

HortiFlora

Projecto HortiFlora

-nota prévia:

O conceito de *design* não é estático nem consensual. Também ele é “plástico” e acompanha a evolução do *homo sapiens* na sua evolução e na busca contínua de melhores formas de criar de valor. O Design tem evoluído com a adopção de novos valores, para além das tradicionais relações forma/função ou qualidade/preço: valores ambientais, valores sociais, valores culturais, valores educacionais, “branding”, etc. Falamos hoje em eco-design, design sustentável, design circular, e certamente novos conceitos surgirão.

O conceito de *design* que procuro construir e aperfeiçoar no dia a a dia, baseia-se nos valores acima referidos e mais alguns princípios importantes: minimalismo, austeridade ambiental, produtos com ciclo de vida longo, baixo consumo de energia e recursos, proximidade, *disposability*, contributo social e ambiental, comunicação inscrita no objecto, valor educacional, embalagem reduzida ou reutilizável, circularidade, utilização de plástico (de preferência 100% reciclado) como matéria-prima prioritária. *Last but not the least*, ter como referencial sempre presente a nossa responsabilidade global de salvar o planeta, “a nossa casa comum”. Neste conceito, o produto é uma das componentes a considerar no design, tal como o são outras componentes menos tangíveis de valor ambiental, social e mesmo cultural, como energia, circularidade, educação, bem-estar, urbanismo, auto-suficiência, poupança de recursos e outros.

-conceito

Criação de gama de produtos e instruções didáticas para promover e facilitar a prática de Agricultura Local Sustentável e cidades mais verdes. Nas escolas (*school gardens*), em residências privadas, colectividades, empresas e na própria agricultura concorrencial. Também a agricultura indoor, incluindo iluminação apropriada, promovendo a participação os cidadãos no desígnio de mitigar e mesmo inverter (*drawdown*) a tendência actual de degradação do Planeta.

O conceito que aqui se apresenta resulta de uma análise cuidada de soluções semelhantes e benchmarks na área da agricultura em geral, tendo como premissas o uso de plástico reciclado, a sub-irrigação, a modularidade e potencial de crescimento da linha. Destaca-se que de um modo grosseiro, um plástico reciclado custa cerca de metade de um plástico virgem.

Começando por uma floreira com sub-irrigação (*sub irrigation planter ou s.i.p.*) em plástico (PP) 100% reciclado, pretende-se criar produtos fornecidos em kit com manual educativo de instruções, destacando as vantagens da sub-irrigação e da

agricultura de proximidade. Conceitos como Fotossíntese ou constituição do solo e seu biota farão parte da componente educativa.

A propósito de

AGRICULTURA SUSTENTÁVEL:

Entre outras definições possíveis temos: • A Agricultura sustentável é aquela que respeita o meio ambiente, é justa do ponto de vista social e consegue ser economicamente viável.

A agricultura para ser considerada sustentável deve garantir, às gerações futuras, a capacidade de suprir as necessidades de produção e qualidade de vida no planeta.

• *Princípios e características da agricultura sustentável (ações importantes):*

- *Diminuição de adubos químicos de síntese, através da técnica da fixação biológica de nitrogénio.*
- *Uso de técnicas em que não ocorram a poluição do ar, do solo e da água.*
- *Não utiliza pesticidas e adubos químicos de síntese.*
- *Criação e uso de sistemas de captação de águas das chuvas para ser utilizada na irrigação.*

-objectivos

A marca HortiFlora tem leitura internacional, estando registado por nós o domínio Hortiflora.pt a desenvolver. Gama de produtos ergonómicos, adaptáveis às plantas a plantar e às características do utilizador, do agricultor ao aluno do ensino básico, passando pelo idoso com gosto por jardinagem. Existe também a ambição de criar uma comunidade nacional e internacional de utilizadores e *sábios* participando de forma activa e entusiasmada na melhoria contínua e desenvolvimento do conceito.

Destina-se a promover a prática da agricultura local sustentável e a educação do cidadão comum na participação para o Desenvolvimento Sustentável.

-características da solução

A primeira solução da gama a propor consiste em uma floreira em dois andares: duas caixas de plástico (PP) 100% reciclado, preto. Iguais e empilháveis. A opção pelo preto (tal como Henry Ford...) prende-se com o facto de optarmos pelo uso de plástico reciclado, mais fácil de obter nesta cor preta, de “máxima entropia espectral”: se misturarmos várias cores, o resultado é de tal ordem desagradável, que mais vale converter em preto. A “cor” preta é afinal acromática e combina facilmente com o ambiente envolvente.

Começando por ter dimensões 60 x 30 x15 cm, essas dimensões irão ter outros valores conforme a aplicação ou fim em vista (gama a desenvolver). A espessura média do plástico é da ordem dos 6mm, cerca do dobro do “tecnicamente

correcto”. Esta característica irá conferir às floreiras um aspecto minimalista de “forte e feio”, privilegiando a sua resistência, funcionalidade e durabilidade. O resultado estético (se necessário) será obtido pelo utilizador em função das plantas a utilizar e arranjo espacial do conjunto. Existem várias possibilidades de organização espacial das floreiras, comparáveis de certa forma à construções “Lego”. No entanto, para a produção de, por exemplo, tomates “cherry”, torna-se mais relevante a sua exposição solar ou eficiência produtiva, que propriamente a estética do conjunto.

Estas caixas em plástico podem também ser usadas para captação e armazenagem de águas da chuva e até de embalagem de ferramentas ou produtos de jardinagem de pequeno porte. Decorre também um estudo sobre a possibilidade de minhocultura e recolha dos respectivos nutrientes, mas ainda é cedo para desenvolvermos mais este assunto.

Continuando... A caixa inferior serve de depósito de água e tem um orifício lateral para o exterior com duas funções: permitir o enchimento com água e limitar o nível dessa mesma quando chove ou por excesso de irrigação. No fundo da caixa superior, perfurada no seu fundo (neste primeiro caso, dois furos de 20mm) existe um tecido absorvente, que serve para elevar por osmose a água do andar inferior necessária para manter o substrato húmido. O referido tecido cobre a totalidade do fundo da floreira, penetrando no depósito inferior de água por duas proeminências do tecido a efectuar fazendo penetrar o tecido nesses furos com auxílio de uma vara.

O substrato (o solo a utilizar), por sua vez, também é definido com detalhe, em função das plantas plantadas e outros parâmetros. Por razões de simplificação, não o consideramos relevante nesta fase. Está previsto o seu fornecimento opcional, a encomendar no local de venda ou no site hortiflora.pt. Podemos desvendar que uma das propostas será fibra de coco compactada, que se expande com adição de água, A essa fibra de coco serão adicionados nutrientes orgânicos à base de NPK (azoto, fósforo, potássio) Ca, Fe, etc, conforme os casos.

A relevância da peça / linha em questão prende-se não só com o evidente utilitarismo (produção fácil e de proximidade de plantas com valor alimentar ou com potencial decorativo) mas também com a educação do utilizador em agricultura sustentável de proximidade, contribuindo assim para o necessário envolvimento na reabilitação do planeta. Estas floreiras poderão ser colocadas em terraços, pátios escolares, coberturas de edifícios, bairros sociais, hortas comunitárias, lares e mesmo em construções devolutas, mesmo que temporariamente.

O processo poderá ser replicado em diversos países, contribuindo mesmo para a promoção da autossuficiência e combate à fome, como já em tempos idos se passou com os “Victory Gardens”.

Uma vantagem relevante será facilitar e rentabilizar a prática local de agricultura, mesmo por cidadãos menos instruídos, com resultados evidentes de criação de valor.

Convém destacar a importância da sub-irrigação que, permitindo significativa poupança de água e nutrientes, permite aos vários sistemas períodos de sobrevivência sem rega superiores a 15 dias, caso não chova. O utilizador mais preguiçoso ou distraído poderá ausentar-se por longos períodos sem problemas.

técnicas e tecnologias

- reciclagem do plástico

Decorre actualmente um movimento generalizado contra os plásticos em geral. No entanto os plásticos, por serem leves, isolantes e de baixo consumo energético quer na produção quer na reciclagem, acabam por ser a matéria-prima mais amiga do ambiente desde que bem utilizados. Por exemplo, nos aviões ou nos automóveis, contribuindo significativamente para a redução de pesos.

- produção de moldes´

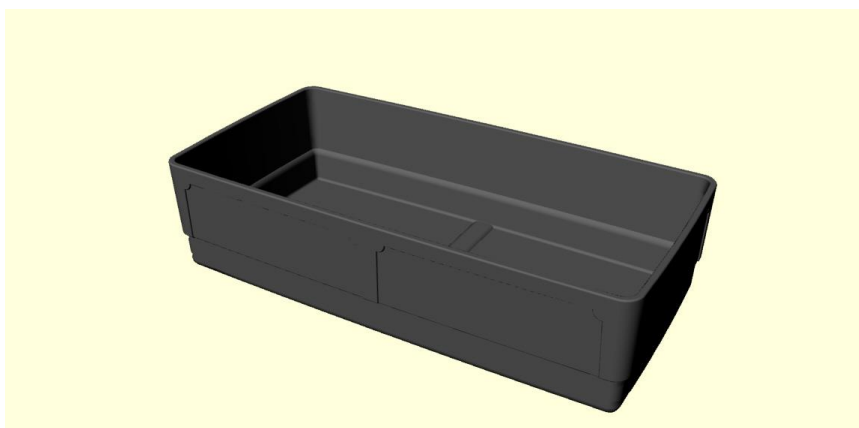
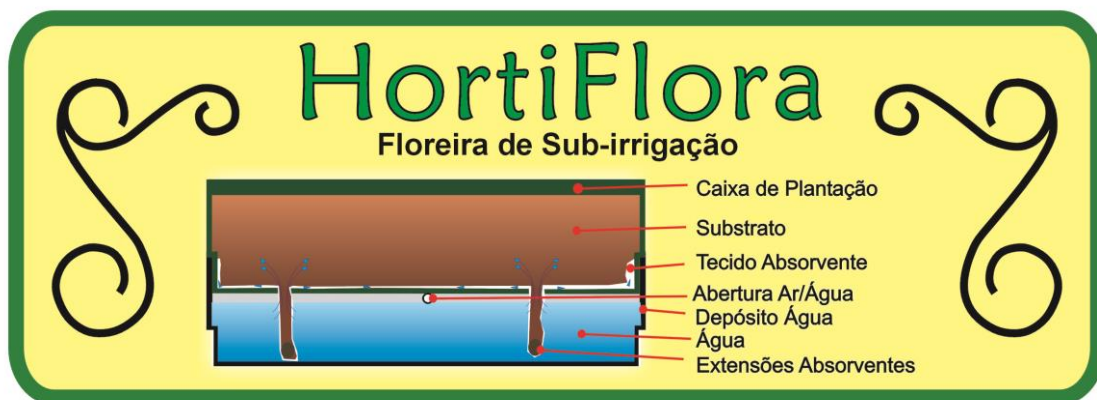
Será necessário desenhar as peças e respectivos moldes para que sejam produzidos em aço, com sistemas de canais quentes, refrigeração, desmoldação adequados (ver netmould.com).

- injeção de plásticos: um processo industrial de produção de peças em plástico, nomeadamente as floreiras referidas. Os plásticos a injectar serão obrigatoriamente reciclados, em coerência com o propósito ou desígnio de contribuir para o Desenvolvimento Sustentável.

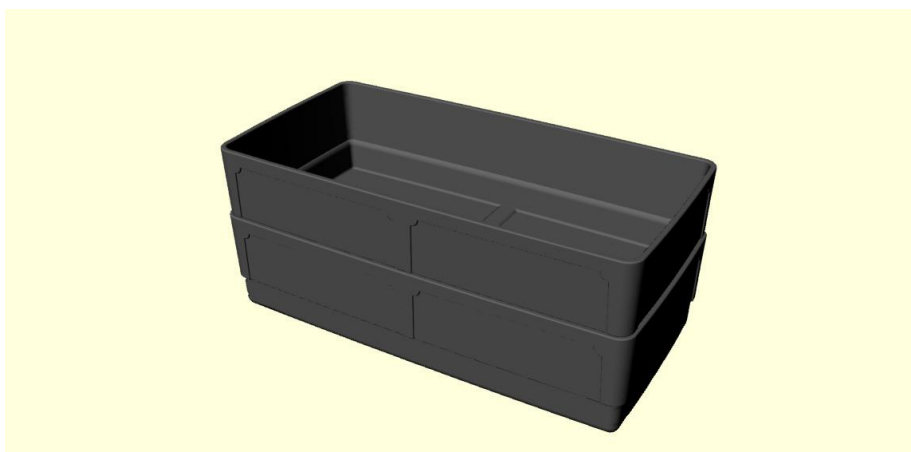
- cultura de plantas.

As técnicas de agricultura tais como conhecimento dos solos, fotossíntese, biologia das diversas plantas serão aprofundadas e disponibilizadas aos cidadãos, nomeadamente aos mais jovens, a exemplo do que se passa no Reino Unido (RHS) onde Jardinagem e Horticultura são ensinadas desde tenra idade.

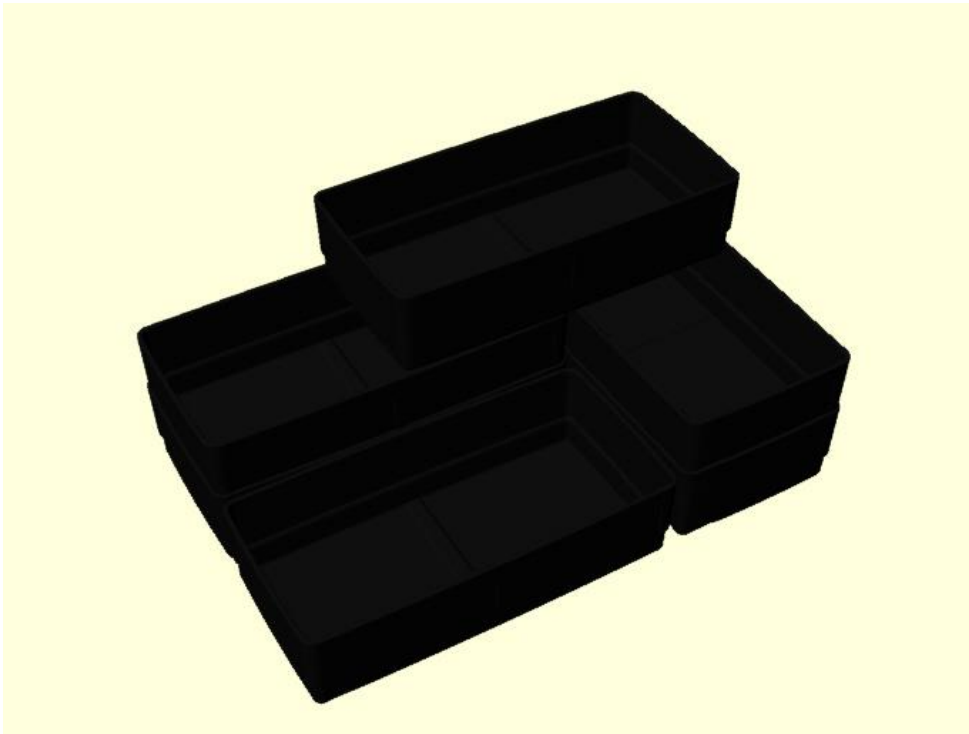
Decorrem neste momento trabalhos de design gráfico e webdesign que não foi possível ainda incluir nesta candidatura. Também os estudos em campo de jardinagem, propriamente ditos.



Caixa base em OO 100% reciclado preto



Duas caixas empilhadas: depósito inferior e floreira superior



Combinação possível



Primeiro protótipo produzido em molde por injeção



Montagem da floreira com tecido absorvente. Notar o tecido encorilhado na em dois pontos, penetrando na caixa inferior, depósito de água.