocimento 2,5m x 1,5m/ Placa ondulada zincada preta 1m x 1,5m /Barro aprox. 20kg/ 6 vigas de Madeira/ Arame aprox. 5m / Cimento 20kg/ Tijolo 30 kg/ 1 Assento de plástico para sanita.</p>
	<p>Manutenção A manutenção, neste caso, é inexistente mas existem algumas práticas regulares obrigatórias como a limpeza da caixa de excrementos uma a duas vezes por ano. Sugestão de manutenção: fardos de palha substituídos; porta raspada e tratada com resinas naturais; tubagem substituída; manutenção anual da caixa de composto de modo a que a estanquidade seja confirmada. Grau de intervenção: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input checked="" type="checkbox"/></p>
	<p>Material Palha, plástico, metal, fibrocimento, cimento, tijolo, barro e madeira.</p> <p>Origem componentes Madeira, palha, barro, porta → Componentes existentes no montado Os restantes componentes são comprados em retrotrias e industrias locais.</p> <p>Processo Produção 1 - Construir câmara de excrementos com tijolo e cimento de forma a ficar estanque. 2- Construção da sanita com ligação à câmara de excrementos. 3- Construção das paredes através de fardos de palha 4- Colocação da placa de fibrocimento.</p> <p>Opções Reciclagem Tubagem em plástico → compósitos/ Madeiras → aglomerados/Barro→ tijolo/ Retirar arames que assemblam toda a estrutura de fardos; desaparafusar a porta; Retirar cobertura; Retirar chapas metálicas pretas da zona do composto; destruir estrutura em cimento; retirar assento em barro.</p> <p>Opções Desassemblagem Grau de dificuldade: Baixo <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Elevado <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Opções de Reutilização Chapas metálicas e fibrocimento → coberturas de abrigos de animais/ Tubagem em plástico → canalizações/ Madeiras - compostagem ou lenha/ sanita em barro → encaixe em novo sanitário ecológico / Palha→ Mulching</p> <p>Utilização Resíduos Alcool para desinfecção do tampo da sanita, outros resíduos existentes Tóxicos nos componentes</p>



Este gráfico é inspirado na «Lids Wheel Analyses» de Brezet, fonte: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html>.

Achou-se importante introduzir a categoria “Redesign” para podermos extrapolar a potencialidade de determinado objecto. É também um dado importante para investigações futuras.

	MESA		SANITÁRIO		FORNO		PAINEL		FILTRO		JANELA		TRANCA		MÉDIA FASE EXISTENTE
	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E	R	
1 Desenvolvimento de novo conceito	2	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3,7
2 Melhoria do tempo de vida inicial	3	4	1	4	2	3	4	5	4	5	3	5	3	5	2,8
3 Melhoria do material	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	4,4
4 Melhoria na Produção	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,8
5 Melhoria na distribuição	1	3	1	3	1	2	1	3	1	1	1	1	1	3	1
6 Reduzir o impacte na fase de uso	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,4
7 Melhoria do final de vida	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	2	3	5	5	3,7
MÉDIA POR OBJECTO EXISTENTE	3,7		2,7		3,8		4,1		3,8		3,4		3,9		

Escala de 0 a 5 em que 0 é ‘não aplicável’ e 5 ‘muito bem resolvido’.

Tabela 11 – Comparação de objetos através dos valores da tabela de Lid’s Wheel

Em seguida é feita uma análise exaustiva aos valores obtidos nos gráficos Lid’s Wheel de Brezet.

Mesa para exterior

Quanto à primeira fase da tabela de Lid’s Wheel, considerámos dois de pontuação, pois, tendo em conta a variedade de Nós de Escuteiros existentes, as opções poderiam ser mais abrangentes e, portanto, caso houvesse um redesign da mesa, considerou-se que esta fase poderia ter uma melhor classificação, dando deste modo, quatro.

Quanto à fase dois considerou-se haver potencialidade para aumentar o tempo de vida da mesa. O objecto existente foi quotado com três valores, mas um possível redesign poderia ser contemplado com quatro, visto que poderiam ser introduzidas algumas medidas de manutenção, facto que não se observou na mesa existente.

A mesa demonstra estar muito bem resolvida na fase três e quatro visto terem sido utilizados materiais com baixo impacte ambiental e o facto de terem sido incorporadas formas alternativas de produção como é o caso dos Nós de Escuteiros para fazer assemblagens.

Igualmente na fase seis e sete, não existem quaisquer rectificações dado que os materiais utilizados são passíveis de serem reciclados ou reutilizados e não existe qualquer tipo de consumo energético.

Sanitário Ecológico

Relativamente ao sanitário ecológico, na fase um, conseguimos perceber que não existiu a formulação de um conceito, dando a ideia de que foi desenvolvido sem planeamento prévio. Assim, foi dado o valor um ao objeto existente e cinco num possível redesign.

A fase dois encontra-se igualmente desvalorizada. O sanitário ecológico, apesar de ainda funcionar, o seu espaço não é convidativo. A manutenção aqui realizada é nula e não foi prevista no processo de concepção. A falta de uma estrutura modular também dificulta a manutenção do mesmo. Deste modo, considerou-se para o objecto existente o valor um e para o redesign quatro.

Na fase três, considerou-se não haver grandes problemas atribuindo quatro ao objecto existente e cinco ao redesign do mesmo. Teve-se em conta a tentativa de uma atitude ecologista, através da escolha dos materiais. Apesar de não serem materiais duráveis, estes são materiais de baixo impacte ambiental.

A melhoria da produção (fase quatro), define o sanitário ecológico com o valor quatro e o seu redesign com cinco.

Considerou-se ter havido uma tentativa de diminuição de técnicas de produção, reduzindo os elementos ao mínimo. A utilização de técnicas alternativas também contribuiu para a quotação desta fase.

Na fase seis e sete foram cotados quatro valores para o objecto existente e cinco para o redesign. A utilização de fontes de energia limpa, como é o caso da chapa metálica preta para absorver calor, é notória. A maior parte dos materiais são reutilizados, como é o caso da porta em madeira e outra parte é possível de ser reciclada e novamente reutilizada.

Forno

O forno está bastante bem resolvido ao nível das fases um (Desenvolvimento de novo conceito), três (Melhoria do material), quatro (Melhoria de produção) e seis (Reduzir o impacto na fase de uso).

Este forno produzido em cob apresenta um excelente exemplo de construção fácil, barata e sustentável fazendo com que seja quotado com cinco valores nas três fases enunciadas. A produção do mesmo (fase quatro) foi feita à mão, fazendo com que o consumo de energia gasto fosse nulo. Foram usadas técnicas alternativas de produção como é o caso do cob misturado à mão ou com os pés. Nesta fase foi dado cinco valores ao objecto existente e ao redesign do mesmo.

A fase dois, por sua vez, não está tão bem resolvida. Foi-lhe atribuída dois valores no objecto existente e três no seu redesign. A duração desde forno poderá ser apenas de 5 anos, se o encontrarmos no exterior, como é o caso. A manutenção terá de ser constante de forma a colmatar os estragos causados pelas intempéries. Por exemplo, poderia ter sido prevista uma capa protectora enquanto não é utilizado.

Quanto à fase três, pensa-se que o material é apropriado e tem propriedades bastantes positivas: não necessita de muita água para ser feito; a sua mistura exige poucos materiais sendo os mesmos bastante acessíveis; uso de materiais locais; boa duração. As estruturas em cob são autoportantes. Se feito à mão, é um material com utilização de energia nula. Assim esta fase foi cotada com cinco no objecto existente e cinco num possível redesign.

A fase sete (Melhoria do final de vida) foi classificada com quatro valores. A maior parte do material utilizado, o cob, é um material biodegradável, cujo impacto ambiental é nulo. Achámos no entanto que o Redesign poderia incorporar sistemas de desassemblagem para melhor aproveitar outros materiais como é o caso das tubagens e peças em madeira e pedra. Assim foi atribuído cinco a esta fase.

Painel de Sinalética

O painel de sinalética foi considerado bem resolvido, com cinco valores, nas fases um (Desenvolvimento de novo conceito), três (Melhoria do Material),

quatro (Melhoria da Produção) e cinco (Reduzir o impacto da fase de uso) . É um objecto que a nível conceptual assiste duas funções, informação e alimentação de pássaros. Utiliza materiais locais, recicláveis e reutilizáveis. A sua concepção, bem como a sua utilização, não requer um uso excessivo de energia. São utilizadas técnicas alternativas de produção, é o caso do comedouro de pássaros sendo feito de forma artesanal.

Quanto à Melhoria do tempo de vida inicial (fase dois) considerou-se haver a possibilidade de aperfeiçoamento. A manutenção não está prevista, deixando o objecto entregue ao ritmo das intempéries. Assim, foi classificado com quatro valores podendo atingir cinco, se revista a manutenção.

Também a fase sete (Melhoria do final de vida) foi classificada da mesma forma. Apesar de ter sido classificada com quatro valores, pensa-se que poderiam haver técnicas alternativas de assemblagem, pois, assentam maioritariamente no aparafusamento. O mesmo pode tornar alguns componentes não reutilizáveis.

Filtro Biológico

O filtro biológico apresentando cinco valores nas fases um (Desenvolvimento de novo conceito), quatro (Melhoria da Produção), seis (Reduzir o impacto da fase de uso), é um sistema que não causa qualquer impacto na fase de uso, pelo contrário, reverte o impacto de águas cinzentas no solo. Este sistema está muito bem integrado na sua envolvente, criando um sentido de pertença enorme. As técnicas de produção são alternativas e reduzidas, não sendo necessário qualquer tipo de energia (o cimento foi misturado manualmente).

A fase dois (Melhoria do tempo de vida inicial) prende-se com a fase três (Melhoria do Material) onde são dados os mesmos valores. Quatro para o objecto existente e cinco para o seu redesign. Tendo este sistema um cariz mais permanente, considerou-se que a escolha do material (cimento) para delimitar o mesmo não fosse o mais adequado. Pensa-se que a escolha de pedras locais rematadas com cimento, prolongasse o tempo de vida do sistema e imprimisse uma maior naturalidade ao mesmo. A escolha de pedras permitiria igualmente a sua reutilização no fim de vida, não se verificando o mesmo com o cimento.

Deste modo, a Melhoria do final de vida (fase sete) foi classificada com três valores, tendo potencialidade para atingir cinco valores no seu redesign.

Tranca de cerca

A tranca de cerca demonstrou estar bem resolvida ao nível das fases três (Melhoria do Material) quatro (Melhoria da produção), seis (Reduzir o impacto da fase de uso) e sete (Melhoria do final de vida). Foram utilizadas o mínimo de técnicas possíveis, em que a energia empregue foi exclusivamente a do homem. O impacto na fase de uso é nulo. O final de vida é caracterizado por ser bastante acessível á reutilização e reciclagem uma vez que todos os componentes são facilmente desassemblados.

A fase um (Desenvolvimento de novo conceito) e dois (Melhoria do tempo de vida inicial) são avaliadas em três valores. O seu redesign em cinco. Apesar de ser utilizada uma tecnologia ancestral e minimamente funcional, a tranca é pouco fiável. A porta da cerca fecha através de um tronco que exerce todo o seu peso fazendo com que a mesma permaneça fechada. O problema surge quando surge um animal com força maior ao peso do tronco. Através de observação direta conseguiu-se perceber que um cão de porte grande conseguia abrir a porta. Também através da experimentação, compreendeu-se que o sistema poderia ser redesenhado de outra forma, fazendo com que a abertura da porta fosse facilitada.

Janela ecológica

Ao nível do Desenvolvimento de novo conceito (fase um), Melhoria da Produção (fase quatro) e Reduzir o impacto da fase de uso (fase seis) atribuiu-se cinco valores. O aproveitamento de vidros de televisão para gerar iluminação num espaço é, para nós, um conceito bastante apelativo. As técnicas de produção não poderiam ser mais simplificadas e alternativas, pois o único aglomerante utilizado para sustentar os ecrãs é massa de vidro. Este tipo de iluminação não causa qualquer impacto na fase de uso.

É claro, que a utilização apenas da massa de vidro implica que a Melhoria do tempo de vida inicial (fase dois) e a Melhoria do material (fase três) sejam cotadas apenas com três valores. A utilização de um caixilho viria a melhorar estas duas fases para cinco valores. O caixilho é mais flexível no encaixe de um vidro que a massa de vidro. A substituição é facilitada e a probabilidade de se partir é inferior.

Este factor prende-se com a fase sete (Melhoria do final de vida). Uma vez que é utilizada massa de vidro, em ecrãs de televisão com medidas irregulares e difí-

ceis de substituição, pensa-se que o risco de quebra será maior. Acrescenta-se ainda que a substituição de um ecrã deste género é cada vez mais difícil, pois as televisões com ecrãs arredondadas estão em vias de extinção. A desassemblagem torna-se igualmente difícil, visto que é necessário retirar toda a massa de vidro sem partir o ecrã.

CONCLUSÕES PARCIAIS

É notório, em todos os objetos, uma fraca pontuação na fase 5 (Melhoria da Distribuição). Este tipo de objetos, caracterizados por serem feitos localmente com os materiais locais e mão de obra local, não são pensados para serem distribuídos ou transportados. No entanto, a mesa, o painel de sinalética, o sanitário ecológico e a tranca de cerca têm potencialidade para serem pensados de uma forma mais flexível, para que os mesmos possam ser facilmente transportados ou adaptáveis a diferentes locais no interior da HFM. Assim, nestes quatro objetos, é dada uma pontuação mais alta no caso de um possível redesign. O forno, embora mais difícil de ser transportado, também poderia ser pensado numa perspectiva mais segmentada para um possível transporte.

De uma forma geral, compreende-se uma melhor pontuação (média) nas fases três (Melhoria do material), quatro (Melhoria da Produção) e seis (Reduzir o impacto da fase de uso). Os materiais utilizados na sua maioria são reutilizados, recicláveis e possuem um baixo grau de uso de energia. A produção de objetos/sistemas emprega técnicas, na sua maioria, alternativas, manuais, de baixo custo e utilizando mão de obra local. Tenta-se ao máximo diminuir o desperdício, utilizando estritamente o necessário. Qualquer um dos objetos/sistemas são de baixo impacto ambiental, necessitando apenas, nalguns casos, de energia solar.

A fase com menor pontuação é a cinco (Melhoria na distribuição), com apenas um de média. É compreensível existir uma pontuação tão baixa, visto os objetos serem concebidos localmente e por indivíduos pouco entendidos em técnicas de montagem/desassemblagem. No entanto, pensa-se que poderia haver uma ligeira melhoria ao nível do transporte de um determinado objeto/sistema dentro da HFM.

O objeto melhor resolvido é o Painel de Sinalética com 4,1 de média e o pior resolvido é o Sanitário Ecológico com 2,7 de média. O sanitário ecológico constitui-se como o objeto que de momento não está a servir o seu propósito devido a falhas técnicas, manutenção, etc. É também o objeto que permite uma mais promissora investigação, visto também ser um tema de interesse para a HFM. Os sanitários ecológicos da HFM por se encontrarem já obsoletos mostraram ser um fator determinante na escolha do objeto a ser investigado, pois de certa forma a intenção é também fornecer alguma informação relevante para a herdade.

É, portanto, lógica a escolha do estudo de casos referentes somente aos sanitários ecológicos.

3.

SANITÁRIOS ECOLÓGICOS

ESTUDO DE CASO

O estudo de três casos de estudo aqui descritos representam vários métodos e diferentes formas de concepção. Tentou-se seleccionar exemplos diferentes de modo a expor o máximo de opções.

- 1- Sanitário ecológico com depósito estanque (Bason)
- 2- Sanitário ecológico com depósito amovível (The movable bin toilet in Kiribati)
- 3- Sanitário ecológico industrial (Biolan)

Para a análise destes casos de estudo fez-se um levantamento de informação bibliográfica. Foi nosso objectivo compreendermos e compararmos pontos positivos e negativos de cada caso para viabilizar o projeto de uma solução hipotética mais eficaz.

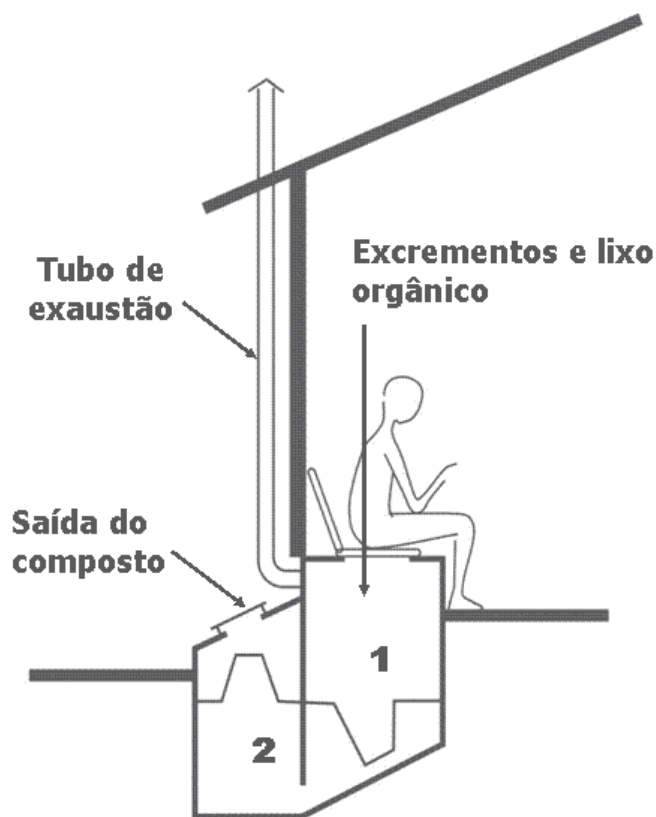
1- Sanitário ecológico com depósito estanque (Bason)

Fig.41 — Sanitário com depósito estanque (Bason)

Esta solução hipotética tem como elementos estruturantes: o custo, o impacto ambiental e a facilidade de construção (no sentido de poder ser construída por qualquer indivíduo).

Os sanitários com depósito estanque integram as soluções mais ancestrais. Este tipo de sanitário requer acesso ao contentor enterrado no solo. O elevado rigor na construção do contentor deverá ser assegurado devido a possíveis contaminações, de solo e lençóis freáticos, geradas por fugas. A sua manutenção é dificultada pois tem de ser manual.

O sanitário Bason é conhecido por ser uma das soluções mais baratas. Foi criado pelo arquiteto Johan van Lengen, autor do livro “Manual do arquiteto descalço” onde este descreve todos os procedimentos relativos à construção, uso e manutenção deste sanitário. O tipo de sistema utilizado no Bason é aquele que encontramos no sanitário da Herdade do Freixo do Meio.

O processo utilizado para o tratamento dos resíduos é a decomposição, não havendo, contudo, separação entre urina e excrementos. Uma das principais falhas deste sanitário é o excesso de humidade gerada, devido à não separação entre resíduos sólidos e líquidos. Assim, para cobrir o contentor são utilizados materiais absorventes de calor para colmatar o excesso de humidade que possa existir.

Desta forma, a decomposição é assegurada com calor, cascalho do solo, serradura, etc. A combinação dos resíduos orgânicos humanos com o lixo orgânico da cozinha e do jardim funciona perfeitamente neste sistema. Lengen (2010) aconselha a deposição de 30 cm de folhas secas, cinzas ou serraduras para uma melhor absorção de urina, tentando evitar os maus odores e uma decomposição mais rápida.

Este sanitário geralmente é construído com tijolo, combinado com madeira pré-fabricada, um assento, uma tampa, tubo de ventilação e uma porta. Os condutores de ar e o tubo de ventilação evitam os maus odores, tendo de ser cobertos com rede mosquiteira. O tubo de ventilação, de cor preta, torna o sistema mais eficiente devido à subida mais rápida do ar. O contentor tem uma inclinação de 30



Fig. 42 - Sanitário Bason - complemento

graus, para facilitar o escoamento dos resíduos e para os levar para uma câmara inferior, de onde são retirados uma vez por ano (Lengen 2010, p.653).

Alguns destes sanitários ecológicos possuem um mecanismo (como se pode ver na *fig. 42*) que ajuda a unir os dejectos de forma a facilitar a sua recolha.

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Possibilidade de introduzir papel higiénico, gordura, lixo vegetal da cozinha, cascas, carne, ossos.	Poderão surgir maus odores se as proporções entre humidade e material orgânico adicionado não for apropriada.
Baixo Custo	Facilidade de transporte
Utilização de materiais locais, reutilização de materiais/objetos	Qualquer alteração na forma ou tipo de construção do mesmo pode alterar o seu bom funcionamento.
Facilidade de transporte	O adubo terá de ser retirado do depósito com uma pá uma vez por ano. Posteriormente o depósito terá de ser limpo.
	A urina e as fezes não são separadas tornando a decomposição mais lenta devido ao excesso de humidade.
	Se o contentor não for construído de forma a impossibilitar alguma fuga de matéria existe a possibilidade de contaminação do solo ou de lençóis freáticos, que se encontrem nas proximidades.
	Substituição, do gesto fácil, da descarga. Poderão surgir maus odores se as proporções entre humidade e material orgânico adicionado não for apropriada.
	Questões culturais - tabú

Tabela 12 – Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 1

2 - Sanitário ecológico com depósito amovível

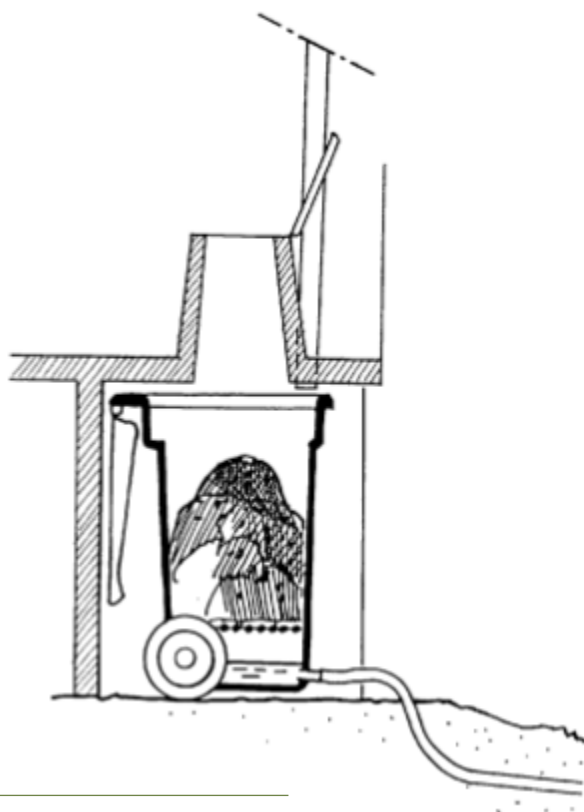


Fig. 43 - Esquema de sanitário com depósito amovível

Este modelo de sanitário seco utiliza um balde standard de plástico com rodas que comporta 240 litros. Este balde utilizado para o lixo comum, é aplicado aqui como câmara de compostagem. O balde é colocado em baixo do assento e substituído por outro assim que enche. Este sistema funciona, também, por decomposição e é eficiente em climas com alguma humidade (Esrey et al. 1998, p.39).

No fundo de cada balde existe um filtro composto por rede, que permite a infiltração do líquido noutra compartimento separando assim os resíduos sólidos dos líquidos. Neste compartimento existe um tubo de encaminhamento da urina para um terceiro recipiente (Esrey et al. 1998, p.39). Ainda assim, apesar de haver separação entre urina e fezes, o contentor que os distribui é o mesmo fazendo com que a urina arraste consigo germes patogénicos prejudiciais.

A ventilação é igualmente feita através de um tubo preto e também se dá entre o contentor plástico e o assento.

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
A possibilidade de remover os excrementos através do transporte do depósito, sem ter que o fazer manualmente (pá)	Poderão surgir moscas se existir alguma entrada de ar que não tenha rede mosquiteira.
Separação (parcial) de urina através de um filtro existente no fundo do depósito, permite que a humidade e os cheiros sejam reduzidos.	A urina que passa por um filtro não fica isente de patógenos, pelo que, se aplicada no solo, poderá contaminá-lo.
Possibilidade de articular um depósito já existente com materiais locais ou reutilizá-los.	Substituição, do gesto fácil, da descarga de água pela aplicação de serradura.
Não há contaminação do solo porque não existe contacto direto com o mesmo.	Questões culturais - tabú

Tabela 13 - Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 2

3- Sanitário ecológico industrial (Biolan) ¹

¹
Ver anexo C



Figura 44 - Funcionamento de um sanitário Biolan

Este sanitário da marca BIOLAN pode ser utilizado em interiores de casas e em edificações externas.

O sistema deste sanitário consiste na separação dos dejectos sólidos e líquidos diretamente na zona de assento. Embora se assemelhe bastante aos sanitários correntes, este, não requer a utilização de água e de eletricidade.

O tubo de ventilação tem de estar diretamente ligado com o exterior, preferencialmente ligado à cobertura e sem curvas. Deve estar mais elevado que o ponto mais alto do telhado. Segundo a lei portuguesa (REGEU) seria de 50cm acima do ponto mais alto da cobertura, se a mesma não for percorível.

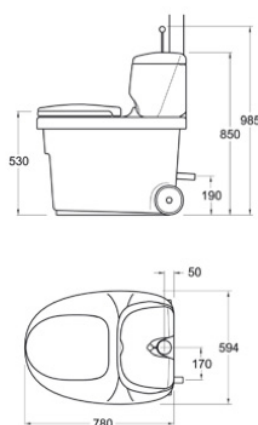


Figura 45 - Esquema Biolan

O líquido deverá ser recolhido num recipiente fechado para poder ser utilizado depois ou ser tratado através de plantas e pedras. Não é sugerido qualquer tipo de recipiente para a urina, mas é dada uma recomendação - o recipiente de urina deve ser escolhido tendo em conta 1- 1,5 litros por utilizador por dia (Biolan 2009, p.4).

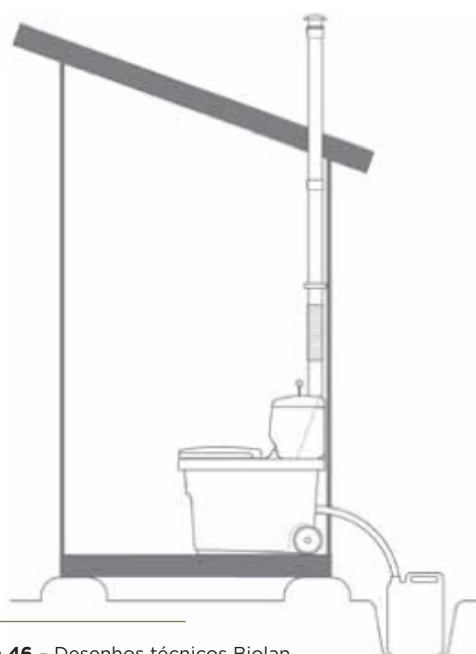


Figura 46 - Desenhos técnicos Biolan

Medidas

Comprimento: 78 cm

Largura: 59,4 cm

Altura: 85 cm · 98,5 com o botão de empurrar

Peso: 16kg

Receptáculo interior 28 litros

Diâmetro externo do tubo de ventilação – 75 mm

Diâmetro externo do tubo de extração de resíduos líquidos – 32mm

Ventilação: Tubo – 75mm de diâmetro

PONTOS POSITIVOS	PONTOS NEGATIVOS
Boa aparência – inexistência de ruptura cultural, pois o sanitário assemelha-se aos sanitários comuns europeus.	Custo elevado.
Não existem odores	Obrigatoriedade de compra de uma saca de material para composto todos os meses.
Não existem moscas	O excesso de utilização de plástico.
Existe igualmente um autoclismo que ao invés de verter água, verte material orgânico para juntar aos excrementos.	A inexistência de um recipiente pensado para a recolha da urina.
Separação de urina e excrementos	Algumas questões culturais - tabú
	É necessário algum cuidado de forma a que os resíduos líquidos e sólidos sejam encaminhados para os devidos recipientes.

Tabela 14 - Pontos Positivos/Negativos do caso de estudo 3

	BASON (SANITÁRIO COM DEPÓSITO ESTANQUE)	SANITÁRIO COM DEPÓSITO AMOVÍVEL	BIOLAN (MODELO INDUSTRIAL)
Processo de tratamento de resíduos	Decomposição	Desidratação*	Decomposição
Separação de urina e excrementos	Não	Sim (embora o receptáculo seja comum)	Sim, a separação de urina e excrementos é feita em receptáculos diferentes*
Facilidade de instalação	É necessária a construção do espaço e do sanitário ecológico por completo.	É necessária a construção do espaço e do sanitário ecológico, embora a o contentor de recolha seja um objecto já existente.	O local onde é incorporado o sanitário é deixado a cargo do indivíduo, poupando-o do restante sistema.
Utilização de extras	Utilização de serradura, cinza, cascalho, folhas.*	Utilização de serradura, cinza, cascalho, folhas.	Utilização de uma mistura sugerida pela marca (aprox. 30 €)
Custo	O custo é controlado pelo indivíduo, mas um sanitário com as condições mínimas poderá estar entre os 100€ e 150€.	O custo é controlado pelo indivíduo, mas um sanitário com as condições mínimas poderá estar entre os 100 € e 150 €.*	Alto (aprox. 800€)
Uso de materiais locais	Sim	Sim*	Não

Tabela 15 - Extrapolação de uma possível solução

*** SOLUÇÃO HIPOTÉTICA**

4.

SUMÁRIO

Neste capítulo é primeiramente apresentado o local onde foi realizado o voluntariado e conseqüentemente de onde foram retirados os casos de estudo. Foi feita uma descrição significativa de modo a percebermos o tipo de ligações existentes à Permacultura.

Foram, portanto, retirados sete casos de estudo da HFM e descritos de forma sucinta. Posteriormente foi realizada uma análise através da Lids Wheel de Brezet onde foram confrontados valores sobre o objeto/sistema existente e o seu possível redesign.

Do cruzamento destes valores com a experiência na Herdade do Freixo do meio, surge o sanitário ecológico como o caso a ser estudado mais profundamente.

Assim, foram escolhidos 3 casos que satisfizessem uma maior diversidade de características: um sanitário ecológico industrial, um sanitário totalmente construído no local pelo homem (Bason) e um sanitário que conjuga a construção pelo próprio no local e elementos externos como é o caso do depósito amovível em plástico.

Do cruzamento de informação é feita uma hipotética solução com base nos pontos positivos de cada sanitário.

Foi perceptível que apesar dos sistemas industriais serem bastante eficientes, ainda são muito caros pelo que não se justifica para já este tipo de investimento.

5.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANÓN, *BIOLAN - Overview*. Disponível em: http://www.biolan.fi/english/default4.asp?active_page_id=815 [Acedido Junho 29, 2011].

ANÓN, *CAP - Agricultores de Portugal*. Disponível em: <http://www.cap.pt/> [Acedido Setembro 13, 2011].

ANÓN, *LiDS Wheel Analyses*. Disponível em: <http://www.engin.umich.edu/labs/EAST/me589/ecodatabasefinal/design/lidswheel.html> [Acedido Julho 1, 2011].

ANÓN, 2011. [Herdade do Freixo do Meio]. Disponível em: <http://www.herdatedo-freixodomeio.com/> [Acedido Fevereiro 6, 2011].

CUNHAL, A., Centro de Documentação da Herdade do Freixo do Meio.

ESREY, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida.

LEGAN, L., 2007. *Soluções Sustentáveis, Uso da Água na Permacultura*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LENGEN, J., 2010. *Manual do Arquitecto Descalço 1st ed.*, Lisboa: Dinalivro.



cap **VI**

CONCLUSÕES
E RECOMENDAÇÕES

- 1 VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE
- 2 CONSIDERAÇÕES FINAIS
- 3 RECOMENDAÇÕES

1.

VERIFICAÇÃO HIPÓTESES

Reformulando, almejava-se formar um ‘manual’ de base informativa e sintetizada sobre a Permacultura, que servisse de apoio e inspiração à prática do Design e investigações futuras; dar reconhecimento à Permacultura indicando autores e informação sobre a sua gênese; realizar um estudo qualitativo e quantitativo sobre os objetos/sistemas utilizados em Permacultura. Fomentar uma reflexão crítica sobre um sistema utilizado neste conceito – o sanitário ecológico e apresentar um modelo esquemático que abra portas para futuras investigações e desenvolvimento de novos sanitários. Foram estes os objetivos que deram origem à hipótese formulada no capítulo II:

H1 – Um objeto/sistema pode ser concebido com base no conceito da Permacultura.

Torna-se cada vez mais pertinente a preocupação com as questões sustentáveis, fator bastante observado na área de design de produto. É, portanto, importante perseguir conceitos que traduzam a sustentabilidade e que nos apresentem algo de novo.

A Permacultura surge então como um conceito sustentável e consistente. É apoiada em filosofias gerais que podem ser empregues em qualquer área, não descurando contudo a visão holística bastante referida no capítulo II. Aqui, surge uma referência bastante importante: Buckminster Fuller, arquiteto e investigador. “A sua criação mais conhecida é a cúpula geodésica, também ela inspirada nos fundamentos geométricos da natureza como é o caso da estrutura biológica dos vírus” Este foi um dos grandes nomes inspiradores do conceito. Ele concebia estruturas com base na natureza, o que corresponde exatamente ao que a Permacultura persegue.

Com o intuito de apurar a opinião dos Permacultores relativamente a esta hipótese, foi empregue, nos questionários, uma pergunta que pretendia averiguar a opinião relativa ao facto da Permacultura enquanto conceito poder beneficiar/inspirar os designers no que diz respeito à produção de objetos mais eficientes e sustentáveis. Os designers responderam em 61,2 % e os Permacultores em 76,7%.

Também foi perceptível a quantidade de respostas incidentes entre Permacultores e Designers. Exemplo disso é a forma como cada grupo de inquiridos vê o Design de Produto. Nesta questão a resposta mais escolhida por ambas as amostras foi “Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.”

Os casos de estudo por sua vez demonstraram possuir soluções inspiradoras, contudo existem algumas falhas ao nível técnico que não podem descurar a atenção de um designer de produto ou engenheiro.

Perante os elementos apresentados verifica-se existirem dados positivos no que diz respeito à hipótese desta investigação, contudo, esta verificação vai ser reforçada pelas seguintes sub hipóteses:

SH1 – A Permacultura é um conceito consistente.

Segundo a informação recolhida no capítulo II conseguimos perceber que a Permacultura, sendo um conceito baseado em várias áreas e autores oferece uma consistência tal que permite o seu reconhecimento de uma forma muito sólida. Existem muitos autores em consonância no que diz respeito ao conceito holístico, à inspiração na natureza, ao respeito pelos outros.

Grandes nomes referem a necessidade de uma visão holística tão defendida pela Permacultura, é o caso do Paul Burall, Buckminster Fuller, Masanabu Fukuoka, Howard T. Odum e Piotr Alekseiévitch Kropotkin (mutual aid) que apesar de designarem a visão holística com outras nomenclaturas formulam o mesmo objetivo. Reforçamos ainda sua crescente difusão como podemos observar no NGRAM VIEWER (figura 2) do capítulo II.

Os inquéritos permitiram, igualmente, identificar uma opinião positiva quanto ao conceito de Permacultura. Os Designers fizeram incidir a maior percentagem de respostas na seguinte opção: “A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável”.

É igualmente de referir que muitas das respostas dadas pelos Permacultores e Designers coincidiam ao nível das perguntas abertas e fechadas.

Outra forma de apresentarmos a Permacultura como um conceito consistente é dando o exemplo da Herdade do Freixo do Meio. Regida por esta filosofia, consegue erguer-se na sociedade dando o exemplo ao nível ambiental social e económico.

SH2 – Os Permacultores, como indivíduos autossuficientes, estão aptos a construir objetos/sistemas.

Analogamente aos objetos recolhidos na HFM, constatou-se que o Permacultor é elemento integrante do movimento DIY como visto no capítulo II. Sendo todos os objetos/sistemas realizados por Permacultores percebe-se que os objetos poderiam estar melhor desenvolvidos se existisse mais informação/formação. Entende-se, assim, os Designers, possuidores de uma sabedoria imprescindível no processo de resposta a este tipo de sistemas.

Através dos dados recolhidos nos casos de estudo, conseguimos perceber que o Permacultor é elemento integrante do movimento DIY. É um indivíduo curioso, proativo e aventureiro. Portanto, produz os próprios objetos. Estes objetos e sistemas conseguem comprovar uma eficiência energética magnífica e inspirar os Designers através dos seus métodos.

Através dos inquéritos, entende-se também que os Permacultores possuem um conhecimento amplo sobre a sustentabilidade, materiais e têm noções de concepção de um objeto.

No entanto, notámos algumas fragilidades dos objetos e sistemas analisados. Fragilidades estas, que só um Designer de Produto poderá superar. Defendemos, portanto, a integração do conhecimento de um designer nestas práticas. Como visto anteriormente, o objetivo da Permacultura é agregar e não segregar.

Conclui-se que os Permacultores são aptos para a construção de objetos/sistemas sustentáveis, mas não deveriam dispensar o conhecimento de um Designer de Produto.

SH3 – Poderão surgir novas premissas de concepção de um objeto através do cruzamento da Permacultura com o Design de Produto.

“Na nossa opinião o design de produto é um fio condutor entre o conceito de Permacultura e os indivíduos”

É a partir desta convicção que se objetivava apresentar uma tabela de premissas que servisse de base à concepção de novos produtos/objetos/sistemas. Esta tabela surge do cruzamento da literatura, com os questionários realizados a Permacultores e Designers.

Em cada premissa é indicada a origem da mesma (questionários ou literatura. Quando proveniente da literatura, é indicado o nome do autor.

Premissas base para a concepção de um objeto/sistema		Ambiental	Económico	Social	Origem da Premissa
1	Pensar a sustentabilidade da mesma forma como se pensa a reforma	X	X		(Steffen 2008)
2	Resposta a necessidades reais e não a valores intangíveis e induzidos psicologicamente	X	X		(Questionários)
3	Fomentar a cooperação entre as pessoas, pois é uma das bases principais para manter a existência de qualquer sistema.			X	(Mollison & Slay 1997)
4	Inspiração na biomimética - introdução de auto geradores de ciclos como é o caso dos fungos.	X	X		(Questionários)
5	Inspiração na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural.	X	X	X	(Mollison & Slay 1997)
6	Integrar conhecimento de outras áreas tendo sempre em consideração o individuo e o equilíbrio do ecossistema.	X	X	X	(Birkeland 2002)
7	Colocar em funcionamento o máximo de sistemas naturais ou/e artificiais para que a intervenção humana seja a menor possível.	X		X	(Fukuoka 2009)
8	Anterior à realização de qualquer objeto/sistema deve ser feita uma observação da envolvente, fluxos de energia, iluminação/sol, vento, pluviosidade, vistas, som e outros fatores de carácter social, cultural e económico.	X	X	X	(Mollison & Slay 1997)
9	Reter o máximo de energia possível no sistema.	X	X		(Mollison & Slay 1997)
10	Privilegiar fontes de energia locais e renováveis	X	X		(Questionários)
11	Promover novas tecnologias, sistemas de produção e métodos de construção que não usem abusivamente o capital natural, os combustíveis fósseis e químicos nocivos.		X	X	(Birkeland 2002)(Burall 1991)
12	Privilegiar mão de obra local	X		X	(HFM)
13	Cada elemento cumpre muitas funções	X	X		(Mollison & Slay 1997)
14	Cada função importante é suportada por muitos elementos	X	X		(Mollison & Slay 1997)
15	Cada elemento construído tem de estar posicionado de modo a apoiar um segundo ou terceiro elemento.	X		X	(Mollison & Slay 1997)
16	Conceber objetos com a opção de integração de elementos pensados por terceiros e construídos por terceiros.		X	X	(Literatura - DIY) (Questionários)
17	Garantir a possibilidade de desassemblar, reutilizar e reciclar elementos do objeto/sistema.	X	X		(Questionários)
18	Saber exatamente os efeitos dos objetos no seu fim de vida	X			(Burall 1991)
19	Não testar objetos/sistemas em animais	X			(Questionários)

Tabela 16 - Tabela de premissas para a concepção de objetos/sistemas

-  **PREMISSAS DE CARÁTER GERAL**
-  **PREMISSAS DE CARÁTER ESPECÍFICO**

JUSTIFICAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO DAS PREMISSAS NAS TRÊS CATEGORIAS: AMBIENTAL, ECONÓMICO E SOCIAL.

1- Pensar a sustentabilidade da mesma forma como se pensa a reforma, implica o pensamento a longo prazo. Implica a poupança de recursos naturais ao longo do tempo e automaticamente a poupança de recursos monetários. Portanto esta premissa foi classificada como pertencendo às categorias económica e ambiental.

2- Esta premissa foi, várias vezes, referida nos inquéritos. Existe realmente uma necessidade de reorganizar prioridades no que diz respeito à concepção e compra de novos objetos/sistemas. É necessário perceber se o mesmo responde a uma necessidade real, ou está apenas a colmatar o desejo de um consumo induzido psicologicamente. Assim, ao ponderarmos as decisões e prioridades – poupamos recursos naturais (ambiental), económicos e contribuímos para um maior bem estar sem recorrer ao consumo excessivo e concepção desnecessária.

3- Fomentar a cooperação entre as pessoas é sem dúvida uma premissa de social. Esta premissa ao fomentar a cooperação, desprestigia a competição, melhorando o papel de casa individuo num sistema.

4- Inspiração na biomimética - introdução de auto geradores de ciclos como é o caso dos fungos. Esta premissa insere-se sem qualquer dúvida no contexto ambiental, por colocar em funcionamento auto geradores de ciclos sem necessidade de energia artificial. Este fator está diretamente ligado com o fator económico.

5- Inspiração na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural.

Esta premissa insere-se nas três vertentes porque: faz emergir processos ancestrais que pela falta de tecnologias na época, operavam com o mínimo de energia artificial, não deixando, contudo, de cumprir a sua função. Desta forma, a vertente ambiental é beneficiada uma vez que tentamos utilizar o menos energia possível, como se fazia antigamente. Desta forma, a economia também fica a ganhar. Esta premissa ressuscita velhas técnicas e portanto rebuscam também indivíduos únicos conhecedores destas técnicas. Alguns já idosos, mas ainda capazes. É portanto uma premissa de carácter também ela social, uma vez que permite a inserção do conhecimento amplo dos idosos. Os idosos podem ganhar assim um novo papel.

6- A integração de várias áreas remete-nos para as três categorias, com especial incidência na ambiental (equilíbrio do ecossistema) e da social (tendo sempre em conta o indivíduo).

7- Esta premissa na nossa opinião incide mais nas áreas ambientais e sociais. A colocação de sistemas naturais em funcionamento intervém amplamente no sistema ambiental, mas a colocação destes sistemas com o objetivo de beneficiar o trabalho do homem já pode ser considerada uma premissa de carácter social.

8- Esta premissa influencia os três âmbitos: social, cultural e económico, devido à sugestão ampla que dá de análise das mais distintas áreas.

9 - Reter o máximo de energia possível no sistema – carácter económico e ambiental. Esta premissa pretende incentivar a apresentação de soluções para que a energia natural que é recolhida, seja aproveitada ao máximo, sem escapar como é o caso do calor captado por uma determinada superfície.

10 - A utilização de energia local dispensa os custos gastos em energias longínquas, encarecendo o transporte das mesmas. A utilização de energias locais, diminui a pegada ecológica e pouco custos adicionais de transporte ou outro tipo de ligações.

11- Promover novas tecnologias, sistemas de produção e métodos de construção que não usem abusivamente o capital natural, os combustíveis fósseis e químicos nocivos. Para além de se sugerir a utilização de técnicas ancestrais sugerimos também a promoção de novas, desde que suportadas por um sistema sustentável e desde que o beneficiem ao invés de prejudicar ou encarecer (ambiental). Existe também uma tentativa da não utilização de químicos nocivos, um importante dado para considerarmos esta premissa de cariz social.

12- Privilegiar mão de obra local – Implica uma nova postura relativamente aos recursos que temos disponíveis e próximos. Para além de beneficiar a componente social, beneficia a ambiental, uma vez que não existem deslocações mais longas e portanto isto implicaria uma maior pegada ecológica.

As premissas que se seguem são de cariz mais específico. Referem-se diretamente à concepção de um objeto/sistema e diferem das premissas anteriores na medida em que se focam em aspectos particulares como ciclo de vida, função, etc.

13- Cada elemento cumpre muitas funções “Uma sebe de frutos silvestres providencia abrigo para pequenos animais, corta-vento, dá sombra e frutos, produz matéria orgânica, beleza paisagística, biomassa”

Segundo a Permacultura, cada elemento deverá cumprir muitas funções. Propomos esta premissa desde que a multifuncionalidade do objeto ou sistema não implique a diminuição do tempo de vida do mesmo. Encaramos esta premissa de base ambiental e económica.

14 - Cada função importante é suportada por muitos elementos. “A energia eléctrica pode provir da rede normal, mas deverá também provir, por exemplo, de painéis solares, turbinas eólicas, geradas por moinho de água, entre outros.”

Esta premissa propõe a existência de sistemas naturais mas sempre que possível fazer a ligação à rede, pois os sistemas naturais nem sempre colmatam as nossas necessidades quando precisamos. Pode dar-se o caso de haver um dia sem sol e terem de ser usadas as energias da rede. Esta premissa é inserida nas categorias ambiental e económico.

15 - Cada elemento construído tem de estar posicionado de modo a apoiar um segundo ou terceiro elemento. “é o caso de uma casa que está interligada com armazém, estufa, lago para peixes e aves, etc. Desta forma a energia é facilmente encaminhada tornando o sistema mais eficiente e poupando assim deslocações desnecessárias por parte do homem.”

16 - Foi percebido tanto através da literatura como pelos questionários que um Permacultor tem a necessidade de construir com as próprias mãos. Esta premissa iria permitir diminuição de custos – aumento de autoestima e integração do conhecimento de um designer. Assim esta premissa considera-se de carácter social por integrar o consumidor na concepção do produto e económico por diminuir custos ao consumidor.

17 - Garantir a possibilidade de desassemblar, reutilizar e reciclar elementos do objeto/sistema. Esta premissa é nitidamente ambiental e económica.

18- Saber exatamente os efeitos dos objetos no seu fim de vida – O planeamento do fim de vida dos objetos torna-se muito importante pois permite a poupança ambiental e monetária.

19 - Esta premissa integra-se na categoria ambiental uma vez que assegura biodiversidade e respeita os indicadores de bem estar animal.

Conclui-se assim que poderão surgir novas premissas através do conceito de Permacultura. Note-se que as premissas estão distribuídas pelos três pilares: ambiente, economia e social, aparentando algum equilíbrio. No entanto é sabido que existe um défice de atenção em relação às premissas sociais em Permacultura, no que diz respeito à concepção de objetos e sistemas. A inexistência de normas de segurança ou direitos de propriedade são exemplo disso.

SH4 – O sanitário ecológico é uma solução de futuro.

Como visto nas noções históricas, observa-se que o sanitário ecológico surge de soluções ancestrais, abandonadas na história, das sociedades mais desenvolvidas. No entanto, nos países subdesenvolvidos, devido à escassez de água, nunca foi possível implementar redes de esgotos e, portanto, o sanitário seco tem sido utilizado desde sempre em países como Índia ou Moçambique.

Recentemente, a Permacultura, bem como alguns países desenvolvidos (caso da Suécia), retomaram o sistema sugerindo inovações como constatamos no capítulo II. Estas inovações integram um novo conforto e confiança quanto ao tratamento de germes. No entanto, em Portugal, ainda existe muito por descobrir. O sistema de sanitário ecológico, já com inovações, é pouco conhecido e poderá constituir um obstáculo no que diz respeito à sua utilização. É um sistema cercado de tabus e seria necessário tempo para conseguir inserir este sistema no nosso país. Perante o panorama do país é apresentada, no capítulo IV, uma solução hipotética de sanitário ecológico. Entendeu-se que a solução mais lógica surgia do cruzamento de atributos positivos de cada um dos sanitários estudados no cap. IV. Apesar dos sistemas industriais serem bastante eficientes, ainda são muito caros pelo que não se justifica, para já, este tipo de investimento.

54

O ideal seria em contexto global, mas terá de existir algum pragmatismo e coerência para que pequenas mudanças sejam feitas de forma subtil e constituam soluções permanentes.

Assim, considera-se o sanitário ecológico uma solução de futuro, desde que implementada em contexto rural⁵⁴ e estudadas todas as vertentes a nível técnico e social pois é um sistema cercado de tabus e seria necessário tempo para conseguir inserir este sistema no nosso país.

2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À partida a conjugação do conceito de Permacultura com o Design de Produto representava um desafio complexo. Através da metodologia utilizada e do voluntariado realizado na HFM percebeu-se que estes dois temas têm mais em comum do que que aparentavam. A Permacultura, é um conceito baseado na ação, isto é, envolve a concepção, a organização de um projeto, o estudo da mais pequena tarefa e sistema. A Permacultura soluciona problemas encarados como oportunidades. Assim o Permacultor surge como indivíduo atento e inovador, papel que o

designer tem vindo a desenvolver ao longo dos anos.

Após a verificação de todas as hipóteses conclui-se que a Permacultura é um conceito merecedor de toda a nossa atenção. Dela conseguimos extrair inspiração e conhecimento com aplicação no nosso dia a dia. Pensamos ser possível uma aproximação da Permacultura a tudo o que nos rodeia e não só ao Design de Produto.

Esta investigação foi iniciada com o objetivo de proporcionar novas formas de pensar. Objetivava-se não só obter um manual de premissas, inspiradas na Permacultura e Design Sustentável como, também, compreender um conceito muito holístico. De tal forma que fica muito trabalho por fazer.

3.

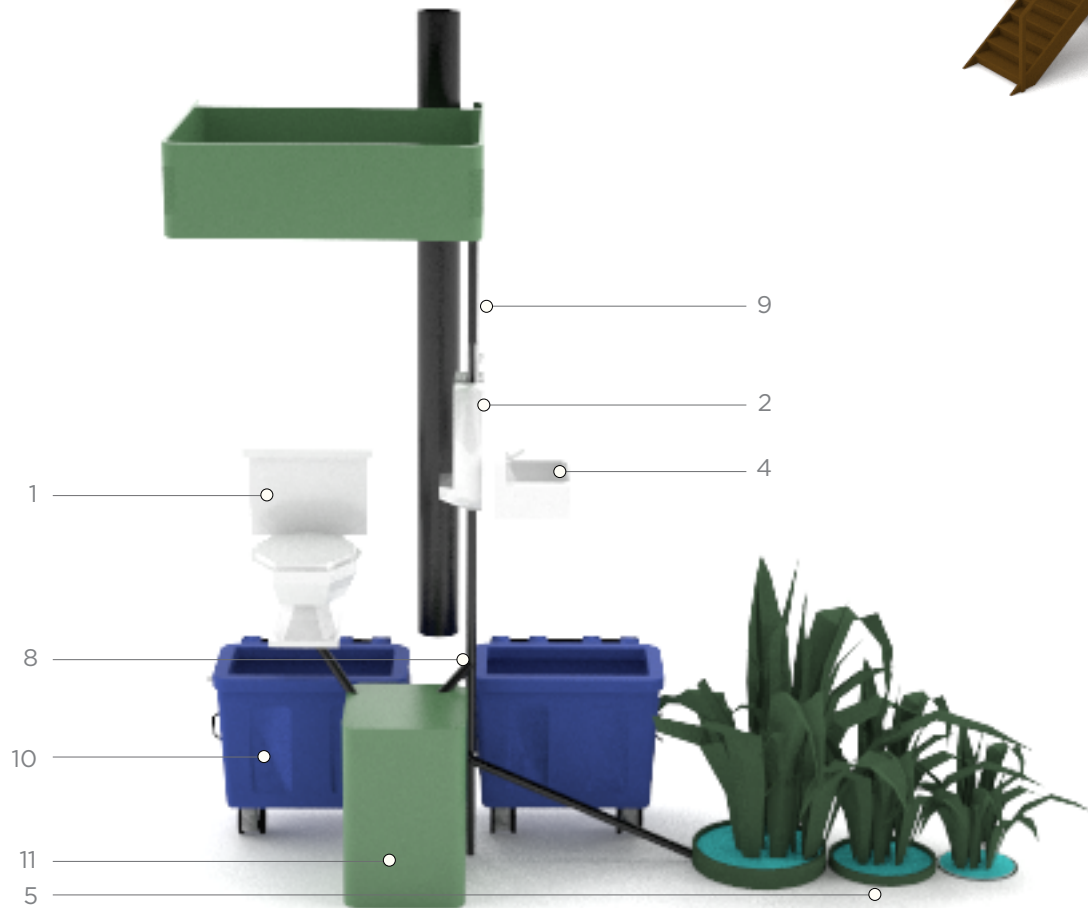
RECOMENDAÇÕES

A base teórica desta dissertação foi desenvolvida com o objetivo de fornecer as noções mínimas dos dois conceitos para poder introduzir a ideia. Pensa-se contudo que deveria ser realizada uma abordagem teórica mais profunda aos dois conceitos fazendo ressaltar pontos conflituosos. Como é o caso da multifuncionalidade em Design de Produto. A multifuncionalidade é profundamente defendida pelos Permacultores mas nem sempre muito bem aceite pelos Designers, por saberem as implicações que esta característica poderá trazer. Para além da multifuncionalidade existem muitos outros pontos a serem focados:

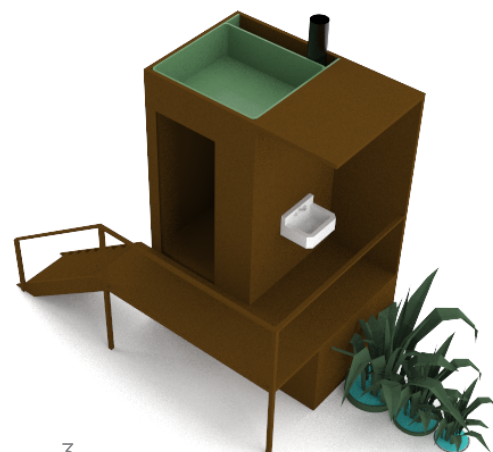
- Técnicas de construção em Permacultura bem como os seus sistemas
- Estudos mais profundos sobre comunidades de Permacultura existentes em Portugal e no mundo.
- Comparação das premissas de Permacultura com exemplos práticos

Relativamente aos casos de estudo, apresentados nesta Dissertação, sugere-se o redesign dos objetos estudados de forma a confrontar os valores apresentados na tabela de Lids Wheel. Por sua vez, nos estudos de caso (sanitário ecológico) admite-se a existência de inúmeras de soluções diferentes pelo que seria pertinente um estudo mais amplo sobre as diferentes técnicas e soluções. Os sanitários ecológicos representam a parte que maior investimento se deve depositar em futuras investigações. É necessária a realização de inquéritos à população após a utilização de um equipamento montado para o efeito. É importante percebermos se a sociedade portuguesa está preparada para conhecer este tipo de sistema e utilizá-lo na sua própria casa, quintal ou horta.

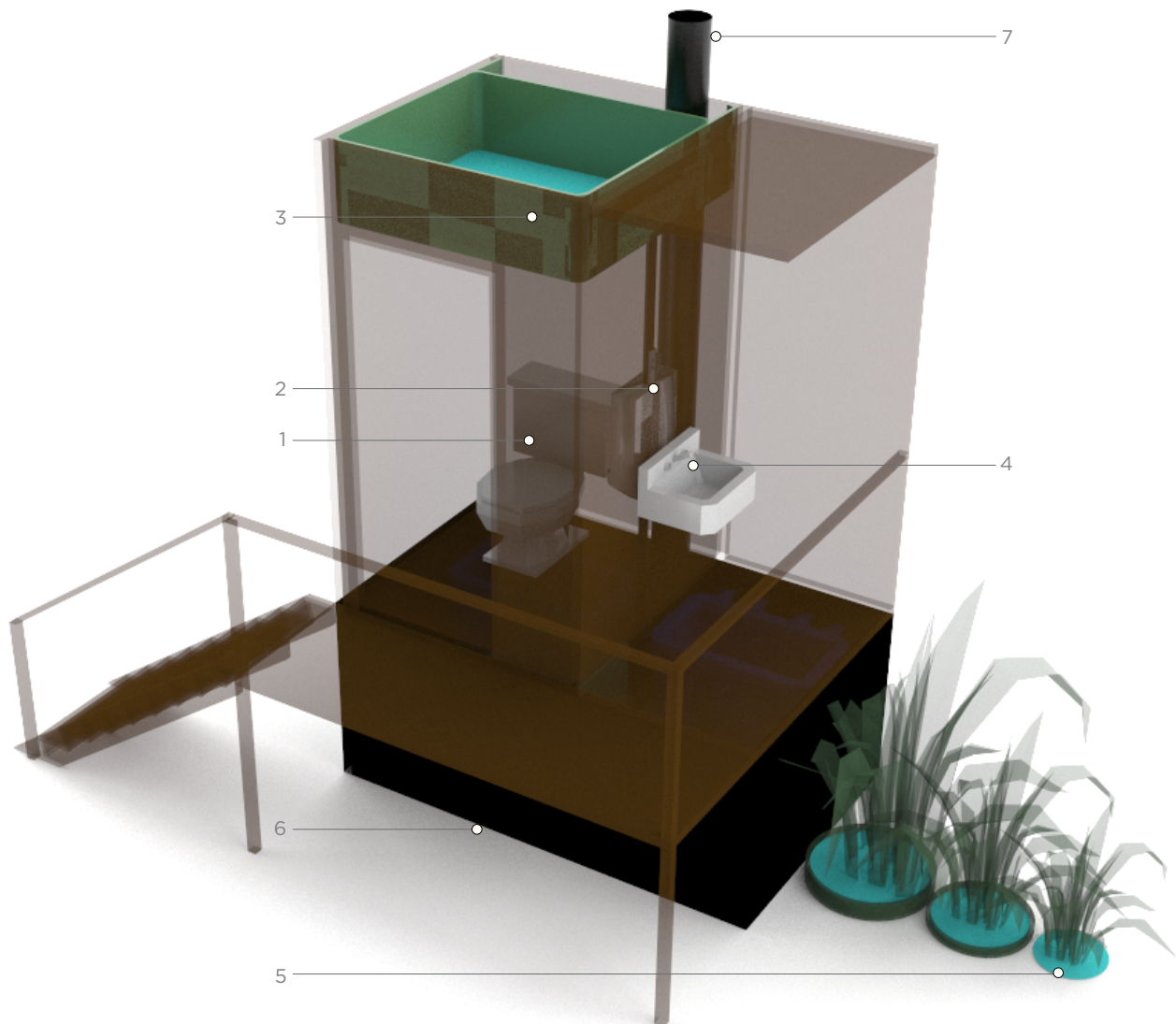
Finalmente recomenda-se a concepção destes sistemas, apresentando como corolário deste estudo um esquema de um sanitário ecológico com o objetivo de servir de base a futuras investigações.



- 1 · Sanitário com divisão de urina
- 2 · Urinol
- 3 · Depósito aproveitamento de água da chuva
- 4 · Lavatório mãos
- 5 · Filtro biológico de águas cinza
- 6 · Caixa preta para absorção de calor
- 7 · Tubo de ventilação
- 8 · Tubos de distribuição de urina
- 9 · Tubo de água
- 10 · Contendor para excrementos
- 11 · Contendor para urina e água proveniente do urinol



- 1 · Sanitário com divisão de urina
- 2 · Urinol
- 3 · Depósito aproveitamento de água da chuva
- 4 · Lavatório mãos
- 5 · Filtro biológico de águas cinza
- 6 · Caixa preta para absorção de calor
- 7 · Tubo de ventilação
- 8 · Tubos de distribuição de urina
- 9 · Tubo de água
- 10 · Contentor para excrementos
- 11 · Contentor para urina e água proveniente do urinol



- 1 · Sanitário com divisão de urina
- 2 · Urinol
- 3 · Depósito aproveitamento de água da chuva
- 4 · Lavatório mãos
- 5 · Filtro biológico de águas cinza
- 6 · Caixa preta para absorção de calor
- 7 · Tubo de ventilação
- 8 · Tubos de distribuição de urina
- 9 · Tubo de água
- 10 · Contentor para excrementos
- 11 · Contentor para urina e água proveniente do urinol

Após uma pesquisa de mercado, percebeu-se que não existem soluções para casas de banho ecológicas em Portugal. Não existem empresas que forneçam sanitários, muito menos empresas que vendam ou proponham um sistema. Pensa-se poder haver aqui uma grande oportunidade, visto uma das nossas visões de futuro apontarem para este caminho.

Assim, esta proposta surge como um incentivo aos designers e investidores para o seu desenvolvimento posterior.

Este sistema aqui apresentado basea-se nas seguintes premissas:

- Facilidade de percepção do sistema
- Facilidade de conjugar um produto realizado por uma empresa e outros feitos ou adaptados pelo próprio utilizador.
- O sistema pode funcionar com todos os componentes apresentados ou só com alguns.
- Conjugação de soluções já existentes num sistema completo
- Sistema idealizado para o contexto rural
- O sistema sustenta três funções como defende a Permacultura e neste caso o sanitário consegue aliviar necessidades; lavar mãos e regar plantas.
- “Cada elemento construído tem de estar posicionado de modo a apoiar um segundo ou terceiro elemento” como é o caso da caixa do sanitário estar estrategicamente colocada perto de uma plantação.
- “Aproveitamento eficiente de energia e nutrientes” – podemos observar esta premissa no aproveitamento de água das chuvas para fazer funcionar o lavatório. Quanto à reciclagem dos nutrientes esta dá-se através da compostagem dos excrementos e da urina.

Não são apresentados materiais, nem especificidades técnicas. Esta Dissertação, tem como objetivo expor o máximo de informação para a posterior concretização de um modelo físico. Fazemos apenas uma pequena salvaguarda – é aconselhável a utilização de materiais já conhecidos dos utilizadores, como é o caso dos sanitários, urinóis e lavatórios em loiça. Pensamos ser um fator importante, pois, para além de diminuir o impacto que um sanitário ecológico causa, o utilizador sente-se mais seguro perante objetos já seus conhecidos.

1 — Sanitário com divisão urina/excrementos

Como visto no capítulo II o método de separação de urina é o mais eficiente.

2 — Urinol

O urinol é colocado aqui porque, por uma questão cultural, facilita a separação direta de urina. Pensa-se que o sanitário com a separação de urina não é totalmente eficiente no caso do homem. O propósito é evitar ao máximo a entrada de urina no depósito de compostagem evitando assim o excesso de humidade.

3 — Depósito aproveitamento de água da chuva

A água da chuva tem três funções importantes nesta proposta:

- Adicionar água ao depósito de urina fazendo automaticamente a mistura adequada para ser depositada na terra
- Lavar as mãos
- Regar plantas através do filtro biológico

4 — Lavatório mãos

É imprescindível ter um lavatório para mãos. Qualquer atividade que se exerça numa casa de banho deverá ser seguida de desinfeção. Seja com álcool, água ou outro produto. Achou-se adequado a colocação de um lavatório desde que a água proviesse das chuvas. Podem ser utilizados sabonetes, desde que não contenham detergentes demasiado nocivos para a terra. Esta água já misturada com sabonetes, chamada a água cinza, seguirá para um filtro biológico.

5 — Filtro biológico de águas cinza

Após a lavagem de mãos onde são utilizados sabonetes ou outros detergentes, esta água ainda pode ser aproveitada para voltar à terra de uma forma mais pura passando pelo filtro biológico.

6 — Caixa preta para absorção de calor

A zona inferior da casa de banho (suporte) é constituída por um material preto de modo a absorver todo o calor possível para uma destruição mais rápida dos patógenos.

7 — Tubo de ventilação

O tubo de ventilação tem o objetivo de extrair os gases que se libertam dos contentores de excrementos. Este fator acelera a desidratação e mantém os níveis de humidade mais equilibrados. Os tubos de ventilação ou outras aberturas deverão estar cobertas com rede mosquiteira para evitar a entrar de moscas.

8 — Tubos de distribuição de urina

Existem dois tubos de distribuição de urina. Um que provem do urinol, outro que provem do sanitário com separação de urina. O tubo do urinol distribui igualmente água proveniente do depósito de água posicionado no topo da casa de banho.

9 — Tubo de água

Existe um tubo por onde passa, exclusivamente, água e está adjacente ao tubo que transporta água até ao urinol. A água escoa para um lavatório de mãos para depois ser encaminhada para um filtro biológico.

10 — Contentor para excrementos

Achou-se importante propor contentores amovíveis (com rodas) para garantir uma maior facilidade de manuseamento, bem como para evitar retirar o adubo com uma pá ou outra ferramenta manual.

Existem dois contentores para excrementos. Enquanto um é utilizado, o outro repousa durante um ano, dando tempo para o mesmo se tornar em adubo natural não prejudicial.

As soluções encontradas, caracterizadas por serem muito eficientes, apresentavam igualmente dois contentores aos quais correspondiam dois sanitários, dentro do mesmo espaço.

Nesta proposta não encontramos necessidade de sugerir dois sanitários. Pois, para além de aumentar os custos, a razão pela qual eram usados dois sanitários pode ser contornada através da disponibilização de mais espaço na “caixa negra”. Os contentores, por serem facilmente movíveis, podem ser facilmente trocados.

11 — Contentor para urina e água proveniente do urinol

A urina, como visto anteriormente funciona melhor como fertilizante se separada das fezes. Desta forma propõe-se um depósito só para o seu armazenamento. Não só a urina é armazenada neste contentor, como também vai sendo automaticamente misturada com águas provenientes das chuvas. O urinol funciona com descarga de água por não haver qualquer problema de contato com os excrementos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A referência desta dissertação foi realizada segundo a Norma de Harvard (Autor - Data).

ANDRY RAMANANTSOA (2004) “*Rapport final: Capitalisation et recherche de solutions sur les latrines à Madagascar*”, WaterAid Madagascar, Antananarivo, Madagascar em BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge

ANÓN. *Indicadores Bem-Estar Animal*. Disponível em: <http://www.cap.pt/> [Acedido Setembro 13, 2011].

ANÓN, 2011. [Herdade do Freixo do Meio]. Disponível em: <<http://www.herdadedofreixodomeio.com/>> [Acedido Fevereiro 6, 2011].

ANÓN, *Future | Synagro.com*. Disponível em: <http://www.synagro.com/about/future/> [Acedido Setembro 13, 2011].

ANÓN, *Google Ngram Viewer*. Disponível em: http://books.google.com/ngrams/graph?content=Permaculture&year_start=1975&year_end=2008&corpus=0&smoothing=8 [Acedido Outubro 9, 2011].

BECHER, A. & Richey, J., 2008. *American Environmental Leaders 2 Vol Set Second Edition.*, Grey House Pub.

BIOLAN, 2009. *Instructions for installation, use and maintenance*. Disponível em: http://www.biolan.fi/english/default4.asp?active_page_id=815 [Acedido Junho 29, 2011].

BIRKELAND, J., 2002. *Design for Sustainability: A Sourcebook of Integrated Ecological Solutions*, Earthscan Ltd.

BLACK, M. & Fawcett, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge.

BONZATTO, E., 2010. *Permacultura e as tecnologias de convivência*, São Paulo: Ícone Editora.

BURALL, P., 1991. *Green Design*, Design Council.

BRYAN, K., CHATTERTON, P. & CUTLER, A., 2007. *Do It Yourself: A Handbook for Changing Our World*, Pluto Press.

CLEVELAND, C., ODUM, Howard T. Disponível em: http://www.eoearth.org/article/Odum,_Howard_T. [Acedido Outubro 10, 2011]

CROSS, N., 2010. *Designerly Ways of Knowing 1st ed.*, Springer.

CUNHAL, A., *Centro de Documentação da Herdade do Freixo do Meio*.

DATSCHEFSKI, E., 2001. *The Total Beauty of Sustainable Products illustrated edition.*, Rotovision.

ESREY, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida.

FUKOKA, M., 1985. *Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy*, Other India Press.

Google Ngram Viewer. Disponível em: http://books.google.com/ngrams/graph?content=Permaculture&year_start=1975&year_end=2008&corpus=o&smoothing=8 [Acedido Outubro 9, 2011].

HOLMGREN, D., 2011. *Essence Of Permaculture*. Disponível em: <http://www.holmgren.com.au/html/Writings/essence.html> [Acedido Fevereiro 9, 2011].

JENKINS, J.C., 2005. *The Humanure Handbook: A Guide to Composting Human Manure, Third Edition 3rd ed.*, Joseph Jenkins, Inc

JÖNSSON H, 1997. *Assessment of sanitation systems and reuse of urine. Ecological alternatives in sanitation, Publications on Water Resources No 9, Sida, Stockholm, Sweden.* Em Esrey, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida

KORN, L., *Masanobu Fukuoka's Natural Farming and Permaculture | Permaculture & Alcohol Can Be A Gas*. Available at: <http://acbag.net/node/140> [Acedido Outubro 14, 2011].

LEGAN, L., 2007. *Soluções Sustentáveis, Uso da Água na Permacultura*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LENGEN, J., 2010. *Manual do Arquitecto Descalço 1st ed.*, Lisboa: Dinalivro.

MOLLISON, B. & Slay, R.M., 1997. *PERMACULTURE: A Designers' Manual*, Tagari Publications.

ODUM, H., 2007. *Environment, Power and Society for the Twenty-First Century: The Hierarchy of Energy*, Columbia University Press.

PALMA, F., MIGUEL, J. & BARROS, S., 2008. *Ganhar com a BIO Diversidade, Oportunidades de Negócio em Portugal*, Editora Actual.

PAPANEK, V., 1995. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Thames & Hudson.

Raymon ISELY, Scott FAHA, John ASHWORTH, Richard DONOVAN and James THOMSON (1986) “*Framework and guidelines for Care water supply and sanitation projects*” WASH Technical Report No 40, WASH, Arlington, VA em BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge.

ROMERO, J., 2002. *El Rebot de la ciutat, manual de Permacultura urbana*, Barcelona: Fundació terra.

SOARES, A., *O medo da merda*, TEDxAmazônia. Disponível em: <http://tedxamazonia.com.br/posts/view/o-medo-da-merda>

SOUZA, C., 2011. *Projeto de Lei 01-0496/2007*, Disponível em <http://camaramunicipalsp.qaplweb.com.br/iah/fulltext/projeto/PL0496-2007.pdf>

STEINFELD, C., 2004. *Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants 1st ed.*, EcoWaters.

STEFFEN, A. (ed) ed., 2008. *Worldchanging: A User's Guide for the 21st Century*, Harry N Abrams.

THACKARA, J., 2006. *In the Bubble: Designing in a Complex World*, The MIT Press.

THACKARA, J. & INFLUX, 2005. *Influx interview*. Disponível em: <http://www.influxinsights.com/blog/article/384/read.do> [Acedido Fevereiro 5, 2011].

Virginia SMITH, 2007. *Clean: A History of Personal Hygiene and Purity*, Oxford University Press, Oxford. Em Black, M. & Fawcett, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge



BIBLIOGRAFIA



Andry RAMANANTSOA (2004) “Rapport final: Capitalisation et recherche de solutions sur les latrines à Madagascar”, WaterAid Madagascar, Antananarivo, Madagascar em BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge

ANÓN. *Indicadores Bem-Estar Animal*. Disponível em: <http://www.cap.pt/> [Acedido Setembro 13, 2011].

ANÓN, *Future | Synagro.com*. Disponível em: <http://www.synagro.com/about/future/> [Acedido Setembro 13, 2011].

AVELAR, N., *Nelson Avelar - Ilustração, Permacultura, Web, Design, Fotografia, Macrobiótica, Artesanato*. Disponível em: <http://www.nelsonavelar.com/info.php> [Acedido Outubro 14, 2011].

BECHER, A. & RICHEY, J., 2008. *American Environmental Leaders 2 Vol Set Second Edition.*, Grey House Pub.

BIOLAN, 2009. *Instructions for installation, use and maintenance*. Disponível em: http://www.biolan.fi/english/default4.asp?active_page_id=815 [Acedido Junho 29, 2011].

BIRKELAND, J., 2002. *Design for Sustainability: A Sourcebook of Integrated Ecological Solutions*, Earthscan Ltd.

BIOLAN, 2009. *Instructions for installation, use and maintenance*. Disponível em: http://www.biolan.fi/english/default4.asp?active_page_id=815 [Acedido Junho 29, 2011].

BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge.

BONZATTO, E., 2010. *Permacultura e as tecnologias de convivência*, São Paulo: Ícone Editora.

BURALL, P., 1991. *Green Design*, Design Council.

BREBBIA, C.A., 2006. *Design And Nature III: Comparing Design in Nature With Science And Engineering*, WIT Press.

BRYAN, K., CHATTERTON, P. & Cutler, A., 2007. *Do It Yourself: A Handbook for Changing Our World*, Pluto Press.

Casagrande Jr, E.F., 2006. *Inovação Tecnológica e Sustentabilidade: possíveis ferramentas para uma necessária interface*. Revista Educação & Tecnologia-Periódico Técnico Científico dos Programas de Pós-Graduação em Tecnologia dos CEFETs-PR/MG/RJ.

CLEVELAND, C., ODUM, Howard T. Disponível em: http://www.eoearth.org/article/Odum,_Howard_T. [Acedido Outubro 10, 2011]

COSTA, R.T., 2008. *Ecoaldeia, um conceito necessário no panorama das alterações climáticas*.

CROSS, N., 2010. *Designerly Ways of Knowing 1st ed.*, Springer.

CUNHAL, A., *Centro de Documentação da Herdade do Freixo do Meio*.

DATSCHEFSKI, E., 2001. *The Total Beauty of Sustainable Products illustrated edition.*, Rotovision.

EDWARDS, A.R. & Orr, D.W., 2005. *The Sustainability Revolution: Portrait of a Paradigm Shift*, New Society Publishers.

ERLHOFF, M. & MARSHALL, T., 2007. *Design Dictionary Basel.*, Switzerland: Birkhauser Verlag AG.

ESREY, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida.

FAVER, L.C., 2011. *Agricultura orgânica: fatores relevantes para sustentabilidade*. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/dspace/handle/10438/3836> [Acedido Janeiro 31, 2011].

FONSECA, A., 2004. *O Montado no Alentejo (Século XV a XVIII) Fernando Mão de Ferro.*, Lisboa: Edições Colibri.

FUKUOKA, M., 2009. *The One-Straw Revolution: An Introduction to Natural Farming*, NYRB Classics.

FUKOKA, M., 1985. *Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy*, Other India Press.

Google Ngram Viewer. Disponível em: http://books.google.com/ngrams/graph?content=Permaculture&year_start=1975&year_end=2008&corpus=o&smoothing=8 [Acedido Outubro 9, 2011].

HOLLAND, L., 2004. *Diversity and connections in community gardens: a contribution to local sustainability*. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, 9(3), p.285.

HOLMGREN, D., 2011. *Essence Of Permaculture*. Disponível em: <http://www.holmgren.com.au/html/Writings/essence.html> [Acedido Fevereiro 9, 2011].

HOLZER, S., 2011. *Sepp Holzer's Permaculture: A Practical Guide to Small-Scale, Integrative Farming and Gardening--With information on mushroom cultivation, sowing a ... ways to keep livestock, and more...*, Chelsea Green Publishing.

HOPKINS, R. & Brangwyn, B., 2008. *Manual das Iniciativas de Transição*.

JENKINS, J.C., 2005. *The Humanure Handbook: A Guide to Composting Human Manure, Third Edition 3rd ed.*, Joseph Jenkins, Inc

JÖNSSON H., 1997. *Assessment of sanitation systems and reuse of urine. Ecological alternatives in sanitation*, Publications on Water Resources No 9, Sida, Stockholm, Sweden.

Em Esrey, S. et al., 1998. *Ecological Sanitation*, Stockholm: Sida

LEGAN, L., 2007. *Soluções Sustentáveis, Uso da Água na Permacultura*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LEGAN, L., 2007. *Construção Natural*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LEGAN, L., 2007. *Permacultura na Agricultura Familiar*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LEGAN, L., 2008. *Permacultura Urbana*, Pirenópolis, GO: Ecocentro IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado.

LENGEN, J., 2010. *Manual do Arquitecto Descalço 1st ed.*, Lisboa: Dinalivro.

MARTE, P.R. et al., 2010. *An Energy Abundant Eco City: «Optimizing the eco-city model after the energy revolution»*. Disponível em: <http://resolver.tudelft.nl/uuid:b1ado556-8eda-4b68-a303-b7f2860d515f> [Acedido Fevereiro 4, 2011].

MCDONOUGH, W. & Braungart, M., 2002. *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things 1st ed.*, North Point Press.

MELO, A., 2009. *Economia dos recursos naturais e seus indicadores de escassez: uma questão de sustentabilidade*. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/Analise>

Economica/article/view/10820 [Acedido Janeiro 31, 2011].

MOLLISON, B. & Slay, R.M., 1997. *PERMACULTURE: A Designers' Manual*, Tagari Publications.

MILES, M., 2007. *Urban Utopias: The Built and Social Architectures of Alternative Settlements 1st ed.*, Routledge.

MORGAN, P., 2008. *Toilets That Make Compost: Low-cost, Sanitary Toilets That Produce Valuable Compost for Crops in an African Context*, Practical Action Publishing.

ODUM, H., 2007. *Environment, Power and Society for the Twenty-First Century: The Hierarchy of Energy*, Columbia University Press.

PALMA, F., MIGUEL, J. & BARROS, S., 2008. *Ganhar com a BIO Diversidade, Oportunidades de Negócio em Portugal*, Editora Actual.

PAPANÉK, V., 1995. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Thames & Hudson.

PIMENTEL, B., 2011. *Responsabilidade, design e sustentabilidade | Design em Artigos*. Disponível em: <http://www.designemartigos.com.br/responsabilidade-design-e-sustentabilidade/> [Acedido Janeiro 31, 2011].

PORTO, D.D. & Steinfeld, C., 2000. *The Composting Toilet System Book: A Practical Guide to Choosing, Planning and Maintaining Composting Toilet Systems, a Water-Saving, Pollution-Preven*, Ecowaters Books.

QUENTAL, N., *A Bioremediação de Solos Contaminados - Página 1 - Gestão Ambiental - Naturlink*. Disponível em: <http://naturlink.sapo.pt/article.aspx?menuid=6&cid=38602&bl=1> [Acedido Agosto 30, 2011].

Raymon ISELY, Scott FAHA, John ASHWORTH, Richard DONOVAN and James THOMSON (1986) “*Framework and guidelines for Care water supply and sanitation projects*” WASH Technical Report No 40, WASH, Arlington, VA em BLACK, M. & FAWCETT, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge

ROMERO, J., 2002. *El Rebot de la ciutat, manual de Permacultura urbana*, Barcelona: Fundació terra.

RYN, S.V. der & Cowan, S., 2007. *Ecological Design, Tenth Anniversary Edition Anv.*, Island Press.

SACARRÃO, G. da F., 1983. *O Meio Biológico: Iniciação Ao Estudo Das Interdependências Na Natureza Viva*, Lisboa: Secretaria de Estado do Urbanismo e Ambiente.

SANTOS, A., MARQUES, F.M. & Rosendahl, S., 2006. *Ecodesign: uma ferramenta para a sustentabilidade*. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/dspace/handle/10437/597?show=full> [Acedido Janeiro 31, 2011].

SAPERS, G., SOLOMON, E. & Matthews, K.R., 2009. *The Produce Contamination Problem: Causes and Solutions 1st ed.*, Academic Press.

SOARES, A., *O medo da merda, TEDxAmazônia*. Disponível em: <http://tedxamazonia.com.br/posts/view/o-medo-da-merda>

SOUZA, C., 2011. *Projeto de Lei 01-0496/2007*, Disponível em: <http://camaramunicipalsp.qaplweb.com.br/jah/fulltext/projeto/PL0496-2007.pdf>

STASOSPHERE, *Chapter XXVIII. Water Closets*. Disponível em: <http://chestofbooks.com/home-improvement/construction/plumbing/Household-Sanitation/Chapter-XXVIII-Water-Closets.html> [Acedido Outubro 10, 2011].

STEINFELD, C., 2004. *Liquid Gold: The Lore and Logic of Using Urine to Grow Plants 1st ed.*, EcoWaters.

STEFFEN, A. (ed) ed., 2008. *Worldchanging: A User's Guide for the 21st Century*, Harry N Abrams.

THACKARA, J., 2006. *In the Bubble: Designing in a Complex World*, The MIT Press.

THACKARA, J. & Influx, 2005. *Influx interview*. Disponível em: <http://www.influxinsights.com/blog/article/384/read.do> [Acedido Fevereiro 5, 2011].

VARGAS, A., 2010. *Agricultura Familiar e Sustentabilidade. Sociedade e desenvolvimento rural*, 4(1).

VEZZOLI, C.A. & Manzini, E., 2010. *Design for Environmental Sustainability*, Springer.

Virginia SMITH, 2007. *Clean: A History of Personal Hygiene and Purity*, Oxford University Press, Oxford. Em Black, M. & Fawcett, B., 2008. *The Last Taboo: Opening the Door on the Global Sanitation Crisis*, Routledge



ANEXOS

ANEXO A GLOSSÁRIO

ANEXO B INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO

ANEXO C FICHA TÉCNICA SANITÁRIO BIOLAN

ANEXO D INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

HERDADE DO FREIXO DO MEIO



ANEXO A GLOSSÁRIO

GLOSSÁRIO

Agricultura biológica – Agricultura que rejeita a utilização de adubos e fertilizantes químicos, fazendo uso apenas de processos naturais e saudáveis.

Água cinza - A água cinza é caracterizada por ter na sua composição detergente, sabão, fibras e outros resíduos, mas nunca fezes humanas. Geralmente provém dos banhos, da lavagem de loiça e roupa.

Biodiversidade – A biodiversidade apela á diversidade e quantidade de espécies animais e vegetais.

Ciclo fechado – É um ciclo sustentável onde não existe desperdício de matéria, energia, nutrientes, etc.

Comunidades sustentáveis – Grupos de indivíduos que se unem com o objetivo de partilharem os mesmos ideais, neste caso, ideais sustentáveis.

Compostagem – Método de decomposição de matéria, sem químicos, para reposição no solo.

Desenvolvimento sustentável – É o aumento, em quantidade e qualidade, de sistemas sustentáveis interligados entre si.

Design Sustentável — Trata-se do desenvolvimento de produtos ou serviços, tendo como base o conceito de sustentabilidade.

Designers de Permacultura – Indivíduos que desenham sistemas de Permacultura, mas podem não ser Designers de profissão.

Doenças diarreicas – Doenças causadas pelos patógenos.

Permacultores – Indivíduos que praticam e seguem as regras da Permacultura

Desidratação – Método de decomposição de matéria, através da extração de humidade.

Fertilizantes naturais – Fertilizantes provenientes do processo de compostagem de excrementos animais e humanos e de excedentes alimentícios, onde não é adicionado qualquer componente químico.

Fertilizantes artificiais – Fertilizantes concebidos em laboratório através de elementos químicos prejudiciais aos solos e à saúde de um ecossistema.

Filosofias sustentáveis – Estas filosofias traduzem a forma de estar de um indivíduo que vive de modo sustentável. Estas filosofias incorporam valores sociais, económicos e ambientais.

Germes patógenos – São todos os microrganismos, presentes nos excrementos, prejudiciais ao sistema natural e por consequência ao humano.

Humificação – Método de decomposição de matéria, através da adição de humidade.

Húmus – É a matéria composta que surge do processo de humificação.

Montado – É um ecossistema tipicamente alentejano, constituído maioritariamente por sobreiros.

Permacultura – É inspirada na observação das florestas profundas, na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural, no conhecimento científico moderno e na tecnologia. Sustenta-se através de uma base agrícola sustentável e uma ética de uso do solo. A Permacultura reestrutura o meio ambiente, plantas, animais, construções e infra-estruturas (água, energia e comunicações). Todos estes elementos são tratados como um todo para que os sistemas sejam capazes de colmatar as próprias necessidades. Para além de um sistema holístico e sustentável, a Permacultura é uma filosofia de vida.

Planeamento – Refere-se à organização geral de um sistema de Permacultura. Substitui a palavra Design, constantemente utilizada no contexto da Permacultura.

Produto holístico – Produto concebido com base no estudo de todas as áreas que interferem com o mesmo.

Projeto de Permacultura – É um desenho de sistemas desenvolvido por Permacultores certificados e muitas vezes por arquitetos paisagistas.

Resiliência – É a capacidade de resistência perante os obstáculos e adversidades.

Sustentabilidade – é a medida de resiliência de um sistema, a capacidade que o mesmo tem para se renovar a si próprio. É o colmatar das necessidades presentes sem prejudicar o alcance das mesmas nas gerações vindouras.



ANEXO B INQUÉRITOS POR QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DESIGNERS + RESPOSTAS	171
QUESTIONÁRIO DESIGNERS + RESPOSTAS	234
RELATÓRIOS	303

Powered by questionform.com

[Subscreva](#) um dos planos pagos para remover esta mensagem.

Inquérito para Designers

BEM VINDO(A),

Este inquérito destina-se a Designers, estudantes ou docentes da área.

Este inquérito é parte integrante da Dissertação de Mestrado em Design de Produto, intitulada "Permadesign - Uma aproximação da Permacultura ao Design", a decorrer na [Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa](#).

Esta investigação é realizada por Sandra Madeira Correia, sob a orientação da [Prof.^a Rita Assoreira Almendra](#) e Prof. José Alves Pereira, ambos docentes nesta instituição.

Para saber mais sobre esta investigação pode visitar a seguinte página web:

<https://permaculturadesign.wordpress.com/>

Não existem respostas certas ou erradas, pretende-se apenas a opinião pessoal e rigorosa de modo a recolher dados reais. O tratamento da informação deste inquérito será feito de uma forma global, pelo que o seu anonimato será assegurado.

Em média, o tempo gasto no preenchimento deste questionário é de 8 minutos.

Para melhor compreensão dos itens referenciados entende-se por:

Permacultura: É inspirada na observação das florestas profundas, na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural, no conhecimento científico moderno e na tecnologia.

Sustenta-se através de uma base agrícola sustentável e uma ética de uso do solo. A Permacultura reestrutura o meio ambiente, plantas, animais, construções e infra – estruturas (água, energia e comunicações). Todos estes elementos são tratados como um todo para que os sistemas sejam capazes de colmatar as próprias necessidades.

Sustentabilidade: é a medida de resiliência de um sistema, a capacidade que o mesmo tem para se renovar a si próprio. É o colmatar das necessidades presentes sem prejudicar o alcance das mesmas nas gerações vindouras.

Design Sustentável: Trata-se do desenvolvimento de produtos ou serviços, tendo como base o conceito de sustentabilidade acima descrito.

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (1)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:53:20 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 2

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

No aproveitamento de soluções e formas de pensar da permacultura para a prática de projecto

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (10)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:17 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4

Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Reciclagem dos seus componentes, e o seu ciclo de vida.

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Aproveitamento total das diversas componentes do produto.

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (2)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:56:41 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

Outra

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Já ouvi falar sobre o conceito, mas o meu conhecimento prévio resume-se à descrição feita no início do questionário, pelo que não é suficiente para formalizar uma opinião acerca do mesmo nem para escolher as opções da pergunta anterior.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quais os seguintes aspectos são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 4
Materialidade: 3
Preço: 3
Eficiência energética: 3
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 2
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 2
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 2
Transformação de objectos já existentes.: 2

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

- o objecto deve dar resposta a uma necessidade real; - o objecto deve ser concebido em função do utilizador

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 2
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 4

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

A Permacultura beneficia o desempenho dos designers ao fornecer metodologias específicas no campo da sustentabilidade

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (3)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:57:50 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 4
Eficiência energética: 3
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Compreensão do meio que rodeia o designer, perceber para quem está a projectar e a melhor forma de melhorar a vida destas pessoas. Projectar mais o necessário e menos o luxo.

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 2
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 2

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Boa explicação nos produtos para que o consumidor/utilizador saiba perfeitamente como se comportar perante tal objecto, de forma a minimizar ao máximo o impacto ambiental.

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Pelo controlo de todo o processo. Pela sustentabilidade inerente. contacto com um meio não-industrializado.

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Designers (4)**
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:02 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

3 Qual a sua idade ?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional ?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto ?

Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos.

6 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura ?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos ?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 2
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes ?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos ?

Factor pedagógico para o utilizador, resposta às suas necessidades concretas

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 2

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Quantidade de energia que envolve reciclar os materiais do produto e seu impacto ambiental

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

A Permacultura possui processos e sistemas primitivos que muitas vezes não se adaptam à corrente social e tecnológica actual. Cabe ao designer conseguir transpor esses processos para os seus produtos/sistemas eficazmente.

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (5)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:09 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Totalmente

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

compreender se a necessidade existe realmente ou se é possível criar conceitos de utilização a partir do que já existe

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 4

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

se a reparação não for possível, tentar o uso em outros contextos, para outras necessidades

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

tornando a visão do design mais

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (6)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:18 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 3
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 3
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 2
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 2
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 2
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Target

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3

Deposição em aterro: 3

Reutilização parcial ou total: 4

Reciclagem parcial ou total: 4

Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

auto-suficiência, integração visual

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (7)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:26 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 2
Preço: 3
Eficiência energética: 3
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 2

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo, A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Uma preocupação mais constante a nível de sustentabilidade, leva a uma prática mais imediata deste tipo de princípio; faz com que estas sejam questões cada vez mais constantes e não apenas pontuais.

questionform.com, [Powerful Online Survey Creator](#)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (8)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:35 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 3
Funcionalidade: 4
Materialidade: 3
Preço: 4
Eficiência energética: 3
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 2

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 0
Deposição em aterro: 0
Reutilização parcial ou total: 0
Reciclagem parcial ou total: 0
Doação a instituições: 0

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com). [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (9)
Data: 21 de Outubro de 2011 13:58:41 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Outra

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Concordo com a opção

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Totalmente

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3

Aparência: 4

Funcionalidade: 5

Materialidade: 3

Preço: 4

Eficiência energética: 3

Segurança: 3

Multi funcionalidade: 2

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2

Minimizar o impacte ambiental: 4

Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3

Utilização de materiais bio degradáveis: 2

Redução do número de materiais utilizados: 4

Facilitar a substituição de componentes: 4

Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4

Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 2

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

-Inspiração no ambiente que melhor conheço e que se envolva com o projecto;

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 2
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

- Outros tipos de decomposição;

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

-Consciencializar os profissionais a tomar atitudes sustentáveis aquando o desenvolvimento de qualquer tipo de projectos.

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Designers (10)**
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:17 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quais os seguintes aspectos são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4

Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Reciclagem dos seus componentes, e o seu ciclo de vida.

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Aproveitamento total das diversas componentes do produto.

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (11)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:30 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 2
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Possivel utilizacao por criancas

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Transporte do objecto ate ao local onde sera transformado

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Leva os produtos a serem mais sustentaveis e os designers a pensarem no fim do ciclo de vida daqueles e no impactos que teram na geracao vindoura

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Designers (12)**
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:37 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5

Aparência: 4

Funcionalidade: 5

Materialidade: 4

Preço: 5

Eficiência energética: 4

Segurança: 3

Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3

Minimizar o impacte ambiental: 5

Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4

Utilização de materiais bio degradáveis: 4

Redução do número de materiais utilizados: 5

Facilitar a substituição de componentes: 5

Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4

Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3

Transformação de objectos já existentes.: 1

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Entendo a inspiração na natureza como algo mais a tender para o formal e não tanto em soluções. Soluções, como derivadas da biomimética parecem-me muito importantes de explorar.

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 2
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Projectar um objecto facilmente desmontado, chamado design for disassembly. É muito importante para o aproveitamento de partes e entra na reutilização parcial ou total.

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Por muito vago que possa parecer, todas as soluções inovadoras ou ancestrais são importantes para um designer, pois só através do cruzar de informação se pode projectar soluções boas e inovadoras. De um modo mais imediato parece-me que existem muitos conceitos de reaproveitamento e modo de pensamento na permacultura que devem ser analisados para a actualidade.

questionform.com. [Powerful Online Survey Creator](#)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (13)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:44 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 4
Funcionalidade: 4
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 2
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 2
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 1

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 2

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (14)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:50 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 3
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 1
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (15)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:08:57 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Totalmente

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 2

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

18 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Poderá ajudar os designers a terem mais consideração a harmonia dos seus objectos com o habitat para qual são produzidos, favorecendo as pessoas e o ambiente, obrigando a pensar a longo prazo e não dum modo instantâneo.

questionform.com, Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Designers (16)**
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:05 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade projectual que consiste em determinar as propriedades formais dos objetos a serem produzidos industrialmente. , O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas. , Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo., Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 5

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias, Outra

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Possibilidade de atribuir novas tecnologias a objectos já existentes

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

arranjar um equilibrio e harmonia entre aquilo que é feito e produzido pelo homem e aquilo que é feito pela natureza

questionform.com. Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (17)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:13 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 3
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (18)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:20 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 4

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (19)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:27 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Investigador

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 5
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

ergonomia, valor estético, simplicidade

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

pode ajudá-los a conceber produtos mais sustentáveis e amigos do ambiente

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (20)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:35 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Não

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (21)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:42 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

18-24

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 5
Eficiência energética: 3
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 1
Minimizar o impacte ambiental: 3
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 2
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Não

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com). [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (22)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:51 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Investigador

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Totalmente

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5

Aparência: 4

Funcionalidade: 4

Materialidade: 3

Preço: 3

Eficiência energética: 5

Segurança: 4

Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4

Minimizar o impacte ambiental: 5

Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5

Utilização de materiais bio degradáveis: 5

Redução do número de materiais utilizados: 5

Facilitar a substituição de componentes: 5

Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5

Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Seleccionar materiais de fontes de gestão sustentável

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 4

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Através da utilização de uma abordagem mais holística e integrada para a resolução dos problemas

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (23)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:09:58 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 3
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 1
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (24)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:06 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual o seu cargo profissional?

Investigador

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Totalmente

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é um modelo para o futuro

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 1
Aparência: 5
Funcionalidade: 3
Materialidade: 2
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 1
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 2
Utilização de materiais bio degradáveis: 2
Redução do número de materiais utilizados: 1
Facilitar a substituição de componentes: 1
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 2

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 0
Deposição em aterro: 0
Reutilização parcial ou total: 0
Reciclagem parcial ou total: 0
Doação a instituições: 0

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais,etc

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Designers (25)**
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:13 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Outra

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Design de produto consiste na resolução de problemas considerando sempre o utilizador e o impacto no produto no contexto social, económico e ambiental.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 2

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Estética; Criação de empatia objecto/utilizador

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 2
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Reaproveitamento de parte em novos modelos; Sistemas de recolha garantida pelo fabricante

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Revisitar conhecimento existente à luz do potencial tecnológico actual, potenciando ambos.

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (26)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:27 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual o seu cargo profissional?

Designer

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4

Aparência: 5

Funcionalidade: 5

Materialidade: 4

Preço: 4

Eficiência energética: 3

Segurança: 5

Multi funcionalidade: 4

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2

Minimizar o impacte ambiental: 4

Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3

Utilização de materiais bio degradáveis: 3

Redução do número de materiais utilizados: 4

Facilitar a substituição de componentes: 4

Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5

Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4

Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Factores económicos, na óptica da produção.

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Divulgando tendências e conhecimentos actuais sobre a actividade.

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (27)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:34 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

Investigador

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 5
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

necessidade

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

a sua descrição inicial de sustentabilidade leva a responder o mesmo

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (28)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:42 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual o seu cargo profissional?

Investigador

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas. , Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo., Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais., Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável., A Permacultura é um conceito interessante ao qual deverá ser dada bastante atenção.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5

Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 2

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 2

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 2

Deposição em aterro: 1

Reutilização parcial ou total: 5

Reciclagem parcial ou total: 5

Doação a instituições: 1

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim, Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (29)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:49 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Não

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 5
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacte ambiental: 3
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 2
Transformação de objectos já existentes.: 3

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 2
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 3
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 5

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novas tecnologias

16 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Não

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Designers (30)
Data: 21 de Outubro de 2011 14:10:57 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

3 Qual a sua idade?

4 Qual o seu cargo profissional?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Já ouvi falar

8 Se respondeu positivamente à questão anterior, seleccione a opção com que mais se identifica. Se respondeu Não passe para a pergunta seguinte.

A Permacultura é uma boa ferramenta para a prática de um mundo sustentável.

9 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

10 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 3
Eficiência energética: 3
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 3

11 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacte ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 4

12 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

13 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 3
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 3
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 2

14 Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

15 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias, Novos produtos, processos e serviços.

16 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

17 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente.

18 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

19 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

20 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

Powered by questionform.com

[Subscreva](#) um dos planos pagos para remover esta mensagem.

Inquérito para Permacultores

BEM VINDO(A),

Este inquérito destina-se a Permacultores, ou a pessoas que exercem de alguma forma as práticas da Permacultura.

Este inquérito é parte integrante da Dissertação de Mestrado em Design de Produto, intitulada "Permadesign - Uma aproximação da Permacultura ao Design", a decorrer na [Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa](#).

Esta investigação é realizada por Sandra Madeira Correia, sob a orientação da [Prof.ª Rita Assoreira Almendra](#) e Prof. José Alves Pereira, ambos docentes na mesma faculdade.

Para saber mais sobre esta investigação pode visitar a seguinte página web:

<https://permaculturadesign.wordpress.com/>

Não existem respostas certas ou erradas, pretende-se apenas a opinião pessoal e rigorosa de modo a recolher dados reais. O tratamento da informação deste inquérito será feito de uma forma global, pelo que o seu anonimato será assegurado.

Em média, o tempo gasto no preenchimento deste questionário é de 8 minutos.

Para melhor compreensão dos items referenciados entende-se por:

Permacultura: É inspirada na observação das florestas profundas, na sabedoria contida nos sistemas tradicionais do mundo rural, no conhecimento científico moderno e na tecnologia.

Sustenta-se através de uma base agrícola sustentável e uma ética de uso do solo. A Permacultura reestrutura o meio ambiente, plantas, animais, construções e infra – estruturas (água, energia e comunicações). Todos estes elementos são tratados como um todo para que os sistemas sejam capazes de colmatar as próprias necessidades.

Sustentabilidade: é a medida de resiliência de um sistema, a capacidade que o mesmo tem para se renovar a si próprio. É o colmatar das necessidades presentes sem prejudicar o alcance das mesmas nas gerações vindouras.

Design Sustentável: Trata-se do desenvolvimento de produtos ou serviços, tendo como base o conceito de sustentabilidade acima descrito.

Qual o seu país de origem?

Qual a sua idade?

Por favor seleccione apenas uma opção

- menos de 18
- 18-24
- 25-34
- 35-54
- +55

Qual a sua área de emprego?

Por favor seleccione apenas uma opção

Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Por favor seleccione apenas uma opção

- Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.
- O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.
- Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos.
- Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.
- Design de Produto é uma actividade projectual que consiste em determinar as propriedades formais dos objectos a serem produzidos industrialmente.
- Outra

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Porque razões aderiu à Permacultura?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Por favor seleccione apenas uma opção

- Inexperiente
- Com noções e experiências básicas
- Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista
- Especialista

No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Durabilidade	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Aparência	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Funcionalidade	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Materialidade	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Preço	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Eficiência energética	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Segurança	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Multi funcionalidade	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Inspiração na natureza



Minimizar o impacto ambiental



Utilização de materiais reciclados/recicláveis



Utilização de materiais bio degradáveis



Redução do número de materiais utilizados



Facilitar a substituição de componentes



Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança



Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.



Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.



Privilegiar fontes de energia locais e renováveis



Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.



Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.



Transformação de objectos já existentes.



Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Decomposição no solo



Deposição em aterro



Reutilização parcial ou total



Reciclagem parcial ou total



Doação a instituições



Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Por favor seleccione até duas opções.

- Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc
- Utilização de novos materiais
- Pensar os problemas de forma diferente
- Utilização de novas tecnologias
- Novos produtos, processos e serviços
- Outra

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

Por favor seleccione apenas uma opção

- A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo
- A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades
- A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais
- A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente
- Outra

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Por favor seleccione apenas duas opções.

- Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe
- Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacte ambiental
- As tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais
- As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais
- As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais
- Outra

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Por favor seleccione apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Talvez

Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

Muito obrigado pela sua colaboração.

Se desejar receber os resultados deste inquérito envie o seu contacto para sandracmadeirac@gmail.com.



powered by



Criar inquéritos e formulários online

questionform.com

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (1)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:02:44 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Saúde

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Sustentabilidade; Zeitgeist; ecologia; natureza; alternativa ao paradigma economico actual

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 2
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 1
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Penso que se o design for contextualizado nos princípios da permacultura será criado mais valor, sem dúvida. E penso que tal é totalmente operacionável.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (2)
Data: 21 de Outubro de 2011 15:04:12 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

55

4 Qual a sua área de emprego?

Informática

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

por razões de estética, harmonia e admiração pela natureza

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Inexperiente

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 0
Funcionalidade: 5
Materialidade: 3
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 2
Minimizar o impacto ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 2
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 1
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais, Utilização de novas tecnologias

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe, Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental, As tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

se os designers, respeitarem as regras da permacultura, esta pode levar a uma mudança das mentalidades e criar bases para a sustentabilidade nas gerações vindouras.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (3)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:04:51 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Educação/Formação

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Outra

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Design Sustentável é a concepção de produtos que, para além das valências tradicionalmente valorizadas, evita descarte ou reciclagem no

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Visão e práticas holísticas e macroscópicas, por oposição à abordagem especialista, segmentada e microscópica da vida e do papel do homem no planeta

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 2
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Objectos que respondam a necessidades consensualmente identificadas e existentes em vez de dar azo à satisfação de valores intangíveis e induzidos psicologicamente

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 2
Doação a instituições: 1

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente, Outra

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

A sustentabilidade mantém presente que a vida é uma gestão dos equilíbrios num sistema em que apenas a energia solar é uma fonte

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, Outra

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Todas as abordagens são

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Ao prover um

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (4)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:04:59 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Agricultura/ Florestas / Pescas

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Partiu de tomar responsabilidade por todos os meus actos e controlar as repercussões dos mesmos de forma viver e mostrar que se pode viver em plenitude gerindo o meio e os recursos de forma inteligente e provocando apenas danos mínimos no ambiente.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 4
Materialidade : 2
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 2

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 2
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Serem veganos o que inclui não serem testados em animais.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5

Deposição em aterro: 4

Reutilização parcial ou total: 5

Reciclagem parcial ou total: 4

Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Possibilidade de ser descartado localmente. Ex: objecto de madeira partido poder ser queimado em lareira por não ter químicos de síntese.

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc., Outra

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Inovação na melhoria do ciclo de vida do produto.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

(ha 2 respostas repetidas)

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Ajudando a tomarem atenção a todas as implicações do processo de fabrico e ciclo de vida dum produto e não o analisarem como um objecto isolado mas sim parte de um sistema organico.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (5)
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:07 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Arquitectura / Design

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é uma actividade projectual que consiste em determinar as propriedades formais dos objectos a serem produzidos industrialmente.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Por acreditar e saber que existem alternativas a este sistema.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 3

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 3

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

É mesmo necessário criá-lo?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

nenhum

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Outra

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Resolver os problemas de forma efectiva

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Outra

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

As tecnologias são bem vindas, uma vez que vem de técnica...

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Na consciencialização dos aspectos fundamentais da vida.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (6)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:18 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Comércio

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Principalmente pela forma creativa e sustentável, assim como o respeito por todos os seres vivos que habitam o Planeta.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 1
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 3
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 3

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Objecto com várias funções

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 0
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Não deve lançar qualquer tipo de poluição

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Novos produtos, processos e serviços

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Talvez porque o designer está mais vocacionado para a concepção do objecto e tendo uma visão mais sustentável e equilibrada do objecto assim como a funcionabilidade e sua utilidade a Permacultura pode ser beneficiada com tudo isto.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (7)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:27 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Comércio

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Procura de genuína sustentabilidade.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos ?

Durabilidade: 5
Aparência: 4
Funcionalidade: 4
Materialidade : 3
Preço: 3
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 3
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Custo.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Facilidade de entrega.

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Oferece uma visão de decrescimento criativo, que deverá inspirar os produtos e negócios do futuro.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (8)
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:37 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Arquitectura / Design

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Outra

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

O

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

equilíbrio com a natureza

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4

Aparência: 2

Funcionalidade: 5

Materialidade: 4

Preço: 3

Eficiência energética: 4

Segurança: 4

Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3

Minimizar o impacto ambiental: 5

Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3

Utilização de materiais bio degradáveis: 5

Redução do número de materiais utilizados: 4

Facilitar a substituição de componentes: 4

Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3

Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5

Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3

Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3

Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 1

Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4

Transformação de objectos já existentes.: 2

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

qual o objectivo e necessidade desses mesmos objectos, e a capacidade de poderem ser produzidos no numero estritamente necessario.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 3
Reciclagem parcial ou total: 3
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

os objectos não tem um fim, devem fazer parte de um ciclo.

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Outra

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Restaurar o processo, repensar o objecto, integração num ciclo.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

Outra

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, Outra

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

As tecnologias são bem vindas sempre, desde que uteis.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Não

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

não, no sentido da pergunta. sim no sentido da consciencia geral, da ajuda, da partilha de conhecimentos.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (9)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:47 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Educação/Formação

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

porque me identifico plenamente com a sua Ética e Princípios

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 5
Materialidade : 5
Preço: 2
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Criatividade, durabilidade, eficiência, simplicidade, acessível a todos os que o possam necessitar

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe. Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Beneficia em todo o espectro do Design

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (10)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:05:55 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Agricultura/ Florestas / Pescas

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Acreditar na criação de ecossistemas produtivos e regenerativos

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 3
Aparência: 3
Funcionalidade: 3
Materialidade : 3
Preço: 4
Eficiência energética: 3
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 4
Minimizar o impacto ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

multifuncionabilidade, flexibilidade

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe. Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacte ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

sandra parece me que devia tirar um pdc antes de entregar a sua tese, vejo aqui definições e questões preocupantes que podem deturbar o verdadeiro significado da permacultura no meio académico, a permacultura ajudará os designers, na sua abordagem, que ensina a olhar para um sistema e para um elemento do sistema de um ponto de vista multi temático, para posteriormente conseguir a multifuncionalidade, existe na literatura da permacultura muitos outros capitulos dedicados ao design como o estudo dos padrões naturais, a importancia das zonas de fronteira etc.. a permacultura é um sistema de design! para mais informações p.melo.franco@gmail.com

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (11)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:06 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Arquitectura / Design

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Uma nova consciência, um novo modo de vida com princípios e éticas importantes

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

o objecto deve responder no mínimo a três funções

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Quando não biodegradáveis a sua reutilização

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Pode ajudar através de uma visão mais holística quando se está a projectar.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (12)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:16 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Educação/Formação

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Inspiração

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 4
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Formação em permacultura

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5

Deposição em aterro: 2

Reutilização parcial ou total: 5

Reciclagem parcial ou total: 5

Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Imaginação

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Novos produtos, processos e serviços

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Tem uma perspectiva holística que tem como prioridades: água, solo, florestas,

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (13)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:24 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Porque sou a favor de uma cultura que respeite a natureza e o relacionamento entre pessoas

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 4
Funcionalidade: 4
Materialidade: 3
Preço: 4
Eficiência energética: 3
Segurança: 2
Multi funcionalidade: 1

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacto ambiental: 3
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 3
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 2
Facilitar a substituição de componentes: 1
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 2
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo, A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe, Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental , As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Leva-os a pensarem diferente desde logo! A serem criativos desde um ponto de partida de respeito pela natureza e a sua criatividade é muito mais holística!

22

questionform.com, Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (14)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:32 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

perspectiva holística, ciclos fechados

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 3
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

a natureza é a matriz da vida, pelo que nela estarão contidas as informações necessárias ao desenho de novos produtos/tecnologias.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (15)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:41 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Banca/ Serviços financeiros

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Pico petrolifero

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 4
Materialidade: 3
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacto ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 2
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 2
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 4
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 3
Reciclagem parcial ou total: 3
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: [QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (16)
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:49 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Comunicação social/ média

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Pelos valores intrínsecos a Permacultura e pela possibilidade de poder continuar a viver em sociedade e em comunhão com a natureza.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 3
Materialidade : 3
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 3

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

assegurar que a escolha dos materiais não irá ter um fim de vida como a do objecto.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 1

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Novos produtos, processos e serviços

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Na minha opinião a Permacultura é um sistema de design que se propõe criar, desenvolver e implementar sistemas sustentáveis. O permacultor no desenvolvimento dos projectos tem de desempenhar a função de designer

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (17)**
Data: 21 de Outubro de 2011 15:59:58 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

-necessidade de adquirir conhecimentos antigos

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Inexperiente

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos ?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 5
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

- que não tenham componentes tóxicos

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacte ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (18)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:09 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

55

4 Qual a sua área de emprego?

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Porque acredito que possa ser uma via de consciência e desenvolvimento social, económico e político.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 5
Materialidade : 2
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 3

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 2
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 2
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5

Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Utilização de novas tecnologias

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental , As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Pode beneficiar desde que imprima uma metodologia de harmonia com a Natureza.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (19)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:20 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Engenharia

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

solução para a vida no planeta

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 4
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe

19 Se seleccionou a opção **Outra**, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

umentando o ciclo de vida-

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (20)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:29 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Para melhor estar com o Mundo e com os outros

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 5
Materialidade : 1
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 3

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção *Outra*, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção *Outra*, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção *Outra*, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Partilha de conhecimentos

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (21)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:37 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Informática

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Porque tento agir no ambiente em que me insiro de forma responsável

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 4
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 2
Minimizar o impacto ambiental: 4
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 4
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 3
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Contacto com a realidade existente

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 4
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Sim, porque a introdução do conceito, gera curiosidade e inovação em processos realizados de uma forma e que agora poderão ser feitos de outra

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (22)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:46 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Agricultura/ Florestas / Pescas

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas. , Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Cultural

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 1
Preço: 3
Eficiência energética: 3
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 1
Minimizar o impacto ambiental: 3
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 3
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 3
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 3
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 1
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 1
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Opto pela Reutilização

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe, Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental, As tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Estudarem o Conceito no seu todo

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (23)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:00:55 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Artes/ Entretenimento / Média

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

falta de tempo e espaço para investir na agricultura tradicional

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 2
Funcionalidade: 5
Materialidade : 3
Preço: 4
Eficiência energética: 4
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 4
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

eficácia no consumo. uma maior eficácia e durabilidade pode justificar o uso de materiais não reciclados/reútilizados.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quais aspectos são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacto ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

a observação dos sistemas existentes permite uma economia de esforço, por não ser preciso reinventar a roda.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (24)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:01:05 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Arquitectura / Design

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Consciência, por ser óbvia a sua implementação, porque integra em vez de segregar, porque é fácil.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 1
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 3
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 3
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 3
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

A urgência de concepção, os materiais disponíveis aqui e agora, quem vai utilizar aquilo que vou conceber.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 2
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

As suas diferentes utilizações, sendo que o seu fim inicial pode não ser o final.

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Outra

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

No problema está a solução. Há que observar sobre todos os prismas.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Outra

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Aceito a utilização de tecnologias se esta utilização for curta e eficaz por um longo período de tempo e se estas me pouparem stress desnecessário num determinado momento.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Numa primeira fase poderá despertar consciências, depois tenho as minhas duvidas quanto à permanência da necessidade de se querer desenhar e conceber novos produtos para o mercado vigente... Não será a Permacultura que vai beneficiar o desempenho dos designers, mas sim os designers que irão melhorar o desempenho da Permacultura.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com). [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (25)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:01:15 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Saúde

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

A sociedade actual precisa de mudanças para sobreviver, pela possibilidade de autosuficiência alimentar baseada nos conceitos da permacultura, a preocupação pela reutilização de materiais e reciclagem, a partilha.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Inexperiente

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 4
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade: 4
Preço: 5
Eficiência energética: 4
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 4
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 4
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 4
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 4
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 4
Transformação de objectos já existentes.: 4

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Aspecto atractivo.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Utilização de novos materiais, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Através do conceito de sustentabilidade, utilização de materiais reciclados e/ou recicláveis.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (26)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:01:30 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Educação/Formação

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Porque actua a partir de observações particulares e usa princípios gerais com raízes na ecologia. Porque é um conhecimento relevante para qualquer parte do planeta e qualquer pessoa. Porque tem princípios éticos que unem Natureza e Humanidade. Porque é uma fonte de inspiração constante. Porque nos coloca a todo o momento perante oportunidades. Porque olhamos cada problema como uma solução. Porque as acções podem contar mais que as palavras quando os alimentos e recursos naturais faltam.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 5
Eficiência energética: 5
Segurança: 5
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 5
Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5

Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Trabalho em grupo. Equipas de trabalho com elementos de diferentes idades e diferentes origens culturais. Planear a concepção e produção dos objectos a longo prazo/planear os processos sustentáveis de design de objectos.

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 5
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 5

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Facilidade de ser transportável por uma ou duas pessoas. Facilidade de ser reparado ou transformado por uma pessoa sem conhecimentos técnicos específicos relativos a concepção do objecto.

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente, Outra

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Inovar no sentido de reduzir a necessidade de objectos.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

A sustentabilidade é a capacidade de o sistema evoluir para maior diversidade, resiliência, fertilidade, maior número de escolhas, fraternidade. É também a capacidade de corrigir de forma eficiente e eficaz os desvios, os erros, que surgem nos processos de autoprodução do sistema. É a capacidade de o sistema se autoproduzir, de gerar os seus componentes de acordo com os ritmos de produção de energia dos ecossistemas. É a capacidade de o sistema ajustar o seu ritmo de autoprodução aos ritmos de autoprodução dos ciclos Naturais.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

A escala da tecnologia em causa deve estar ajustada à escala do projecto de permacultura. O uso da tecnologia deve servir a ética da Permacultura.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

O desempenho deve ter em conta a ética e depois os princípios de design da Permacultura. O desempenho deve servir alguma forma de construir a comunidade local e fortalecer a sua relação, de sinergias, com o meio socio-ambiental.

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (27)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:01:39 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Arquitectura / Design

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Lógica, eminente colapso da sociedade ocidental, desintoxicação.

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 5
Funcionalidade: 5
Materialidade: 5
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 1
Multi funcionalidade: 3

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza: 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 1
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 5
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

A capacidade de integrar uma mitologia da natureza vs mitologia do homem

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 2
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 5
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

auto geradores de novos ciclos, por exemplo integrarem sementes e fungos

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais, etc, Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

Outra

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

sustentabilidade é deixar cair o mito que o universo surgiu para culminar no surgimento do homem

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (28)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:01:48 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

Porque é uma forma lógica e inteligente de atingir a

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 3
Funcionalidade: 5
Materialidade : 3
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 3
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 3
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

simplicidade

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 1
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 3

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Beneficiará desde que a Ética seja respeitada

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (29)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:02:00 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem?

Portugal

3 Qual a sua idade?

25-34

4 Qual a sua área de emprego?

Outra

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

para me alimentar a mim própria

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noções e experiências básicas

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 1
Funcionalidade: 5
Materialidade : 5
Preço: 4
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 5

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 5
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 5
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 4
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 4
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

facil utilização

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 4
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 4
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais, As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Sim

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), Powerful Online Survey Creator

De: questionform@questionform.com
Assunto: **[QuestionForm]: Inquérito para Permacultores (30)**
Data: 21 de Outubro de 2011 16:02:10 WEST
Para: sandracmadeirac@gmail.com
Responder a: questionform@questionform.com

1

2 Qual o seu país de origem ?

Finland

3 Qual a sua idade?

35-54

4 Qual a sua área de emprego?

Saúde

5 Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais.

6 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

7 Porque razões aderiu à Permacultura?

preocupação com meio ambiente, cansaço com nossa cultura consumismo, oferece uma filosofia de vida em sintonia com a planeta

8 Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista

9 No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Durabilidade: 5
Aparência: 2
Funcionalidade: 5
Materialidade : 5
Preço: 3
Eficiência energética: 5
Segurança: 4
Multi funcionalidade: 4

10 Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Inspiração na natureza : 3
Minimizar o impacto ambiental: 5
Utilização de materiais reciclados/recicláveis: 4
Utilização de materiais bio degradáveis: 5
Redução do número de materiais utilizados: 5
Facilitar a substituição de componentes: 5
Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança: 3
Redução residuos tóxicos como colas, resinas, etc.: 5
Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.: 5
Privilegiar fontes de energia locais e renováveis: 5
Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.: 3
Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.: 5
Transformação de objectos já existentes.: 5

11 Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

12 Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Decomposição no solo: 5
Deposição em aterro: 3
Reutilização parcial ou total: 5
Reciclagem parcial ou total: 3
Doação a instituições: 4

13 Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

14 Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Pensar os problemas de forma diferente

15 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

16 Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais, A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente

17 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

18 Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe. Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacte ambiental

19 Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

20 No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Talvez

21 Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

podem talvez approximar a solução considerando aspectos novas e diferentes, mais completas, de visões classicas

22

[questionform.com](https://www.questionform.com), [Powerful Online Survey Creator](https://www.questionform.com)

Inquérito para Permacultores

Qual o seu país de origem?

Clique para editar

Finland (1 em 30)

3.33%



Portugal (27 em 30)

90%



Qual a sua idade?

Por favor seleccione apenas uma opção

menos de 18 (0 em 30)

0%

18-24 (0 em 30)

0%

25-34 (18 em 30)

60.0%



35-54 (10 em 30)

33.3%



+55 (2 em 30)

6.7%



Qual a sua área de emprego?

Por favor seleccione apenas uma opção

Telecomunicações (0 em 30)

0%

Informática (2 em 30)

6.7%



Indústria/Produção (0 em 30)

0%

Comunicação social/ média (1 em 30)3.3% **Hotelaria/Turismo** (0 em 30)

0%

Educação/Formação (4 em 30)13.3% **Imobiliário** (0 em 30)

0%

Saúde (3 em 30)10.0% **Contabilidade/ Finanças** (0 em 30)

0%

Banca/ Serviços financeiros (1 em 30)3.3% **Publicidade/ Marketing** (0 em 30)

0%

Arquitectura / Design (5 em 30)16.7% **Construção civil** (0 em 30)

0%

Desporto (0 em 30)

0%

Administração (0 em 30)

0%

Comércio (2 em 30)6.7% **Agricultura/ Florestas / Pescas** (3 em 30)10.0% **Artes/ Entretenimento / Média** (1 em 30)3.3% **Engenharia** (1 em 30)3.3% 

Direito (0 em 30)

0%

Serviços sociais (0 em 30)

0%

Outra (6 em 30)

20.0%

Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Por favor seleccione apenas uma opção

Design de Produto é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo. (5 em 30)

16.7%

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas. (5 em 30)

16.7%

Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos. (1 em 30)

3.3%

Design é uma actividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multifacetadas de objectos, processos, serviços e os seus ciclos de vida. Assim, design é o factor central da humanização inovadora das tecnologias e o factor crucial das trocas económicas e culturais. (17 em 30)

56.7%

Design de Produto é uma actividade projectual que consiste em determinar as propriedades formais dos objectos a serem produzidos industrialmente. (1 em 30)

3.3%

Outra (2 em 30)

6.7%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1

2	
3	Design Sustentável é a concepção de produtos que, para além das valências tradicionalmente valorizadas, evita descarte ou reciclagem no "final do ciclo de vida" pois visa reduzir a zero a obsolescência, e a criação de lixo.
4	
5	
6	
7	
8	O "design" é um estrangeirismo, que pode muito bem ser substituído por projecto, desenho ou concepção, logo, "design de produto" é simplesmente a concepção de algo, um projecto.
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Porque razões aderiu à Permacultura?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	Sustentabilidade; Zeitgeist; ecologia; natureza; alternativa ao paradigma económico actual
2	por razões de estética, harmonia e admiração pela natureza
3	Visão e práticas holísticas e macroscópicas, por oposição à abordagem especialista, segmentada e microscópica da vida e do papel do homem no planeta
4	Partiu de tomar responsabilidade por todos os meus actos e controlar as repercussões dos mesmos de forma viver e mostrar que se pode viver em plenitude gerindo o meio e os recursos de forma inteligente e provocando apenas danos mínimos no ambiente.

5	Por acreditar e saber que existem alternativas a este sistema.
6	Principalmente pela forma creativa e sustentável, assim como o respeito por todos os seres vivos que habitam o Planeta.
7	Procura de genuína sustentabilidade.
8	equilíbrio com a natureza
9	porque me identifico plenamente com a sua Ética e Princípios
10	Acreditar na criação de ecossistemas produtivos e regenerativos
11	Uma nova consciência, um novo modo de vida com princípios e éticas importantes
12	Inspiração
13	Porque sou a favor de uma cultura que respeite a natureza e o relacionamento entre pessoas
14	perspectiva holística, ciclos fechados
15	Pico petrolífero
16	Pelos valores intrínsecos a Permacultura e pela possibilidade de poder continuar a viver em sociedade e em comunhão com a natureza.
17	-necessidade de adquirir conhecimentos antigos
18	Porque acredito que possa ser uma via de consciência e desenvolvimento social, económico e político.
19	solução para a vida no planeta
20	Para melhor estar com o Mundo e com os outros
21	Porque tento agir no ambiente em que me insiro de forma responsável
22	Cultural
23	falta de tempo e espaço para investir na agricultura tradicional
24	Consciência, por ser óbvia a sua implementação, porque integra em vez de segregar, porque é fácil.
25	A sociedade actual precisa de mudanças para sobreviver, pela possibilidade de autosuficiência alimentar baseada nos conceitos da permacultura, a preocupação pela reutilização de materiais e reciclagem, a partilha.
26	Porque actua a partir de observações particulares e usa princípios gerais com raízes na ecologia. Porque é um conhecimento relevante para qualquer parte do planeta e qualquer pessoa. Porque tem princípios éticos que unem Natureza e Humanidade. Porque é uma fonte de inspiração constante. Porque nos coloca a todo o momento perante oportunidades. Porque olhamos cada problema como uma solução. Porque as acções podem contar mais que as palavras quando os alimentos e recursos naturais faltam.
27	Lógica, eminente colapso da sociedade ocidental, desintoxicação.
28	Porque é uma forma lógica e inteligente de atingir a "cultura permanente" que sempre visionei
29	para me alimentar a mim própria
30	preocupação com meio ambiente, cansaço com nossa cultura consumismo, oferece uma filosofia de vida em sintonia com a planeta

Que afirmação melhor descreve a sua experiência em Permacultura?

Por favor seleccione apenas uma opção

Inexperiente (3 em 30)

10.0% 

Com noções e experiências básicas (13 em 30)

43.3% 

Com noção e experiência mais avançada, mas não um especialista (12 em 30)

40.0% 

Especialista (2 em 30)

6.7% 

No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Durabilidade

média **4.7** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Aparência

média **2.7** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Funcionalidade

média **4.7** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Materialidade

média 3.6 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 1 (em 5)



Preço

média 3.8 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Eficiência energética

média 4.7 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Segurança

média 4.1 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 1 (em 5)

**Multi funcionalidade**média **4.2** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **1** (em 5)**Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?**

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Inspiração na naturezamédia **3.9** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **1** (em 5)**Minimizar o impacto ambiental**média **4.7** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **3** (em 5)**Utilização de materiais reciclados/recicláveis**média **4.5** (em 5)máximo **5** (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Utilização de materiais bio degradáveis

média 4.5 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Redução do número de materiais utilizados

média 4.1 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Facilitar a substituição de componentes

média 4.3 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 1 (em 5)



Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança

média 4.0 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 1 (em 5)

**Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.**média **4.6** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **2** (em 5)**Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.**média **4.4** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **3** (em 5)**Privilegiar fontes de energia locais e renováveis**média **4.6** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **3** (em 5)**Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.**média **4.1** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **1** (em 5)



Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.

média **4.6** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Transformação de objectos já existentes.

média **4.4** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **2** (em 5)



Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	Objectos que respondam a necessidades consensualmente identificadas e existentes em vez de dar azo à satisfação de valores intangíveis e induzidos psicologicamente
4	Serem veganos o que inclui não serem testados em animais.
5	É mesmo necessário criá-lo?
6	Objecto com várias funções
7	Custo.
8	qual o objectivo e necessidade desses mesmos objectos, e a capacidade de poderem ser produzidos no numero estritamente necessario.
9	Criatividade, durabilidade, eficiência, simplicidade, acessível a todos os que o possam necessitar
10	multifuncionabilidade, flexibilidade
11	o objecto deve responder no mínimo a três funções
12	Formação em permacultura
13	
14	

15	
16	assegurar que a escolha dos materiais não irá ter um fim de vida como a do objecto.
17	
18	
19	
20	
21	Contacto com a realidade existente
22	
23	eficácia no consumo. uma maior eficácia e durabilidade pode justificar o uso de materiais não reciclados/reútilizados.
24	A urgência de concepção, os materiais disponíveis aqui e agora, quem vai utilizar aquilo que vou conceber.
25	Aspecto atractivo.
26	Trabalho em grupo. Equipas de trabalho com elementos de diferentes idades e diferentes origens culturais. Planear a concepção e produção dos objectos a longo prazo/planear os processos sustentáveis de design de objectos.
27	A capacidade de integrar uma mitologia da natureza vs mitologia do homem
28	simplicidade
29	facil utilização
30	

Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Decomposição no solo

média **4.5** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Deposição em aterro

média **2.3** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Reutilização parcial ou total

média **4.7** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Reciclagem parcial ou total

média **4.2** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Doação a instituições

média **3.9** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Que outros aspectos considera importantes aquando do fim de vida dos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	"Lixo são recursos não aproveitados" - Um bom design deve ultrapassar o falacioso paradigma do "fim de vida"
4	Possibilidade de ser descartado localmente. Ex: objecto de madeira partido poder ser queimado em lareira por nao ter químicos de síntese.

5	nenhum
6	Não deve lançar qualquer tipo de poluição
7	Facilidade de entrega.
8	os objectos não tem um fim, devem fazer parte de um ciclo. "nada se ganha, nada se perde, tudo se transforma"
9	
10	
11	Quando não biodegradáveis a sua reutilização
12	Imaginação
13	
14	
15	
16	
17	- que não tenham componentes tóxicos
18	
19	
20	
21	
22	Opto pela Reutilização
23	
24	As suas diferentes utilizações, sendo que o seu fim inicial pode não ser o final.
25	
26	Facilidade de ser transportável por uma ou duas pessoas. Facilidade de ser reparado ou transformado por uma pessoa sem conhecimentos técnicos específicos relativos a concepção do objecto.
27	auto geradores de novos ciclos, por exemplo integrarem sementes e fungos
28	
29	
30	

Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Por favor seleccione até duas opções.

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais,etc (13 em 30)

43.3%



Utilização de novos materiais (4 em 30)

13.3%



Pensar os problemas de forma diferente (22 em 30)

73.3%



Utilização de novas tecnologias (2 em 30)

6.7%



Novos produtos, processos e serviços (3 em 30)

10.0%

Outra (5 em 30)

16.7%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	
4	Inovação na melhoria do ciclo de vida do produto.
5	Resolver os problemas de forma efectiva
6	
7	
8	Restaurar o processo, repensar o objecto, integração num ciclo.
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	No problema está a solução. Há que observar sobre todos os prismas.
25	
26	Inovar no sentido de reduzir a necessidade de objectos.
27	
28	
29	
30	

Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

Por favor seleccione apenas uma opção

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo (1 em 30)

3.3%

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (16 em 30)

53.3%

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais (5 em 30)

16.7%

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuída ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente (15 em 30)

50.0%

Outra (3 em 30)

10.0%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	A sustentabilidade mantém presente que a vida é uma gestão dos equilíbrios num sistema em que apenas a energia solar é uma fonte "inesgotável" e o único input que não implica outputs.
4	
5	
6	
7	
8	"Sustentabilidade" é a capacidade de se sustentar, sem ter a obrigatoriedade e/ou necessidade de depender de factores externos.
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	A sustentabilidade é a capacidade de o sistema evoluir para maior diversidade, resiliência, fertilidade, maior número de escolhas, fraternidade. É também a capacidade de corrigir de forma eficiente e eficaz os desvios, os erros, que surgem nos processos de autoprodução do sistema. É a capacidade de o sistema se autoproduzir, de gerar os seus componentes de acordo com os ritmos de produção de energia dos ecossistemas. É a capacidade de o sistema ajustar o seu ritmo de autoprodução aos ritmos de autoprodução dos ciclos Naturais.
27	sustentabilidade é deixar cair o mito que o universo surgiu para culminar no surgimento do homem
28	
29	
30	

Das seguintes afirmações quais representam melhor o limite da inclusão de tecnologias num sistema de Permacultura?

Por favor seleccione apenas duas opções.

Aceito a utilização de tecnologias nos objectos e serviços desde que estes cumpram os requisitos que um sistema sustentável pressupõe (13 em 30)

43.3%



Aceito a utilização de tecnologias desde que estas venham melhorar o objecto ou serviço a nível funcional e energético, tendo em conta o impacte ambiental (11 em 30)

36.7%



As tecnologias são bem-vindas desde que enquadradas pelos processos ancestrais (3 em 30)

10.0%



As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais (11 em 30)

36.7%



As tecnologias são bem vindas desde que inseridas em processos inspirados em processos naturais (10 em 30)

33.3%



Outra (4 em 30)

13.3%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	Todas as abordagens são "tecnológicas". O limite à inclusão de tecnologias é o ratio entre impactos, energia consumidas e sustentabilidade a longo termo.
4	(ha 2 respostas repetidas)
5	As tecnologias são bem vindas, uma vez que vem de técnica...
6	
7	
8	As tecnologias são bem vindas sempre, desde que uteis.
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	Aceito a utilização de tecnologias se esta utilização for curta e eficaz por um longo período de tempo e se estas me pouparem stress desnecessário num determinado momento.
25	
26	A escala da tecnologia em causa deve estar ajustada à escala do projecto de permacultura. O uso da tecnologia deve servir a ética da Permacultura.
27	
28	
29	
30	

No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Por favor seleccione apenas uma opção.

Sim (23 em 30)

76.7%

**Não** (1 em 30)

3.3%

**Talvez** (6 em 30)

20.0%



Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	Penso que se o design for contextualizado nos principios da permacultura sera criado mais valor, sem duvida. E penso que tal é totalmente operacionavel.
2	se os designers, respeitarem as regras da permacultura, esta pode levar a uma mudança das mentalidades e criar bases para a sustentabilidade nas gerações vindouras.
3	Ao prover um "sistema de valores" e um quadro teórico bem definido e identificado, a Permacultura providencia excelentes "guide lines" para qualquer projecto de actividade humana.
4	Ajudando a tomarem atenção a todas as implicações do processo de fabrico e ciclo de vida dum produto e não o analizarem como um objecto isolado mas sim parte de um sistema organico.
5	Na consciencialização dos aspectos fundamentais da vida.
6	Talvez porque o designer está mais vocacionado para a concepção do objecto e tendo uma visão mais sustentável e equilibrada do objecto assim como a funcionalidade e sua utilidade a Permacultura pode ser beneficiada com tudo isto.
7	Oferece uma visão de decrescimento criativo, que deverá inspirar os produtos e negócios do futuro.
8	não, no sentido da pergunta. sim no sentido da consciencia geral, da ajuda, da partilha de conhecimentos.
9	Beneficia em todo o espectro do Design
10	sandra parece me que devia tirar um pdc antes de entregar a sua tese, vejo aqui definições e questões preocupantes que podem deturbar o verdadeiro significado da permacultura no meio académico, a permacultura ajudará os designers, na sua abordagem, que ensina a olhar para um sistema e para um elemento do sistema de um ponto de vista multi temático, para posteriormente conseguir a multifuncionalidade, existe na literatura da permacultura muitos outros capitulos dedicados ao design como o estudo dos padrões naturais, a importancia das zonas de fronteira etc.. a permacultura é um sistema de design! para mais informações p.melo.franco@gmail.com
11	Pode ajudar através de uma visão mais holística quando se está a projectar.

12	Tem uma perspectiva holística que tem como prioridades: água, solo, florestas,
13	Leva-os a pensarem diferente desde logo! A serem criativos desde um ponto de partida de respeito pela natureza e a sua criatividade é muito mais holística!
14	a natureza é a matriz da vida, pelo que nela estarão contidas as informações necessárias ao desenho de novos produtos/tecnologias.
15	
16	Na minha opinião a Permacultura é um sistema de design que se propõe criar, desenvolver e implementar sistemas sustentáveis. O permacultor no desenvolvimento dos projectos tem de desempenhar a função de designer
17	
18	Pode beneficiar desde que imprima uma metodologia de harmonia com a Natureza.
19	aumentando o ciclo de vida-
20	Partilha de conhecimentos
21	Sim, porque a introdução do conceito, gera curiosidade e inovação em processos realizados de uma forma e que agora poderão ser feitos de outra
22	Estudarem o Conceito no seu todo
23	a observação dos sistemas existentes permite uma economia de esforço, por não ser preciso reinventar a roda.
24	Numa primeira fase poderá despertar consciências, depois tenho as minhas duvidas quanto à permanência da necessidade de se querer desenhar e conceber novos produtos para o mercado vigente... Não será a Permacultura que vai beneficiar o desempenho dos designers, mas sim os designers que irão melhorar o desempenho da Permacultura.
25	Através do conceito de sustentabilidade, utilização de materiais reciclados e/ou recicláveis.
26	O desempenho deve ter em conta a ética e depois os princípios de design da Permacultura. O desempenho deve servir alguma forma de construir a comunidade local e fortalecer a sua relação, de sinergias, com o meio socio-ambiental.
27	"less is more"
28	Beneficiará desde que a Ética seja respeitada
29	
30	podem talvez aproximar a solução considerando aspectos novas e diferentes, mais completas, de visões classicas

Inquérito para Designers

Qual o seu país de origem?

Clique para editar

Portugal (28 em 31)

90.32%



Qual a sua idade?

Por favor seleccione apenas uma opção

menos de 18 (0 em 31)

0%

18-24 (17 em 31)

54.8%



25-34 (9 em 31)

29.0%



35-54 (4 em 31)

12.9%



+55 (0 em 31)

0%

Qual o seu cargo profissional?

Por favor seleccione apenas uma opção

Designer (10 em 31)

32.3%



Estudante (14 em 31)

45.2%



Académico (0 em 31)

0%

Investigador (5 em 31)

16.1%

Professor (até 3º ciclo) (0 em 31)

0%

Qual a afirmação que melhor descreve a forma como vê o Design de Produto?

Por favor seleccione apenas uma opção

Design é uma atividade projectual que consiste em determinar as propriedades formais dos objetos a serem produzidos industrialmente. (1 em 31)

3.2%

O Design de Produto é o domínio no qual se estrutura a interacção entre usuário e produto, para facilitar acções efectivas. (8 em 31)

25.8%

Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design: performance, qualidade, durabilidade, aparência e custo. (7 em 31)

22.6%

Design é uma atividade criativa cujo propósito é estabelecer as qualidades multi-facetadas de objetos, processos, serviços e seus sistemas de ciclos de vida. Assim, design é o fator central da humanização inovadora das tecnologias e o fator crucial das trocas econômicas e culturais. (15 em 31)

48.4%

Existe um fosso entre a definição de Design de Produto e a prática do mesmo, onde os designers se distanciam de aspectos essenciais na criação de objectos. (4 em 31)

12.9%

Outra (2 em 31)

6.5%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	Concordo com a opção
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	Design de produto consiste na resolução de problemas considerando sempre o utilizador e o impacto no produto no contexto social, económico e ambiental.
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Está familiarizado com o conceito de Permacultura?

Por favor seleccione apenas uma opção

Totalmente (6 em 31)

19.4% 

Já ouvi falar (11 em 31)

4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31

No momento de adquirir um objecto de uso diário, quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Durabilidade

média **4.1** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Aparência

média **4.0** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Funcionalidade

média **4.8** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Materialidade

média **3.5** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **2** (em 5)



Preço

média **4.1** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Eficiência energética

média 3.9 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Segurança

média 4.1 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Multi funcionalidade

média 3.6 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Se tivesse de conceber um objecto, quais dos seguintes aspectos consideraria mais importantes?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito

importante**Inspiração na natureza**média **2.9** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **1** (em 5)**Minimizar o impacte ambiental**média **4.5** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **3** (em 5)**Utilização de materiais reciclados/recicláveis**média **4.1** (em 5)máximo **5** (em 5)mínimo **2** (em 5)**Utilização de materiais bio degradáveis**média **3.8** (em 5)máximo **5** (em 5)

mínimo **2** (em 5)



Redução do número de materiais utilizados

média **4.2** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Facilitar a substituição de componentes

média **4.2** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Garantir que o objecto funciona com parâmetros de segurança

média **4.5** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **3** (em 5)



Redução resíduos tóxicos como colas, resinas, etc.

média **4.1** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo 3 (em 5)



Integração de várias soluções num objecto/componente com o objectivo de reduzir materiais, energia, ferramentas, etc.

média 3.9 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Privilegiar fontes de energia locais e renováveis

média 4.1 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Incorporação de novas tecnologias desde que estas se mostrem mais eficientes e não danifiquem o meio ambiente.

média 4.2 (em 5)



máximo 5 (em 5)



mínimo 2 (em 5)



Fomentar a utilização de competências locais, materiais e fornecedores locais.

média 4.0 (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **2** (em 5)



Transformação de objectos já existentes.

média **3.2** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **1** (em 5)



Que outros aspectos considera importantes para a concepção de novos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	- o objecto deve dar resposta a uma necessidade real; - o objecto deve ser concebido em função do utilizador
3	Compreensão do meio que rodeia o designer, perceber para quem está a projectar e a melhor forma de melhorar a vida destas pessoas. Projectar mais o necessário e menos o luxo.
4	Factor pedagógico para o utilizador, resposta às suas necessidades concretas
5	compreender se a necessidade existe realmente ou se é possível criar conceitos de utilização a partir do que já existe
6	Target
7	
8	
9	-Inspiração no ambiente que melhor conheço e que se envolva com o projecto;
10	Reciclagem dos seus componentes, e o seu ciclo de vida.
11	Possivel utilizacao por criancas

12	Entendo a inspiração na natureza como algo mais a tender para o formal e não tanto em soluções. Soluções, como derivadas da biomimética parecem-me muito importantes de explorar.
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	ergonomia, valor estético, simplicidade
20	
21	
22	Seleccionar materiais de fontes de gestão sustentável
23	
24	
25	Estética; Criação de empatia objecto/utilizador
26	Factores económicos, na óptica da produção.
27	necessidade
28	
29	
30	
31	

Quando um objecto perde a sua utilidade (fim de vida), quão importantes são para si os seguintes aspectos?

Por favor classifique de 1 a 5 em que 1 é Nada importante e 5 Muito importante

Decomposição no solo

média **3.3** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Deposição em aterro

média **2.7** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Reutilização parcial ou total

média **4.3** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Reciclagem parcial ou total

média **4.3** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Doação a instituições

média **3.2** (em 5)



máximo **5** (em 5)



mínimo **0** (em 5)



Que outros aspectos considera importantes aquando o fim de vida dos objectos?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	Boa explicação nos produtos para que o consumidor/utilizador saiba perfeitamente como se comportar perante tal objecto , de forma a minimizar ao máximo o impacto ambiental.
4	Quantidade de energia que envolve reciclar os materiais do produto e seu impacto ambiental
5	se a reparação não for possível, tentar o uso em outros contextos, para outras necessidades
6	
7	
8	
9	- Outros tipos de decomposição;
10	Aproveitamento total das diversas componentes do produto.
11	Transporte do objecto ate ao local onde sera transformado
12	Projectar um objecto facilmente desmontado, chamado design for disassembly. É muito importante para o aproveitamento de partes e entra na reutilização parcial ou total.
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	Reaproveitamento de parte em novos modelos; Sistemas de recolha garantida pelo fabricante
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Das seguintes hipóteses quais representam melhor a sua concepção de inovação, do ponto de vista dos objectos?

Por favor seleccione até duas opções.

Inovação de processos, em termos produtivos, organizacionais,etc (13 em 31)

41.9% 

Utilização de novos materiais (12 em 31)

38.7% 

Pensar os problemas de forma diferente (21 em 31)

67.7% 

Utilização de novas tecnologias (10 em 31)

32.3% 

Novos produtos, processos e serviços. (10 em 31)

32.3% 

Outra (1 em 31)

3.2% 

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

14	
15	
16	Possibilidade de atribuir novas tecnologias a objectos ja existêntes
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Das seguintes hipóteses quais representam melhor o que considera ser uma abordagem de Sustentabilidade?

Por favor seleccione apenas uma opção

A sustentabilidade refere-se à consideração de questões segundo uma perspectiva de longo - prazo (3 em 31)

9.7% 

A sustentabilidade refere-se à satisfação das necessidades da actual geração sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades (19 em 31)

61.3% 

A sustentabilidade integra questões ligadas a alterações climáticas, ambientais e sociais (5 em 31)

16.1% 

A sustentabilidade é a nomenclatura atribuida ao processo de auto-reposição de recursos fazendo com que o objecto/sistema seja auto-suficiente. (12 em 31)

38.7% 

Outra (0 em 31)

0%

Se seleccionou a opção Outra, por favor, justifique a sua escolha.

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	a sua descrição inicial de sustentabilidade leva a responder o mesmo
28	
29	
30	
31	

No seu entender, a Permacultura poderá beneficiar os

designers, no sentido de produzirem objectos mais eficientes e sustentáveis?

Clique para editar

Sim (20 em 31)

64.5% 

Não (3 em 31)

9.7% 

Talvez (9 em 31)

29.0% 

Se respondeu sim ou talvez à pergunta anterior diga como pode a Permacultura beneficiar o desempenho dos designers?

Responda de forma sucinta, se possível, por tópicos.

1	No aproveitamento de soluções e formas de pensar da permacultura para a prática de projecto
2	A Permacultura beneficia o desempenho dos designers ao fornecer metodologias específicas no campo da sustentabilidade
3	Pelo controlo de todo o processo. Pela sustentabilidade inerente. contacto com um meio não-industrializado.
4	A Permacultura possui processos e sistemas primitivos que muitas vezes não se adaptam à corrente social e tecnológica actual. Cabe ao designer conseguir transpor esses processos para os seus produtos/sistemas eficazmente.
5	tornando a visão do design mais "holística"
6	auto-suficiência, integração visual
7	Uma preocupação mais constante a nível de sustentabilidade, leva a uma prática mais imediata deste tipo de princípio; faz com que estas sejam questões cada vez mais constantes e não apenas pontuais.
8	
9	-Consciencializar os profissionais a tomar atitudes sustentáveis aquando o desenvolvimento de qualquer tipo de projectos.
10	
11	Leva os produtos a serem mais sustentáveis e os designers a pensarem no fim do ciclo de vida daqueles e no impactos que teram na geração vindoura

12	Por muito vago que possa parecer, todas as soluções inovadoras ou ancestrais são importantes para um designer, pois só através do cruzar de informação se pode projectar soluções boas e inovadoras. De um modo mais imediato parece-me que existem muitos conceitos de reaproveitamento e modo de pensamento na permacultura que devem ser analisados para a actualidade.
13	
14	
15	Poderá ajudar os designers a terem mais consideração a harmonia dos seus objectos com o habitat para qual são produzidos, favorecendo as pessoas e o ambiente, obrigando a pensar a longo prazo e não dum modo instantâneo.
16	arranjar um equilibrio e harmonia entre aquilo que é feito e produzido pelo homem e aquilo que é feito pela natureza
17	novos conhecimentos para o designer ao nível da natureza e um maior respeito da mesma
18	
19	pode ajudá-los a conceber produtos mais sustentáveis e amigos do ambiente
20	
21	
22	Através da utilização de uma abordagem mais holística e integrada para a resolução dos problemas
23	
24	
25	Revisitar conhecimento existente à luz do potencial tecnológico actual, potenciando ambos.
26	Divulgando tendências e conhecimentos actuais sobre a actividade.
27	.
28	
29	
30	
31	Por ser uma forma sistémica de pensar e conceber processos e sistemas baseados na eco eficiência.



ANEXO C
FICHA TÉCNICA
SANITÁRIO BIOLAN

BIOLAN®

SEPARATING DRY TOILET

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE

Serial No.	
Assembler	Date of manufacture
Stamp of seller, signature and date of purchase	

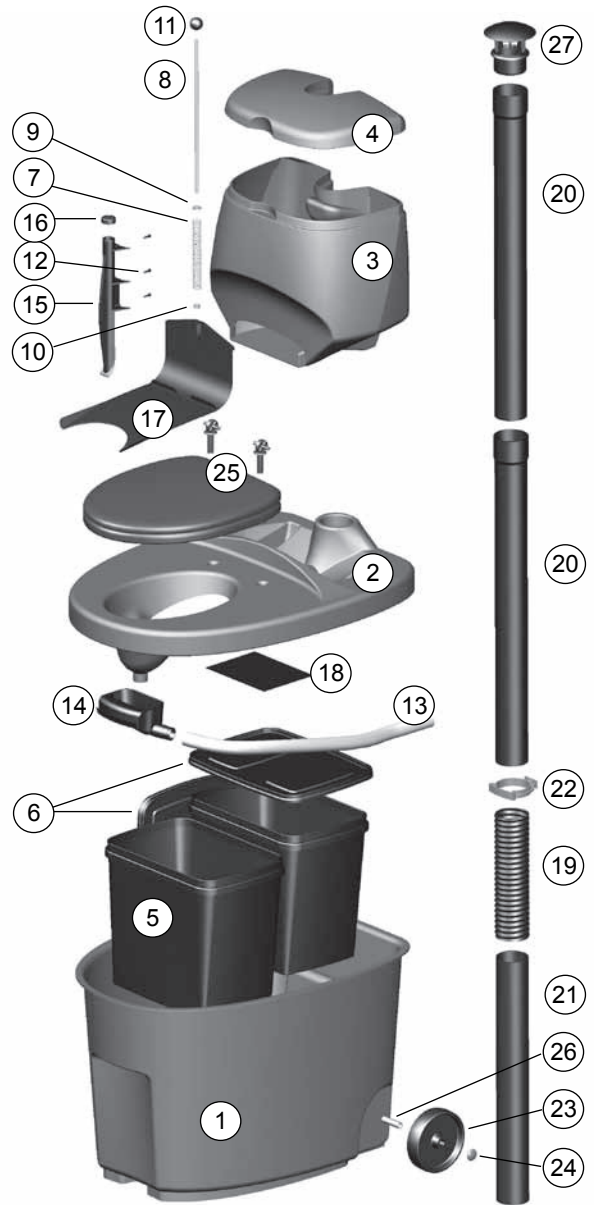


Contents

Components of the Biolan Separating Dry Toilet.....	2
1. Planning and installation.....	3
1.1 Placing the Separating Dry Toilet in the toilet space	3
1.2 Installing the ventilation pipe.....	3
1.3 Conducting the liquid away after separation.....	3
2. Use and maintenance of the Biolan Separating Dry Toilet	4
2.1 Before use	4
2.2 Using bulking material	4
2.3 Year-round use of the toilet.....	4
2.4 Emptying the inner receptacle	4
2.5 Emptying the liquid tank.....	4
2.6 Cleaning the Separating Dry Toilet	4
3. Problems that may occur.....	5
3.1 Odours and moisture	5
3.2 Insects	5
4. Composting the toilet waste	5
5. Utilization of liquid.....	5
Biolan accessories.....	6
Matters related to the guarantee	6

Components of the Biolan Separating Dry Toilet

Component	Component title	Part No.	Material
1	Toilet tank	17703010	PE
2	Top	17703020	PE
3	Bulking material container	17703030	PE
4	Cover for bulking material container	17703040	PE
5	Inner receptacle	18703050	PE
6	Cover for inner receptacle	18703060	PE
7	Batcher spring	21703070	RST
8	Batcher rod	21703080	RST
9	Rod washer	20703090	RST
10	Rod nut	20703100	RST
11	Batcher knob	18703110	PE
12	Attachment screw for batcher, 3 pcs.	10703120	RST
13	Removal pipe	28578001	PE
14	Liquid funnel	18703180	PE
15	Batcher frame	18703250	PE
16	Batcher plug	18703260	PE
17	Batcher sheet	18703270	PE
18	Guide plate	18703280	PE
19	Flexible ventilation pipe	19704020	PVC + steel
20	Ventilation pipe 750 mm, 2 pcs.	28704030	PE
21	Ventilation pipe 600 mm	28704040	PE
22	Pipe bracket	18704050	PE
23	Wheel	18704060	PE
24	Lock ring	20070003	RST
25	Thermal seat, hinge pins, 2 pcs.*	70578500	PE
26	Rod	21704190	Steel
27	Ventilation pipe cap	18710250	PE



In addition to the components illustrated in the components picture, the Separating Dry Toilet also includes:

	Instructions for use	27703170	Paper
	Compost and Toilet Bulking Material, 40 l	70562100	Package PE

* Part 25 is available under the product name "Pehvakka".

BIOLAN SEPARATING DRY TOILET

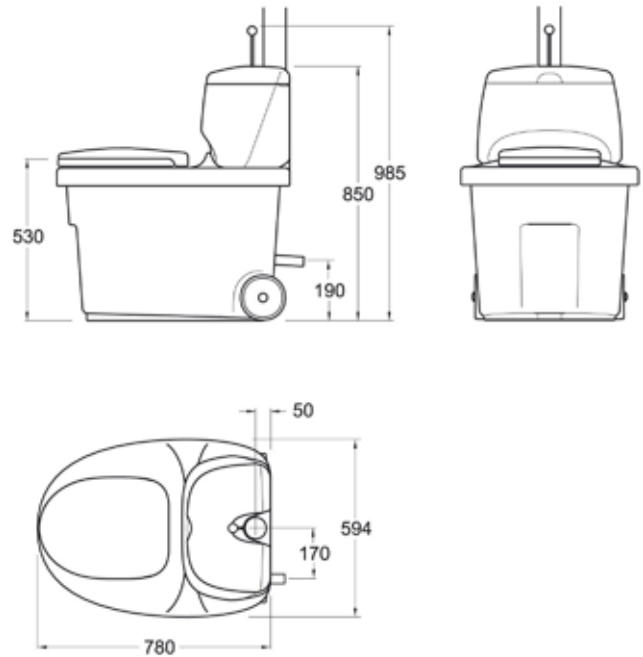
The Biolan Separating Dry toilet is a toilet unit to be either placed indoors on the floor surface or in a separate toilet building. The operation of the Separating Dry Toilet is based on separation of the solid waste and liquid in the seat part. The toilet requires neither water nor electricity supply.

1. Planning and installation

When selecting the right location for the Biolan Separating Dry Toilet, and then building it, it is essential to provide sufficient space for its use and maintenance. Also, the ventilation pipe must be routed without any bends through the roof above the ridge. The liquid shall be collected in a closed tank to be utilized later, or treated together with other wastewater from the estate, or forwarded to the wastewater treatment plant. When selecting and dimensioning the location for the liquid tank, you need to take into account that the daily amount of liquid from the separating toilet is 1-1,5 litres per user. Selection of the toilet's location and post-treatment of the solid waste must also be carefully planned in order to enable easy servicing of the unit.

Technical specifications

- length 78 cm, width 59,4 cm
- sitting height 53 cm
- height 85 cm, 98,5 cm to the batcher's knob
- weight about 16 kg
- inner receptacle 28 l, 2 pcs.
- external diameter of the ventilation pipe 75 mm
- external diameter of liquid removal pipe 32 mm



1.1 Placing the Separating Dry Toilet in the toilet space

Place the Separating Dry Toilet at a level position on the floor. When selecting the location for the unit, the space required for ventilation, the liquid removal system and maintenance of the unit needs to be taken into account.

1.2 Installing the ventilation pipe

The ventilation pipe is led from the toilet unit straight up above the roof ridge. Any bends in the ventilation pipe impede natural ventilation, causing odour problems. The ventilation pipe is joined up in accordance with the component picture on page 2 and the lead-through on the roof is sealed using sealant suitable for the roofing material. As required, the ventilation pipe can be extended using a sewage pipe 75 mm in diameter.

In complicated installations, or if the toilet is being built in connection with living quarters, it is recommended that the ventilation be ensured using the separate Biolan Exhaust Ventilator or the Biolan Wind Ventilator. The Exhaust Ventilator is available as an option and, as required, it can be retro-fitted (see p. 6 for the optional equipment).

The flexible ventilation pipe (part 19) is easiest to install when it is warm, using a screwdriver as a stretching aid. As necessary, the surfaces can be made slippery using, for example, dishwashing detergent.

1.3 Conducting the liquid away after separation

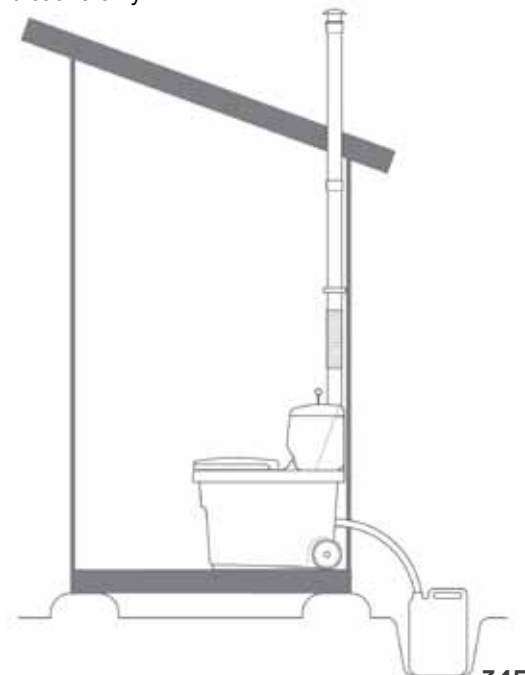
After separation the liquid is conducted from the toilet unit into either the liquid tank or the wastewater disposal system. During installation, provide the required gradient to enable unobstructed flow of the liquid all the way to the drain. Depending on the installation location, the lead-through can be accomplished as a sewer, or as a pipe leading through the wall or the floor. The diameter of the toilet unit liquid hose is 32 mm. Sewer pipe parts or a hose 32 mm in diameter are suitable for

conducting the liquid away. We recommend using a coupling sleeve at the pipe or hose joint.

The toilet unit has no drain trap. If the liquid is conducted into a tank, the hose must extend all the way to the bottom, in which case the surface of the liquid in the tank makes a drain trap in the hose. Thus the air cannot flow from the liquid tank back to the toilet unit. If the liquid is conducted to the sewer system, then ventilation of the sewer system and the toilet must be explicitly taken into account during planning.

Example picture of installation

this picture is indicative only



2. Use and maintenance of the Biolan Separating Dry Toilet

The Separating Dry Toilet must be used and maintained in accordance with the instructions. This makes use and maintenance of the toilet more pleasant. Separation of the liquid and the solid waste requires that the Separating Dry Toilet must always be used in the seated position. When operating the unit for the first few times, the users should verify that their own seating distance and habits are suitable for it. Guests should also be instructed on how to use the toilet.

The Separating Dry Toilet is intended for composting toilet, including toilet paper. Do not put into the toilet anything that could hamper post-treatment of the toilet waste, such as:

- debris, sanitary towels
- chemicals, lime
- detergents, washing water
- ash, cigarette butts

2.1 Before use

Put a layer a couple of centimetres thick of Biolan Compost and Toilet Bulking Material on the bottom of the foremost inner receptacle (part 5). Fill the bulking material container (part 3) with bulking material.

2.2 Using bulking material

The bulking material batcher is located in the bulking material container at the rear of the toilet unit. It is operated by depressing the batcher's knob. The bulking material does not need to be added every time the toilet is used; adding it only after defecation is sufficient.

Applying suitable bulking material is essential for proper operation of the toilet. We recommend using the Biolan Compost and Toilet Bulking Material as bedding. The Compost and Toilet Bulking Material efficiently absorbs odours and keeps the toilet compost airy.

2.3 Year-round use of the toilet

Installed in a warm space, the toilet can be used all year round. This requires that thermal insulation of the ventilation and the liquid removal systems in cold spaces be taken into account.

Installed in a cold space, the toilet can freeze during winter. The toilet unit is manufactured of frost-proof polyethylene, so freezing does not damage it. A toilet located in a cold space can be used occasionally during winter. If the liquid is collected in a canister, the canister must be emptied in the autumn in order to avoid damage caused by freezing of the liquid. If the bulking material in the container is moist, it may freeze during winter. Thus the bulking material batcher will not work and the material needs to be added manually.

2.4 Emptying the inner receptacle

There are two separate inner receptacles inside the tank of the Separating Dry Toilet. Only one of them is used at a time. When one of the receptacles fills up, it is moved to the rear part of the unit and the other receptacle is put into use. As required, the surface of the waste can be levelled using, for example, a stick. The covers for the inner receptacles are intended for use while transporting the receptacles for emptying. Leave the cover ajar when storing. Once both the toilet receptacles have filled up, empty the one that filled up first into the compost.

Disconnect the ventilation pipe (part 21) of the toilet from the top of the unit for emptying. Turn the top part of the toilet unit

to the side or lift it away to enable the inner receptacles to be lifted out. There is no need to wash the inner receptacles when emptying them.

While putting the inner receptacles back, make sure that the receptacle that will be used is in the correct location against the separating bowl. Put a layer a couple of centimetres thick of Biolan Compost and Toilet Bulking Material on the bottom of the receptacle.

Refer to page 5 for instructions for composting the solid waste from the Separating Dry Toilet.

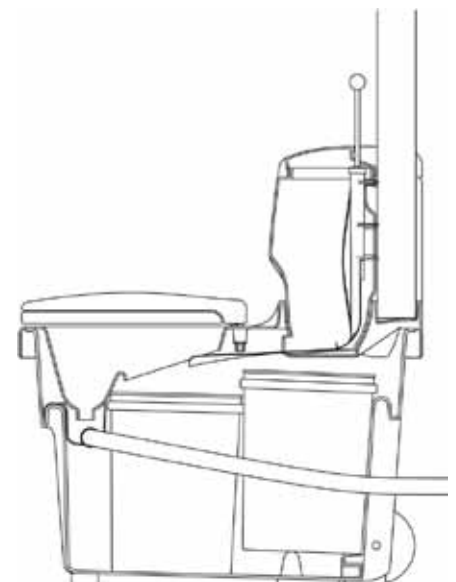
2.5 Emptying the liquid tank

Empty the liquid tank when necessary. The emptying intervals are determined by the size of the liquid tank and by how often the toilet is being used. One person produces 1-1,5 litres of liquid daily.

The liquid, rich in nutrients, in particular nitrogen, can be utilized as fertilizer in the yard and garden. Although urine is sterile, it is recommended to keep it in storage for about a year before using it in the garden. A small amount of undiluted liquid can be used as a source of nitrogen for the garden compost and the compost of separated toilet waste. Optionally the liquid can be taken to the wastewater treatment plant. More about utilization of urine on page 5.

2.6 Cleaning the Separating Dry Toilet

The Separating Dry Toilet must be washed and cleaned when needed. Any common domestic cleaning agents can be used for cleaning. The toilet can be dismantled to enable proper cleaning. Wash the liquid bowl in the seat ring, the liquid funnel (part 14) and the removal pipe (part 13) with warm water and mild detergent or crystallized sodium at least once a year to remove any precipitate the urine has formed.



3. Problems that may occur

3.1 Odours and moisture

No odour problems occur in the Separating Dry Toilet provided that it is installed and used in the correct manner. If odour problems occur, check that:

- there is no liquid on the bottom of the toilet tank (part 1). If liquid exists, check the removal hose connection for tightness and wash the tank to eliminate the odour. Make sure that the foremost inner receptacle is correctly positioned against the rim of the separating bowl.
- the ventilation pipe leading from the toilet unit to the roof, is straight and extends above the roof ridge. If the ventilation pipe is not straight or does not extend above the roof ridge, you should repair the installation or improve the ventilation by installing a separate Biolan Exhaust Ventilator or a Biolan Wind Ventilator (see page 6).
- the hose leading to the liquid canister extends to the bottom of the canister. Thus the surface of the liquid in the canister forms a drain trap in the hose preventing air-flow from the canister towards the liquid bowl.
- the connection of the hose to the canister is tight. If the air can flow out between the liquid hose and the cap, the air-flow can circulate from the canister in the direction of the bowl, causing odour.
- the waste in the inner receptacles is always covered with Biolan Compost and Toilet Bulking Material.

3.2 Insects

Insects do not normally exist in the Separating Dry Toilet. But if, for example, flies appear in the toilet unit, empty both receptacles into a compost and then wash them. Use pyrethrin-based spray to do away with any flying insects in the toilet space. At the same time, check that:

- the waste in the inner receptacles is always covered with Biolan Compost and Toilet Bulking Material.
- the ventilation pipe leading from the toilet unit to the roof, is straight and extends above the roof ridge. If the ventilation pipe is not straight or does not extend above the roof ridge, you should repair the installation or improve the ventilation by installing a separate Biolan Exhaust Ventilator or a Biolan Wind Ventilator (see page 6).

4. Composting the toilet waste

Waste emptied from the Separating Dry Toilet always requires composting before it can be utilized. The toilet waste can be composted together with garden waste and domestic waste. While composting, observe the local regulations on waste handling and consider sufficient protective distances to neighbours, wells and bodies of water.

Organize the composting so that no liquids seep from the compost into the soil. The Biolan Garden Composter or the Biolan Biolan Stone Composter (page 6.) are well suited to the purpose. For hygienic reasons, the toilet waste must be composted for at least a year before application to edible plants. Burying waste in the ground is prohibited.

The micro-organisms in the compost decompose organic matter under aerobic conditions. After the composting has continued

for 1–3 years the result will be compost soil. To ensure that the composting is efficient, the living conditions of the micro-organisms must be taken care of. The basic requirements for compost are the presence of oxygen, moisture and nutrients.

The micro-organisms in the compost live in the water, so the compost must be suitably moist. The solid waste from the Separating Dry Toilet is relatively dry and also poor in nitrogen compared with the Dry Toilet where urine and solid matter are placed into the same tank. Therefore, the compost needs to be dampened with water, or with separated urine which is a good source of additional nitrogen in the compost. To ensure that the compost is airy, coarse bulking material or branch chaff is used in layers among the waste. Compost that is too tightly packed or too wet is anaerobic and starts to rot and smell.

After the addition of toilet waste or liquid, carefully cover the surface of the compost with bulking material, garden waste or peat. To enable proper composting of all the ingredients of the compost, turn over the compost at least once during the summer. Toilet waste, composted with care, makes excellent matter for improving the soil for plants, bushes and trees.

5. Utilization of liquid

Separated liquid can be utilized as nitrogen fertilizer or diluted with water, for example, for lawns, ornamental bushes and perennial plants. In the spring, in connection with the initial fertilization, it can also be used for a vegetable plot but during the growing season it must not be applied to green vegetables. The recommended storage time for urine is about one year before it should be used in the garden. Do not apply urine to plants in the autumn, in order to avoid disturbing the perennials' preparation for winter.

A safe dilution ratio is 1:5, which means one litre is diluted with five litres of water. Undiluted urine can also be used, but the area must then be carefully watered after the application to avoid early blight. It is best to carry out the application when it is cloudy, either early in the morning or late in the evening, when evaporation of nitrogen and the odour-related problems are at a minimum. In a kitchen garden 1-1,5 l/m² undiluted urine can be applied during the growing season.

Please consult your local waste advisor for regulations on composting.

Liquids rich in nutrients must not be allowed to enter the soil, as they cause an excessively concentrated nutrient load.

Biolan accessories

Biolan Compost and Toilet Bulking Material

Biolan Compost and Toilet Bulking Material is a blend for composting and dry toilets. It is made of dried, clean conifer bark and peat. Compost and Toilet Bulking Material gives the compost an airy structure, which ensures effective and odourless composting.



Package 40 l. Product no. 70562100

Biolan Pehvakka

The Pehvakka thermal seat is a Finnish hinged thermal lavatory seat made of polypropylene plastic. You can clean the Pehvakka thermal seat using any common domestic cleaning agents. The flexible foam material neither cracks in use nor absorbs moisture.



Product no. 70578500

Biolan Wind Fan

The Biolan Wind Fan is a wind-powered exhaust fan. It is ideal for improving the ventilation of dry toilets and other locations that require good ventilation. Only a slight breeze is needed to improve ventilation significantly. Fits to a pipe of 110 mm or 75 mm in diameter.



Product no. 70572500

Biolan Exhaust Ventilator

The Exhaust Ventilator is designed to improve ventilation of the dry toilet in complicated installations. Use of the ventilator is recommended where, for example, the air outlet pipe needs to bend and curve, which impairs natural ventilation. The couplers of the fan fit directly to a pipe 75 mm in diameter, so it is easy to install to the air outlet pipe of the Biolan Separating Dry Toilet. The output of the ventilator can be adjusted. The ventilator operates with a voltage of 12 V.



Product no. 70575400

Biolan Garden Composter

The Biolan Garden Composter is intended for composting of garden and toilet waste. Equipped with the bottom basket, which is available as an option, it is also suitable for composting domestic waste. Colour: green. Volume about 900 litres. Dimensions: 154 x 92 x 106 cm (w x h x d). Dimensions of the bottom basket: 154 x 5 x 107 cm (w x h x d).



Product no. 70572000

Biolan Stone Composter

The Biolan Stone Composter is a lightly thermally insulated Finnish composter, for garden, domestic and toilet waste. The composter is strongly built and weatherproof. Its hinged cover makes daily use easier. Colour: red granite and grey granite. Volume about 450 litres. Weight 19 kg. Dimensions: 114 x 95 x 95 cm (w x h x d).

Product numbers:
red granite 70573100
grey granite 70573200



Matters related to the guarantee

The Biolan Separating Dry Toilet has a guarantee of one year.

1. The guarantee is valid from the date of purchase and covers possible defects in material and workmanship. The guarantee does not cover any indirect damage.
2. Biolan Oy retains the right to decide about repairing or replacing damaged parts at its discretion.
3. Any damages resulting from careless or forcible handling of the device, failure to observe the Operating Instructions, or normal wear are not covered by this guarantee.

For matters related to the guarantee, please consult Biolan Oy directly.

Biolan Oy
P.O.Box 2, FIN-27501 KAUTTUA
Tel. 02 5491 600
Fax +358 2 5491 660
www.biolan.com

BIOLAN®

Biolan Oy, 12/2009



ANEXO D INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR HERDADE DO FREIXO DO MEIO

ESQUEMA ENQUADRAMENTO DO TRABALHO NA HFMV	350
FOTOS	352
MAPA DA ZONA CENTRAL DA HFM	356
ARTIGO DE JORNAL	362
CONSENTIMENTO INFORMADO	365











O Freixo do Meio - As fotos aqui apresentadas foram tiradas pela investigadora



O Grupo Sousa Cunhal, uma PME agrícola do Alto Alentejo, é a prova de como responsabilidade social e ambiental não têm de ser conceitos opostos aos resultados económicos. E já é um caso de estudo internacional

MIGUEL JUDAS TEXTO E INÁCIO LUDGERO FOTOS

DE ONDE VEM A CARNE QUE COMEMOS? Do supermercado, ou do talho, claro está. E o que sabemos, além disto, é pouco ou nada. Bom, talvez a origem e a espécie. Mas quem, por estes dias, comprar uma embalagem de carne biológica da Herdade do

Freixo do Meio ficará a saber muito mais. No rótulo, um resumo do relatório de sustentabilidade do grupo Sousa Cunhal SGPS – o primeiro realizado por uma empresa agrícola portuguesa – revela, também, o que a vaca come, como vive ou quais as condições de trabalho de quem lida com a produção da carne. Entre diversos indicadores sobre o desempenho ambiental, económico e social do grupo, o consumidor fica a saber, por exemplo, que a empresa de Montemor-o-Novo contribui para «o sequestro de gases de efeito de estufa pela floresta» ou para «a promoção da biodiversidade».

«Há muito tempo que tentamos ter uma perspectiva sustentável da nossa gestão, este é mais um passo nesse sentido», explica à VI-SÃO Alfredo Cunhal, 40 anos, um dos sócios-gerentes do Grupo Sousa Cunhal, em conjunto com a mãe e os três irmãos. Gestão sustentável não dispensa, claro está, os lucros. Só em 2005, as vendas do grupo atingiram os 2,5 milhões de euros.

«Sou apenas um agricultor», precisa, com um sorriso, enquanto guia o seu jipe pelos limites do Freixo do Meio, a herdade sede da empresa, com cerca de 1 900 hectares. O som do motor assusta as ovelhas, que fogem aos saltos campo fora. Ao longe, vêem-se as silhuetas de alguns porcos pretos a chafurdar à beira ▶



O IMP



ÉRIO DO MEIO

HERDADE DO FREIXO DO MEIO
Animais criados na natureza,
«sem aditivos»

» O IMPÉRIO DO MEIO

de um riacho. Dos 2 mil porcos criados anualmente na herdade, existe uma pequena percentagem que vive em total liberdade, alimentando-se apenas de bolota.

■ PARA ESPANHA, O MELHOR

Estes «sortudos», como lhes chama Alfredo, são depois vendidos para Espanha, para a confecção de um presunto de luxo, com cura tradicional de três anos, reservado na sua totalidade para sociedades gastronómicas de Madrid, Bilbao e Bar-

de novo o carro, para mostrar «um dos mais valiosos tesouros» do Freixo do Meio: um imponente zambujeiro (ou oliveira brava) «com 4 mil anos», classificado como monumento nacional. «É necessário pensar a agricultura de uma forma sustentada. Portugal tem uma série de recursos endógenos cada vez menos aproveitados. A aposta nos recursos locais é fundamental para que este património não se perca. A redução de custos de produção não pode ser feita à custa do ambiente ou dos aspectos sociais», defende. Na área ambiental, foi iniciado um plano de protecção do gato bravo (são três

a casa Praça Cunhal é já uma das mais poderosas do País, com participações nos seguros e na banca.

■ NÃO AOS SUBSÍDIOS...

Uma história de sucesso que sofre um revés com o 25 de Abril, com a nacionalização e expropriação de quase todos os activos do grupo. Mesmo assim, não se sente, da parte de Alfredo, qualquer animosidade para com a revolução. «Tive a sorte de estar a viver em Lisboa nessa altura e, por isso, não tenho os rancores que, por vezes, ainda se sentem aqui no Alentejo. O 25 de Abril foi essencial na minha formação», confessa. É, aliás, no dia 25 de Abril que a Herdade do Freixo do Meio abre as portas ao público para a sua festa anual. No ano passado foram mais de 2 mil visitantes. O programa inclui passeios pedestres,

PERUS E PORCOS PRETOS

Os primeiros ficam por cá. Os outros, seguem directos para Espanha



celona. «Não que os outros vivam aprisionados», faz questão de esclarecer, mas estão confinados a uma área mais restrita e têm outro tipo de alimentação, que inclui rações, também elas biológicas. «É justificável que o homem coma animais, o que não se compreende é que, por essa razão, estes sejam maltratados», alerta. As preocupações ambientais estão sempre presentes no seu discurso e justificam a estratégia de recuperação do montado – «o sistema que melhor compatibiliza produção com biodiversidade» – iniciada há alguns anos pela família.

As árvores novas e a viçosa vegetação rasteira, desbastada apenas por alguns corta-fogos, contrastam com as herdades vizinhas, esgotadas por anos e anos de monocultura intensiva de trigo e pastagens. Alfredo pára



«É necessário pensar a **AGRICULTURA** de uma forma sustentada», diz Alfredo Cunhal

os casais existentes na herdade) com a reintrodução de coelho bravo, a base da alimentação deste felino e é também em terrenos cedidos pela Sousa Cunhal que foi instalado o único núcleo silvestre de cavalos do Sorraia existente em Portugal.

A história do grupo remonta ao século XIX. Em meados do século XX, sob a gerência do avô de Alfredo Cunhal, também ele Alfredo e primo afastado de um outro famoso Cunhal, de seu nome Álvaro,

piqueniques, espectáculos musicais e exposições de artistas plásticos da região.

O recomeço da actividade agrícola da família acontece no início da década de 80, depois de devolvidas as primeiras terras, num processo que se prolongará até 1998. Alfredo vem para o Alentejo também nessa altura, mas para estudar Engenharia Zootécnica – seguiu-se um mestrado de Economia Agrícola em Saragoça, a cidade onde viria a conhecer a mulher, Ana, com quem vive hoje, mais os dois filhos, na Herdade do Freixo. Começaram por produzir cereais, animais, cortiça e madeira, que eram vendidos como a matéria-prima, não transformada. Em ▶

EXTENSITY Marca biológica
com relatório completo
sobre o animal

Por uma agricultura sustentável

A carne biológica do Grupo Sousa Cunhal é o primeiro produto, no âmbito do projecto Extensity, com relatório de sustentabilidade disponível directamente ao público. Liderada pelo Instituto Superior Técnico (IST), esta iniciativa tem como objectivo a promoção da sustentabilidade da agricultura portuguesa. Apresentado em 2006, o plano Extensity «visa otimizar o desempenho económico, social e ambiental das explorações agrícolas». Em paralelo, «os agricultores são apoiados tecnicamente na adopção de práticas sustentáveis». O projecto pretende «contribuir para a resolução de problemas como o abandono agrícola e o despovoamento das zonas rurais, a degradação e erosão do solo, o excesso de consumo de água e a contaminação de águas». Financiado em 50% pelo programa LIFE da Comissão Europeia, o Extensity representa 1,5 milhões de euros, envolve 12 parceiros (entre organismos do Ministério da Agricultura, ONGs como a DECO e LPN, organizações de agricultores, laboratórios de investigação e empresas) e incide já sobre 50 explorações agrícolas, num total de cerca de 60 mil hectares (0,6% do território nacional).



0% de Gordura.

0% de Açúcar Adicionado.

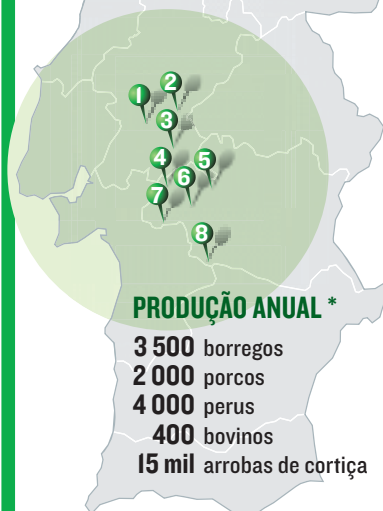
Ainda menos calorias.

DANONE
Corpos Danone
PEDACOS
novo
ainda menos calorias
0% gordura | 0% açúcar
MORANGO

IMPÉRIO BIOLÓGICO

Os produtos biológicos Freixo do Meio vêm de nove herdades no Ribatejo e Alto Alentejo, com cerca de 6 mil hectares, no total

- 1 - Herdade do Vale de São Miguel
- 2 - Herdade das Cruzetinhas e Herdade do Vale de Zebro
- 4 - Herdade do Vale Côvo
- 5 - Herdade do Freixo do Meio
- 6 - Herdade Amoreira da Torre
- 7 - Herdade das Valadas
- 8 - Herdade da Derreada
- 9 - Herdade do Mercador



* Para além da criação animal e de cortiça, a Herdade do Freixo do Meio produz ainda culturas de sequeiro, regadio, forrageiras, hortícolas, vinha e olival. Tudo sob o método de agricultura biológica

>> O IMPÉRIO DO MEIO

1990, o grupo redefine a estratégia. «Assentámos o projecto em três pilares: diversificação, diferenciação e verticalização.» Ao mesmo tempo que passaram a conjugar a actividade florestal com a agrícola, foi feita uma aposta na qualidade e criada uma família de produtos, na sua maioria alimentares, sob a marca Herdade do Freixo do Meio. «A agricultura biológica encaixava como uma luva neste projecto», afirma Alfredo, que tomou conhecimento deste modo de produção em 1996, através de um subsídio para o olival biológico. «Não tínhamos nada a perder e arriscámos», recorda. Um mercado em franco crescimento e a existência de regras comunitárias ajudaram-no a convencer a família de que este era o caminho certo. Em 2001, a herdade já estava to-



NEGÓCIOS NO CAMPO O estilo de vida rural e sustentável também dá lucros



EQUIPA BIOLÓGICA Alfredo Cunhal rodeado por alguns trabalhadores da Herdade



Em 2005 as vendas da Herdade do Freixo do Meio ultrapassaram os 2,5 MILHÕES DE EUROS

talmente convertida ao método biológico. A produção de cortiça sustentou inicialmente o projecto. Hoje, mesmo sem a cortiça, a herdade já daria lucro só com os produtos biológicos – em 2005, o total de vendas líquidas ultrapassou os dois milhões e meio de euros. Um autêntico caso de estudo, já incluído no programa de Engenharia do Ambiente do Instituto Superior Técnico, que mereceu recentemente uma reportagem na rádio nacional francesa, onde a herdade foi apresentada como «um exemplo-mo-

delo» de agricultura sustentável. «As pessoas, quando compram carne biológica, sabem que estão a pagar mais. Essa escolha acaba por ser também um acto de cidadania e um sinal de mudança para um sistema que está ao contrário, no qual os produtos mais baratos são os que mais prejudicam o ambiente», sublinha Alfredo, que é também contra a actual política de subsídios. «É necessário ir buscar os financiamentos ao mercado, seja de forma directa, através do consumidor, ou indirecta, como acontece com as receitas da fixação de carbono.»

A produção atinge actualmente as mil embalagens de carne por dia. As encomen-



AS DIFERENÇAS

A agricultura biológica defende o retorno a técnicas tradicionais, com reduzido ou nulo impacto ambiental, por oposição à exploração industrial dos solos agrícolas

MÉTODO BIOLÓGICO	MÉTODOS INDUSTRIAIS
• Utilização da compostagem de matérias orgânicas para a obtenção de adubos	• Utilização de fertilizantes e adubos químicos
• Prática da policultura	• Prática da monocultura
• Rotação de culturas e de pousio	• Cultivo intensivo
• Ausência de herbicidas e fungicidas	• Utilização de insecticidas, fungicidas e herbicidas

das chegam ao fim da tarde e seguem no dia seguinte para as lojas – mediante uma encomenda mínima de 50 euros fazem, também, entregas ao domicílio. A empresa dispõe de duas unidades de transformação próprias, uma para as carnes outra para os vegetais. Apenas o abate dos animais é feito no exterior.

■ DE MONTEMOR PARA O MUNDO

Entre os alimentos produzidos estão a carne fresca de vitela mertolenga, porco preto alentejano, borrego merino, cabrito serpentino, peru preto, enchidos tradicionais do Alentejo e charcutaria artesanal. Para além da carne, há também azeite, azeitonas, vinho, pinhões, cereais, ovos, massa de pimentão e de tomate, produtos hortícolas frescos, cogumelos silvestres e arroz. Todas as variedades vegetais, animais e silvícolas são autóctones nacionais.

Trabalham a tempo inteiro na Herdade 67 pessoas, que, entre outros benefícios, têm direito a jardim-de-infância (o filho mais novo de Alfredo é um dos alunos), refeitório e habitações com horta

para cultivar os seus próprios alimentos. «A preocupação com as questões sociais já vem do tempo do meu avô», assinala Alfredo, para quem a ligação à comunidade local «deve ser uma das prioridades da empresa». Cedeu, por exemplo, uma zona de caça exclusiva para os habitantes da vizinha aldeia de Foros de Vale Figueira e, desde Setembro, oferece uma refeição semanal, totalmente biológica, aos alunos da Escola Secundária de Montemor-o-Novo.

Fiel ao princípio ambiental do agir localmente, pensando global, a Herdade do Freixo do Meio começou por comercializar os seus produtos em Foros de Vale Figueira e

no mercado municipal de Montemor, onde ainda hoje mantém «uma pedra de talho», na qual Alfredo continua, todos os sábados à tarde, a desmanchar peças de carne. Hoje, a marca vende-se em dezenas de locais, do pequeno comércio às grandes superfícies, entre as quais o requintado El Corte Inglés. E também já começou a exportar para a Europa. Em especial para França e Holanda, país onde, em 2006, a marca venceu o título de campeã nacional de charcutaria biológica, com a linguça e o painho de lombo. A primeira grande conquista – uma taça tamanho XL –, exposta, orgulhosamente, no escritório da herdade. Mas, ali, há espaço para muito mais. ■

DANONE

+40% de Fruta.

Muito mais sabor.


DANONE novo

Corpos Danone PEDAÇOS

ainda menos calorias

0% gordura 0% açúcares

MORANGO



CONSENTIMENTO INFORMADO PARA PARTICIPAÇÃO
NUMA INVESTIGAÇÃO NA ÁREA DO DESIGN DE PRODUTO

**“Uma aproximação do Design à Permacultura – O caso do
sanitário ecológico em contexto rural”**

É solicitada, à Herdade do Freixo do Meio, a participação num estudo de investigação conduzido por Sandra Madeira Correia, mestranda da Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa. Esta investigação integrará a Tese de Mestrado acima identificada.

Sugere-se a leitura do documento para melhor compreensão da vossa participação. Para o caso de existirem dúvidas, não hesitem em solicitar mais informação.

PARTICIPAÇÃO E DESISTÊNCIA

A participação neste estudo é inteiramente voluntária e é de vossa livre vontade a escolha de participar ou não do mesmo.

Sendo positiva a decisão de colaboração neste estudo poder-se-á, todavia, deixar de participar no mesmo em qualquer altura, dando conhecimento à investigadora dos motivos, sem que por isso haja qualquer tipo de penalização.

PROPÓSITOS DA INVESTIGAÇÃO

Esta Dissertação de Mestrado reflete o estudo do Design de Produto no âmbito da Permacultura, um conceito ainda em formação. Encaramos a Permacultura como uma filosofia de vida sustentável, que através de esforços locais tem vindo a diminuir a nossa pegada ecológica. É, portanto, pertinente uma reflexão sobre este conceito visto que atravessamos uma crise ambiental, financeira e de valores. É nosso objetivo averiguar se um objeto/sistema pode ser concebido com base no conceito da Permacultura. No fundo é tentar perceber as potencialidades do conceito e adaptá-lo à linha de pensamento de um Designer de Produto. Propõe-se também um enfoque num objeto/sistema em particular, o sanitário ecológico, um sistema utilizado em Permacultura, como exemplo perfeito de um ciclo completo que tem como objetivo combater a problemática da escassez de água e a utilização de fertilizantes químicos.

PROCEDIMENTOS

A aceitação de participação neste trabalho requer os seguintes procedimentos:

- Permissão de levantamento de informação, nomeadamente, sobre a Herdade do Freixo do Meio e objetos/sistemas existentes no local.
- Autorização para fotografar
- Permissão para a realização de voluntariado e ajuda nas tarefas da Herdade de forma a melhor compreender o enquadramento.

A Herdade do Freixo do Meio poderá consultar em qualquer momento do decorrer deste trabalho todas as informações obtidas para a elaboração desta investigação. A investigadora compromete-se a entregar à HFM uma cópia integral do trabalho realizado, após a entrega, discussão e avaliação da respectiva Tese de Mestrado.

OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO

É nosso propósito perceber como se pode inovar no âmbito da Permacultura sem que esta inovação colida com a ética e políticas que assistem a este tipo de organização. Assim, com esta dissertação intentar-se-á realizar uma síntese teórica, suficientemente coerente, com o propósito de abrir caminho a novas perspectivas sobre a forma de relação entre Design e Permacultura.

Pensa-se vir a ser possível descobrir novos conceitos e premissas de modo a criar utensílios, sistemas que se ajustem ao modo de pensar destas comunidades e agir sem contudo negligenciar possíveis benefícios oriundos da constante inovação tecnológica.

O principal objetivo desta investigação é o de, através da análise do conceito de Permacultura assim como do contato direto com Permacultores, viabilizar uma aproximação concreta do design a este modo de vida que deverá ser traduzida na materialização de produtos, sistemas, etc. Assim, através da produção de um modelo esquemático de um produto almeja-se servir a demonstração da utilidade e pertinência do design neste contexto em particular.

Os principais resultados alcançados nesta pesquisa são então:

- A criação de um documento de base informativa e sintetizada sobre a Permacultura, que sirva de apoio e inspiração à prática do Design e investigações futuras.
- O reconhecimento da Permacultura e sua importância para as práticas projetuais e de design– pela indicação de autores e informação que possa sustentar uma teoria, capaz de dar algum reconhecimento á Permacultura.
- Um estudo qualitativo com alguns resultados quantitativos sobre os objetos/produtos utilizados na Permacultura.
- A análise de informação de um sistema utilizado em Permacultura – o sanitário ecológico, fomentando uma reflexão crítica.

- A apresentação de um modelo esquemático de um sanitário ecológico que abra portas para futuras investigações e desenvolvimento concreto do mesmo.

BENEFÍCIOS

Como benefícios decorrentes desta dissertação teórico/prática temos a possibilidade de se estabelecerem novas formas de pensar e inovar através do design e no contexto da Permacultura.

Será importantíssimo perceber como são idealizados os objetos e sistemas, bem como, perceber as necessidades deste tipo de comunidades.

Neste contexto, o sanitário ecológico surge como uma oportunidade que poderá interessar às autoridades municipais, organizações do ambiente, empresários privados, estudantes, engenheiros e profissionais que queiram desenvolver este tipo de equipamento.

Aparte estes benefícios particulares, a ampliação do conhecimento pessoal e da comunidade científica são também eles determinantes.

Com esta dissertação pretende-se igualmente possibilitar a abertura ou o desenvolvimento de novas áreas temáticas dentro das linhas de investigação da Faculdade de Arquitetura de Lisboa – UTL.

Assim, esta investigação quer-se como uma referência tanto para os praticantes de Permacultura, como para os designers.

Para a Herdade do Freixo do Meio considera-se como benefício potencial o confronto e a reflexão sobre a forma como são concebidos objetos/sistemas.

IDENTIFICAÇÃO DO INVESTIGADOR

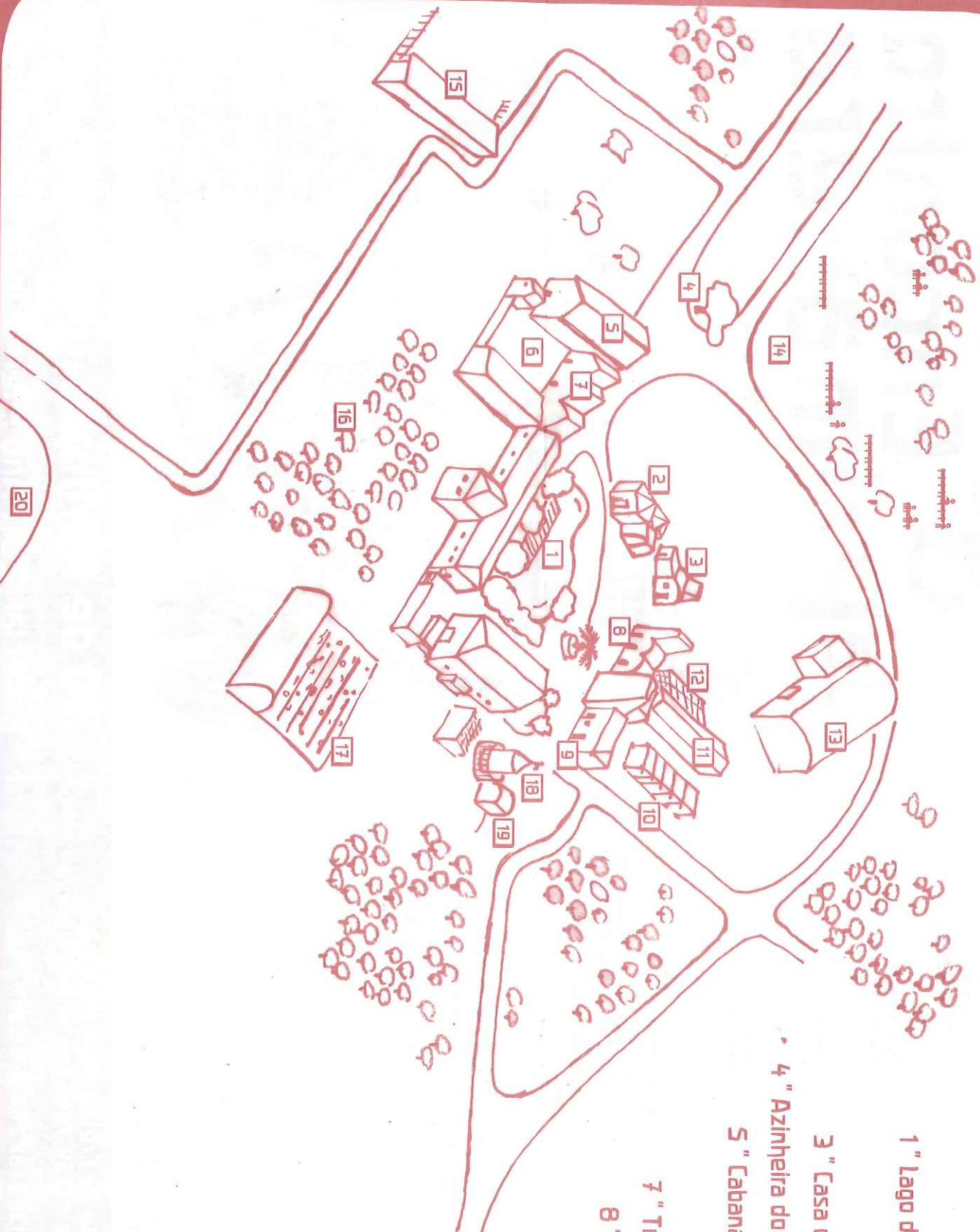
Sandra Madeira Correia
Email: sandracmadeirac@gmail.com
Telemóvel: 969417464
Telefone: 914697747



SOC. AGRÍCOLA DO FREIXO DO MEIO - S.A.
Cont.: 503 593 320
Telef.: 266 892 482 - Fax: 266 890 865
Rua Terço, 82 - 2050 272 Montemor-o-Novo

HERDADE DO FREIXO DO MEIO

365



- 1 " Lago das rãs/ Horta Pedagógica
- 2 " Escola
- 3 " Casa da Professora/ Hóspedes
- 4 " Azinheira do Sul/ Início dos percursos
- 5 " Cabana dos bois/ Comidas/ Loja
- 6 " Pátio dos cavalos
- 7 " Transformação de vegetais
- 8 " Transformação de carne
- 9 " Escritório
- 10 " Estacionamento
- 11 " Casa das maçãs
- 12 " Secador solar
- 13 " Cabanão grande
- 14 " Parque dos burros
- 15 " Casa dos perus
- 16 " Olival
- 17 " Horta do Freixo
- 18 " Forno de lenha
- 19 - Pombal
- 20 - Barragem