UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

JÚLIA TORRES MOUSQUER PEIXOTO

CIDADES QUE ALIMENTAM - UM GUIA SOBRE PERMACULTURA EM ESPAÇOS URBANOS

BRASÍLIA

2021

JÚLIA TORRES MOUSQUER PEIXOTO

CIDADES QUE ALIMENTAM - UM GUIA SOBRE PERMACULTURA EM ESPAÇOS URBANOS

Relatório do projeto desenvolvido como Trabalho de Conclusão do Curso de Design, Habilitação em Programação Visual, orientado pela Professora Nayara Moreno.

BRASÍLIA

2021

RESUMO

O projeto busca disseminar o conhecimento da permacultura e dos princípios do design permacultural, em uma abordagem prática e simples, na forma de um guia ilustrado. Ele tem, como um de seus propósitos, auxiliar o leitor a utilizar espaços urbanos que estejam improdutivos, para fornecer alimentos de qualidade à comunidade local. Em sua essência, a proposta do guia é a união entre o espaço urbano e o espaço agricultural, visando promover a produção agroecológica, e melhorar a segurança alimentar de toda e qualquer pessoa. Por fim, o projeto é uma tentativa de fortalecer laços dentro das comunidades urbanas, e aproximar a relação entre humanidade e natureza, ao percebermos, dia após dia, que ela é a única e verdadeira fonte de vida em nosso planeta.

Palavras-chave: Permacultura. Agroecologia. Espaços urbanos. Design permacultural.

ABSTRACT

The project seeks to disseminate the knowledge of permaculture and the principles of permacultural design in a practical and simple approach, with an illustrated guide. One of its purposes is to help the reader use unproductive urban spaces to provide healthy food for the local community. The guide proposes the union between urban and agricultural spaces, aiming to promote agro-ecological production and to improve food security for each and every person. Finally, the project is an attempt to strengthen ties within urban communities, and bring humanity and nature together, as we realize, day after day, that she is the only and true source of life on our planet.

Keywords: Permaculture. Agroecology. Urban spaces. Permaculture design.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 – Diferenças regionais da pobreza urbana no mundo.....10

Imagem 2 – Páginas 40 e 41 de "Permaculture: A Designers' Manual", demostrando os possíveis efeitos de um design permacultural.....18

Imagem 3 - Primeira página do sumário de “Permaculture: A Designers’ Manual” 20

Imagem 4 - Capa de “Permaculture: A Designers’ Manual” 21

Imagem 5 - General Core Model, “Permaculture: A Designers’ Manual”, p.73 22

Imagem 6 - 3 bases éticas da permacultura. Fonte: permaculturepriciples.com 23

Imagem 7 - Figure 4.5, "Permaculture Two", p.97 25

Imagem 8 - Figure 2.3, "Permaculture Two", p.13 25

Imagem 9 – Figure 3.12, "Permaculture: A Designers’ Manual", p.61 26

Imagem 10 - Princípios e base ética do design permacultural. Fonte: permaculturepriciples.com.....27

Imagem 11 - Permaculture Design Principles, Holmgren, 2002.....28

Imagem 12 - Esquema de uma Mini cisterna. Fonte: sempresustentavel.com.br.....31

Imagem 13 - Agrofloresta sucessional, Fonte: Canteiro Aberto Canto do Urutau, Renata Alves, 2017.....32

Imagem 14 - Agrofloresta sucessional. Fonte: Canteiro Aberto Canto do Urutau, Renata Alves, 2017.....32

Imagem 15 - Infográfico sobre relações vegetais. Fonte: fazfacil.com. 34

Imagem 16 - Composteira. Fonte: ciclovivo.com.br 36

Imagem 17 - Proporção áurea na natureza. Fonte: vivadecora.com 37

Imagem 18 - Espiral de ervas. Fonte: themicrogardener.com 38

Imagem 19 - Mini-Caledário de Plantio. Fonte: plantei.com.br 41
Imagem 20 – Capuchinha. Fonte: https://hortajardimnavaranda.wordpress.com 43
Imagem 21 - Guia de PANCs. Fonte: Projeto Viva Agroecologia 44
Imagem 22 – Seed bombs. Fonte: (https://pushercorner.wordpress.com) 46
Imagem 23 - Capa comparada ao tamanho da tela 50
Imagem 24 - Grid comparado à página 51
Imagem 25 - Grid utilizado e o limite da ilustração 51
Imagem 26 - Utilizações da Big Caslon Black 52
Imagem 27 - Utilizações da Big Caslon Medium 53
Imagem 28 – Utilização da Big Caslon Black no guia 53
Imagem 29 - Utilizações da Gotham Bold Itálica e Gotham Book 54
Imagem 30 - Blocos de texto das instruções 55
Imagem 31 - Números da fonte Lucky 56
Imagem 32 – Utilizações da Lucky 56
Imagem 33 - Paleta de cores escolhida 57
Imagem 34 - Efeito Multiply na sobreposição de formas 58
Imagem 35 - Gradientes 1 59
Imagem 36 - Gradientes 2 59
Imagem 37 - House of Fu, de Turtle and Hare 60
Imagem 38 - “Eat Local, Buy Local, Grow Local!” de Christopher Silas Neal, 2018 61
Imagem 39 - Pottery and Life, de Ryotaro Sasame / Sprout, 2013 61
Imagem 40 – Gardening with love, de Meier Delphine, 2020 62
Imagem 41 – Sync, de Muhammed Sajid, 2019 62

Imagem 42 - União dos vegetais 63
Imagem 43 - Legumes e frutas geométricos 63
Imagem 44 - Construção base da cenoura 64
Imagem 45 - Capa com subtítulo 64
Imagem 46 - Capa sem subtítulo 65
Imagem 47 – Princípio 6.....66
Imagem 48 - Lista.....66

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 8

1. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO 16

1.1 Pesquisa bibliográfica 16

1.1.1 A permacultura 17

1.1.2 O design permacultural 24

1.1.3 Os princípios do design permacultural 27

1.1.3 A narrativa 29

1.1.4 Formas de compartilhamento 47

2. DESENVOLVIMENTO GRÁFICO 48

2.1 Definições do projeto gráfico 48

2.1.1 Formato 49

2.1.2 Tipografia 52

2.1.3 Paleta de cores 57

2.1.4 Ilustrações 60

2.1.5 Capa e Miolo 64

CONCLUSÃO 67

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 69

INTRODUÇÃO

A insegurança alimentar afeta extensas partes do mundo, e estima-se 2 bilhões de pessoas no mundo não possuem acesso regular a alimentos seguros, nutritivos e suficientes (FAO, 2020). Apesar da fome ser uma questão mundial, aproximadamente toda essa população habita países em desenvolvimento. Nesses países, quase cinco milhões de crianças menores de cinco anos morrem de causas relacionadas à desnutrição, todos os anos (FAO, 2012). A fome está presente na vida de grande parte dos brasileiros, e continua se tornando uma situação cada vez mais grave. Ela é um problema conhecido que sempre acompanhou a desigualdade social, e vem crescendo rapidamente: em apenas cinco anos o número de pessoas em situação de insegurança alimentar grave no Brasil aumentou em cerca de 3 milhões (IBGE, 2020). Esses novos dados resultam em pelo menos 10,3 milhões de brasileiros nessa condição, atualmente.

A recomendação da Organização Mundial da Saúde quanto ao consumo de frutas e hortaliças é de no mínimo 400 gramas por dia (OMS/FAO, 2003). Porém, de acordo com o IBGE, somente 10% dos brasileiros conseguem atingir essa meta diária. (IBGE, 2009). Os países em desenvolvimento produzem praticamente toda a quantidade mundial de frutas e verduras, mas muitos de seus habitantes não possuem acesso a elas. Esses alimentos ou são tratados como commodities e exportados, ou se tornam exclusivos às classes altas. A alimentação saudável e de qualidade se tornou um luxo na sociedade contemporânea. Recentemente, o consumo de alimentos vegetais em geral se encontra em níveis extremamente baixos, principalmente entre comunidades carentes. Não por falta de procura ou até mesmo vontade, mas sim por falta de acesso. Bairros periféricos ou com baixos indicadores sociais são, em sua maioria, locais onde o acesso a alimentos adequados é mais difícil (DURAN, 2013).

Essa impossibilidade de adquirir alimentos saudáveis em um determinado local urbano cria o que podemos chamar de “desertos alimentares”. São lugares onde o acesso a alimentos frescos e não processados é extremamente escasso ou inexistente. O termo “deserto alimentar” surgiu na Escócia no início dos anos 1990, e aparece pela primeira vez em um documento de 1995 de um grupo de trabalho da Força-Tarefa de Nutrição do governo escocês (CUMMINS, 2002). Desde então, ele vem sendo utilizado cada vez mais para descrever áreas urbanas populosas onde os residentes não possuem nem mesmo a possibilidade de adquirir alimentos saudáveis e acessíveis. No Brasil, em 12 das 21 capitais brasileiras, o grupo de subdistritos em que existe uma quantidade menor de estabelecimentos que oferecem alimentos saudáveis, é também o grupo de menor renda (IDEC, 2019) (CAIDAN, 2018).

A indústria de alimentos ultra processados conseguiu monopolizar a alimentação mundial; por receberem incentivos governamentais, conseguem praticar preços mais baixos que produtos *in natura*. Ao consumir apenas alimentos ultra processados, o ser humano se desconectou do processo de produção dos alimentos, como a germinação, o cultivo, os cuidados com as plantas e com a colheita. A sociedade moderna também se distanciou de diversos conhecimentos ancestrais, principalmente sobre os usos das plantas como comida e medicina. Afinal, o sistema capitalista compreende a natureza apenas como fonte inesgotável de matéria prima para a produção de bens de consumo, e não como fonte de vida e saúde. Principalmente dentro dos centros urbanos, locais onde a influência do capital é extremamente presente, a natureza se encontra reprimida ou morta, e sempre dominada. A urbanização afasta a sociedade de qualquer tipo de contato com o mundo natural, e a relação entre comida e natureza é perdida entre transações, embalagens e estantes. “Utilizamos” as plantas e animais como produtos, e não as tratamos como seres iguais a nós.

Além dos desertos alimentares e da desconexão com a natureza dentro das cidades, a fome e a pobreza urbana crescem a níveis alarmantes. Uma em cada sete pessoas no mundo vive na linha da pobreza em áreas urbanas, e a grande maioria delas vive no sul global, principalmente em assentamentos informais e inadequados (MITLIN & SATTERTHWAITE, 2013). Subjacente a isso, ocorre a persistente subestimação e incompreensão da verdadeira escala e profundidade da pobreza urbana. Os altos preços dos alimentos, combinados com os custos crescentes de outros bens essenciais, afetam a segurança alimentar de inúmeros residentes urbanos tanto quanto, e em alguns casos até mais, que populações rurais (IIED, 2013).

Na América Latina, o aumento da urbanização da pobreza ocorreu extremamente rápido, onde quase 60% das pessoas em situação de pobreza vivem em áreas urbanas (RAVALLION, 2007) (Imagem 1). Esses dados são extremamente relevantes para avaliar a verdadeira situação da pobreza no mundo, agora e no futuro. Com o crescimento exponencial dos centros urbanos, é necessário encarar a pobreza como uma realidade concreta dentro das cidades, e abandonar a noção errônea de que a pobreza e fome afetam somente as populações rurais.

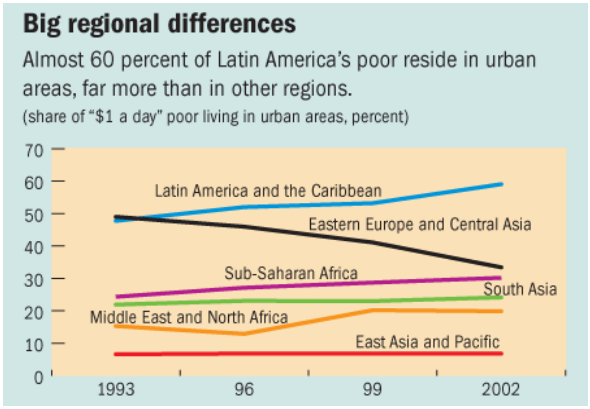


Imagem 1 – Diferenças regionais da pobreza urbana no mundo

Fonte: Finance and Development Magazine – IMF. Dados: Ravallion, Martin, Chen, Sangraula, 2007

No Brasil, a dicotomia entre abundância e fome, riqueza e pobreza, sempre se fez extremamente visível, principalmente nos centros urbanos. O abismo social e econômico entre a população brasileira é gritante nas grandes cidades. E a partir de 2020, o impacto econômico da pandemia global de COVID-19 afetou ainda mais o status da pobreza urbana. A pessoas mais prejudicadas pelos efeitos da pandemia são aquelas em estado de vulnerabilidade socioeconômica e que possuem rendas instáveis. Muitas pessoas nessa condição perderam suas únicas fontes de renda com a chegada da pandemia, que exacerbou a vulnerabilidade de 113 milhões de latino-americanos que vivem em circunstâncias precárias dentro de espaços urbanos (CAF, 2017). Os impactos econômicos causados afetaram principalmente essas populações, onde 54% dependem de empregos informais (ECLAC/ILO, 2020) (DE MARCOS, 2021).

Dentro desse contexto, a agricultura urbana tem um grande potencial de melhorar a saúde e a qualidade de vida de todas as comunidades em grandes cidades. Embora seu impacto possa ser pequeno quando observado em larga escala, ela pode ser crucial para a subsistência de diversos habitantes nos espaços urbanos (FAO, 2010). Projetos como a ONG Cidades sem Fome[1], que transforma terrenos públicos e particulares da Zona Leste de São Paulo em hortas comunitárias, contribuem enormemente para reduzir a insegurança alimentar, ao mesmo tempo em que criam um forte senso de comunidade. Hortas comunitárias são, em sua essência, uma forma de resistência. Elas vão contra a industrialização, a desigualdade, a individualidade, a propriedade privada e o lucro. Elas nos dão a oportunidade de um contato profundo com a natureza, e de enriquecer a vida em sociedade.

[1] https://cidadessemfome.org/pt-br/

Mais especificamente, a agroecologia tem um incrível potencial de transformação em todos os aspectos da vida na Terra. Segundo Gliessman, a agroecologia é a aplicação dos princípios da ecologia ao desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis (2001). Atualmente, a agroecologia é compreendida como qualquer forma de agricultura holística e sustentável, que abrange todas as dimensões dos processos naturais, na tentativa de manter uma relação harmônica entre agricultura e natureza. Dessa forma, existem inúmeras formas de se aplicar a agroecologia na cidade e no nosso dia a dia. Tanto praticamente, com ações concretas, quanto no nosso modo de pensar e viver, individualmente e em sociedade. Afinal, a agroecologia integra questões sociais, políticas, culturais e éticas, sempre visando o bem-estar completo de todos os organismos envolvidos. Ao prezarmos pela completa consciência de nossos impactos na sociedade e na natureza, a agroecologia nos faz relembrar que somos parte do ciclo da vida na Terra, e que podemos e devemos viver em comunhão e igualdade com todos os seres vivos.

Entretanto, a implementação da agroecologia em espaços públicos urbanos é um desafio, principalmente por causa da repressão policial e governamental. O projeto Aroeiras, criado por alunas da Universidade de Brasília em 2018, foi vítima de perseguição policial. A Aroeiras foi criada como um projeto de extensão com o objetivo de desenvolver uma horta comunitária no Setor Comercial Sul, para auxiliar na segurança alimentar dos vários moradores de rua do local. Assim como diversas outras em Brasília, a horta comunitária da Aroeiras foi destruída em uma ação policial. A própria Novacap fez a derrubada das plantas, a pedido da Polícia Militar. Ela alegou que "*Atualmente, o jardim não está dentro dos parâmetros de design da Novacap, pois terceiros plantaram árvores frutíferas e seres arbóreos que não fazem parte do plano ornamental da região".*[2] A agrofloresta do Centro Acadêmico de Ciências Ambientais da

[2] https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2021/02/10/horta-comunitaria-no-setor-comercial-sul-e-destruida-pela-novacap-espaco-dificultava-vigilancia-e-acao-preventiva-da-policia-diz-gdf.ghtml

Universidade de Brasília, criada pelos alunos do curso, também foi derrubada pela própria reitoria.[3] E ainda recentemente, um jardim medicinal que ficava no posto de saúde do Lago Norte também foi destruído, em uma poda feita pela administração do bairro.[4]

Tendo consciência desse contexto de fome, repressão e desinformação, o projeto "Cidades que Alimentam" visa disseminar o conhecimento agroecológico em espaços urbanos. Existem diversos espaços públicos não utilizados que podem possibilitar a produção de alimentos para as populações locais. Não há necessidade da existência da fome em local algum, o que se há a necessidade é de um senso de comunidade, cuidado e afeto por todos os seres vivos, para que ninguém tenha que se encontrar nessa situação. Além disso, há a necessidade latente de uma educação agroecológica universal, para que todos tenham a chance de obter uma independência alimentar, e assim, uma vida saudável.

Buscando outras possibilidades de plantio como forma de autonomia e sobrevivência para todas as populações, a permacultura também surge como alternativa importante ao modelo vigente de monocultura e agropecuária. A permacultura, ou agricultura permanente, é um conceito criado por Bill Mollison nos anos 70, que abrange não somente uma vertente da agroecologia, mas um estilo de vida. Criada como uma forma de criar sistemas agrícolas autossustentáveis, ela preza pela independência alimentar de todos os povos ao redor do mundo. A permacultura demonstra que é possível viver em harmonia com todos os organismos vivos e também ter altos níveis de produção

[3] https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2017/03/11/interna_cidadesdf,579951/agrofloresta-destruida-causa-revolta-em-alunos-da-unb.shtml

[4] https://www.metropoles.com/distrito-federal/durante-poda-trator-destroi-horto-comunitario-no-df-e-causa-revolta

agrícola. Ela proporciona autonomia à todas as comunidades, tendo em vista que passam a plantar seus próprios alimentos e reduzir a dependência de grandes indústrias. Essas mesmas atividades de plantio também proporcionam momentos de aprendizado e integração, e fortalecem a vida em sociedade.

Atualmente, a permacultura é conhecida no mundo inteiro, e diversos cursos e workshops permaculturais são oferecidos inclusive no Brasil. Porém, é preciso reiterar que esse conhecimento tão necessário se encontra extremamente elitizado. Tais cursos sempre são oferecidos a preços exorbitantes, o que os deixa fora do alcance de quem mais os precisa. Por isso, o guia também é uma tentativa de compartilhar o conhecimento agroecológico e permacultural, de uma forma que seja acessível a todos.

A escolha do contexto urbano surge, além da insegurança alimentar, da necessidade de se criar um senso de comunidade dentro das cidades, que há muito tempo se perdeu junto com a urbanização. Além disso, ele tenta retomar a relação ancestral entre seres humanos, agricultura e natureza, que se encontra muito fragilizada dentro dos centros urbanos. O guia surge da simples vontade de se viver em completa harmonia, com todos os organismos que habitam a Terra. Seu propósito é demonstrar que uma vida saudável e equilibrada pode ser transcrita em ações práticas e concretas com a natureza, mesmo dentro do frenesi das grandes cidades.

O objetivo geral deste trabalho é apresentar a permacultura como prática que possibilita a autonomia alimentar de populações urbanas, e criar conteúdo como forma de divulgação das técnicas escolhidas. O guia é um produto visual ilustrativo que tenta demonstrar a aplicação dos princípios do design permacultural na realidade urbana, com base no conteúdo dos livros “Permaculture: A Designers’ Manual” de Bill Mollison e “Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability”, de David Holmgren. A mensagem da permacultura pode ser transmitida também através da sensibilização, o que é facilitado e viabilizado por técnicas artísticas e de design gráfico. Assim, esse

produto tem finalidades educativas e ilustrativas, em busca de tornar a agroecologia e a permacultura presentes em todos os espaços urbanos.

Os objetivos específicos deste projeto são:

- Apresentar a permacultura e seus princípios como modelo possível de desenvolvimento humano em conjunto com a natureza;

- Criar conteúdo sobre permacultura urbana e os princípios do design permacultural de forma ilustrativa, instrutiva, artística;

- Disseminar o conhecimento e técnicas da permacultura e da agroecologia, utilizando uma publicação com uma identidade visual moderna, focada nos habitantes urbanos.

Na primeira parte do relatório, será apresentada uma introdução sobre o tema da permacultura e do design permacultural. Os 12 princípios do design permacultural serão retratados dentro do contexto urbano atual, e servirão de base para a narrativa do guia. Já na segunda parte do relatório, o projeto gráfico do guia e suas definições serão apresentadas, finalizando com a conclusão sobre a relevância, limites e prospecções do projeto.

1. DESENVOLVIMENTO TEÓRICO

1.1 Pesquisa bibliográfica

Cartilhas e manuais de agricultura urbana e hortas comunitárias foram utilizadas na pesquisa bibliográfica do guia, para auxiliar a unir o mundo da agroecologia e da permacultura ao espaço urbano. As publicações escolhidas demonstram de forma simples diversas práticas inovadoras em técnicas agrícolas urbanas. Os principais documentos referenciados foram:

Pequeno guia prático para a agricultura urbana, do Ministério do Meio Ambiente em conjunto com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Horta na comunidade: participação social e técnicas de cultivo, editado por Simone Ley Omori Honda e Leandro Luiz Giatti da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Por ser baseado no design permacultural, a principal bibliografia do guia é de autoria dos criadores da permacultura, Bill Mollison e David Holmgren. As principais obras analisadas foram:

Permaculture One: A Perennial Agriculture for Human Settlements, de Bill Mollison e David Holmgren.

Permaculture Two: Practical Design for Town and Country in Permanent Agriculture, de Bill Mollison.

Permaculture - A Designer's Manual, de Bill Mollison.

Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability, de David Holmgreen.

Além disso, o site Permacultores Urbanos foi de grande inspiração para a associação dos princípios do design permacultural à rotina prática dos habitantes da cidade.

1.1.1 A permacultura

> A permacultura é o design consciente e a manutenção de ecossistemas produtivos para a agricultura que possuem a diversidade, estabilidade e resiliência dos ecossistemas naturais. É a integração harmoniosa da paisagem e das pessoas, fornecendo alimentos, energia, abrigo e outras necessidades materiais e não materiais de maneira sustentável. Sem agricultura permanente, não há possibilidade de uma ordem social estável.
>
> *MOLLISON, 1988*

A permacultura é um termo cunhado pelos australianos Bill Mollison e David Holmgren, e é uma união das palavras agricultura e permanente. Com permanente, ela se refere a uma permanência de comida e produção, sempre abundante, para todos os seres vivos. Os autores afirmam que é possível que nossas hortas e fazendas estejam sempre produzindo, em qualquer lugar do mundo, sem agrotóxicos e sem monoculturas. Para

demonstrar isso, eles ensinam diversas técnicas agroecológicas que podem auxiliar toda e qualquer pessoa a se tornar autossustentável. Atualmente, a permacultura se estendeu a todos os tipos de “cultura”. Ela foi criada focando no espaço agricultural, mas hoje em dia é considerada um modo de vida, uma forma de design que abarca todos os fatores necessários para o bom funcionamento de um sistema vivente. Ela lida com o habitat como um ser vivo e complexo, feito da existência de inúmeros organismos, cada um com a sua função. A permacultura nos ensina a enxergar o mundo de uma forma holística, onde todos os aspectos da vida na Terra estão relacionados.

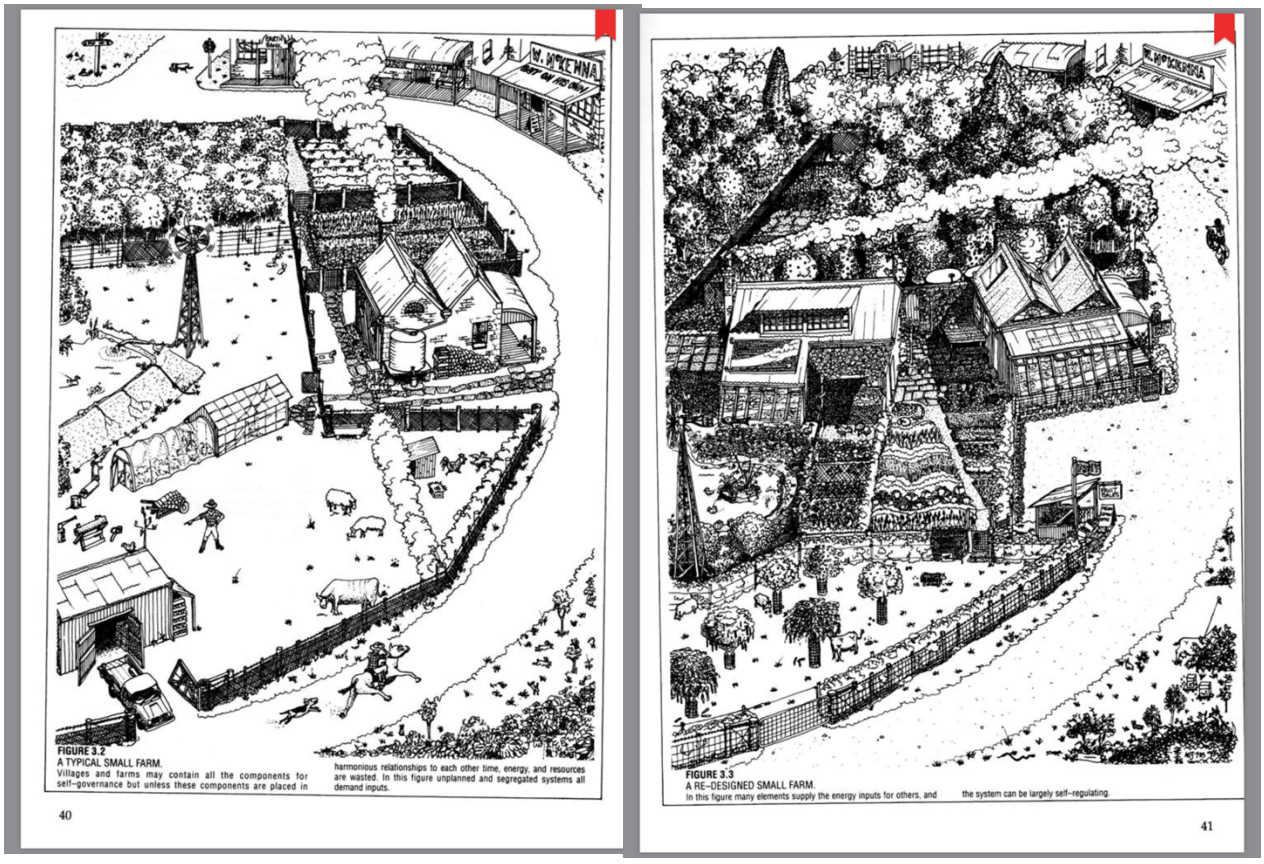


Imagem 2 – Páginas 40 e 41 de "Permaculture: A Designers' Manual", demostrando os possíveis efeitos de um design permacultural

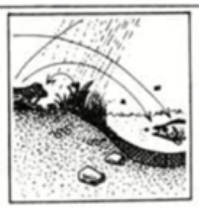
Como podemos observar, a permacultura preza pela verdadeira eficiência máxima de um habitat, para todos os envolvidos. Ela afirma que é possível criar ecossistemas agrícolas que sejam completamente sustentáveis e autossuficientes, e se utiliza de diversas técnicas para atingir esse resultado. Como por exemplo, o consórcio de plantas, a bioconstrução, ou o plantio sucessional. Depois, a permacultura integra essas práticas em um sistema ecológico, economizando água, lutando contra a erosão, contra a desertificação, ou quaisquer outros desafios que possam estar presentes no bioma habitado. Ela se concentra não apenas na criação de sistemas agrícolas sustentáveis e resistentes, mas em integrá-los dentro de um sistema de vida mais amplo, onde outras variáveis também são levadas em consideração (MOLLISON & HOLMGREN, 1978).

A permacultura seria, portanto, o design de um ecossistema onde seres humanos podem viver em completa comunhão com a natureza, enquanto obtém tudo o que precisam dela para sua sobrevivência. Principalmente no livro “Permaculture: A Designers’ Manual”, Mollison une o design e a agricultura de uma forma brilhante, tanto no modo de pensar e planejar sistemas, como no modo de materializá-los. Nele, o designer é o harmonizador do habitat, minimizando enormemente impacto humano no ecossistema, e ao mesmo tempo vivendo com abundância de alimentos e recursos naturais. É somente uma questão de valorização e organização, para que todos os elementos do sistema observado cumpram suas funções, visando o bem comum. Pode-se afirmar que permacultura é um design de sistemas, que visa solucionar os problemas insuficiência de alimentos e da destruição da natureza, com o interesse maior de todos os agentes envolvidos, se utilizando de tecnologias agroecológicas e metodológicas. Os usuários são todos os organismos viventes no habitat, e a interface é o próprio mundo natural. Esse sistema nos auxilia a entrar no movimento constante dos ciclos naturais, e compreendê-los para então, viver de acordo com eles.

CONTENTS

Preface, *ix* • Author's note, *ix* • Permaculture defined and its use, *ix* • Conventions used, *x* • Access to information, *x* • Cover story, *xi*

CHAPTER 1 INTRODUCTION, 1
1.1 The philosophy behind permaculture, 1 • **1.2** Ethics, 2 • **1.3** Permaculture in landscape and society, 6 • **1.4** References, 9.



CHAPTER 2 CONCEPTS AND THEMES IN DESIGN, 10
2.1 Introduction, 10 • **2.2** Science and the thousand names of God, 11 • **2.3** Applying laws and principles to design, 12 • **2.4** Resources, 16 • **2.5** Yields, 18 • **2.6** Cycles: a niche in time, 23 • **2.7** Pyramids, food webs, growth and vegetarianism, 28 • **2.8** Complexity and connections, 30 • **2.9** Order or chaos, 31 • **2.10** Permitted and forced functions, 31 • **2.11** Diversity, 32 • **2.12** Stability, 33 • **2.13** Time and yield, 33 • **2.14** Principle summary, 34 • **2.15** References, 35.

CHAPTER 3 METHODS OF DESIGN, 35
3.1 Introduction, 36 • **3.2** Analysis: Design by listing characteristics of components, 37 • **3.3** Observation: Design by expanding on direct observations of a site, 43 • **3.4** Deduction from nature: Design by adopting lessons learnt from nature, 44 • **3.5** Options and decisions: Design as a selection of options or pathways based on decisions, 47 • **3.6** Data overlay: Design by map overlays, 47 • **3.7** Random assembly: Design by assessing the results of random assemblies, 47 • **3.8** Flow diagrams: Design for work places, 48 • **3.9** Zone and sector analysis: Design by the application of a master pattern, 49 • **3.10** Zoning of information and ethics, 57 • **3.11** Incremental design, 58 • **3.12** Summary of design methods, 58 • **3.13** The concepts of guilds in nature, 59 • **3.14** Succession: evolution of a system, 64 • **3.15** The establishment and maintenance of systems, 65 • **3.16** General practical procedures in property design, 68 • **3.17** Principle summary, 69.

CHAPTER 4 PATTERN UNDERSTANDING, 70
4.1 Introduction, 70 • **4.2** A general pattern model of events, 71 • **4.3** Matrices and the strategies of compacting and complexing components, 72 • **4.4** Properties of media, 75 • **4.5** Boundary conditions, 76 • **4.6** The harmonics and geometries of boundaries, 78 • **4.7** Compatible and incompatible borders and components, 79 • **4.8** The timing and shaping of events, 81 • **4.9** Spirals, 83 • **4.10** Flow over landscape and objects, 83 • **4.11** Open flow and and flow patterns, 87 • **4.12** Toroidal phenomena, 88 • **4.13** Dimensions and potentials, 88 • **4.14** Closed (sperical) models; accretion and

Imagem 3 - Primeira página do sumário de “Permaculture: A Designers’ Manual”

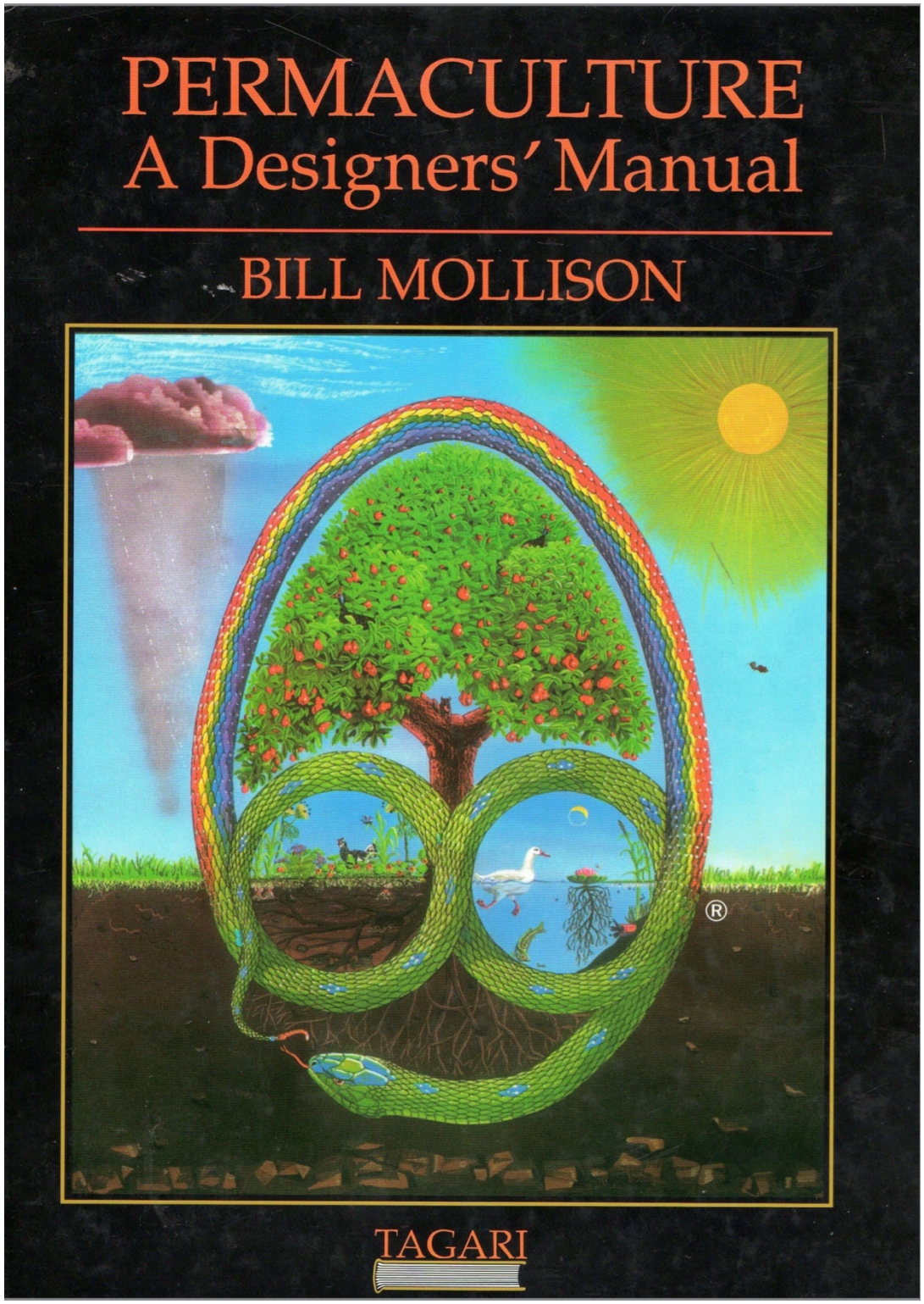


Imagem 4 - Capa de “Permaculture: A Designers’ Manual”

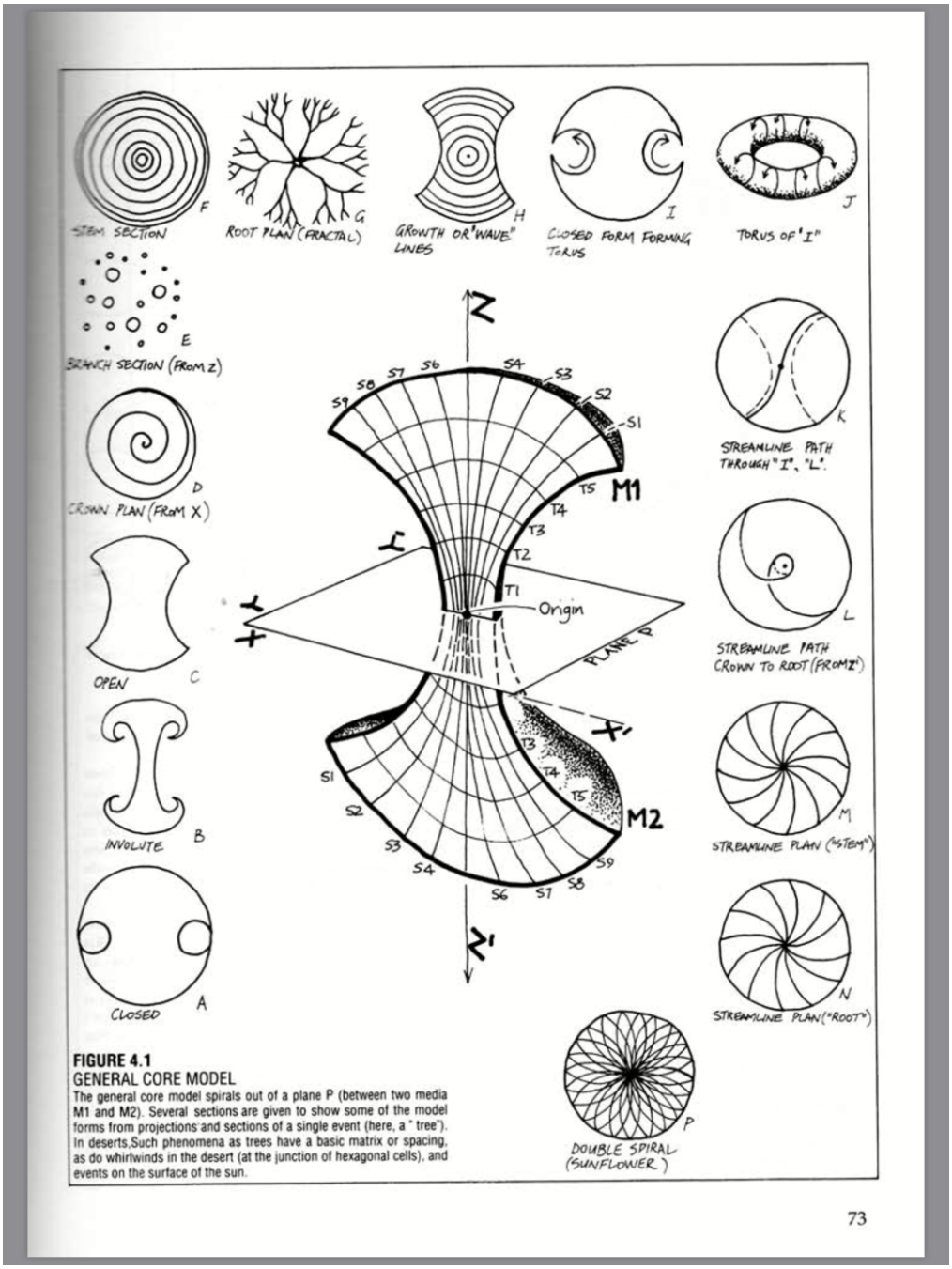


FIGURE 4.1
GENERAL CORE MODEL
The general core model spirals out of a plane P (between two media M1 and M2). Several sections are given to show some of the model forms from projections and sections of a single event (here, a " tree"). In deserts,Such phenomena as trees have a basic matrix or spacing, as do whirlwinds in the desert (at the junction of hexagonal cells), and events on the surface of the sun.

73

Imagem 5 - General Core Model, “Permaculture: A Designers’ Manual”, p.73

Segundo Mollison e Holmgren, dentro da permacultura também existem 3 bases éticas que devem sempre ser seguidas. Elas são, basicamente:

1. Cuidar da terra – *Earth care*, para que todos os sistemas vitais continuem e se multipliquem;

2. Cuidar das pessoas – *People care*, para que todas tenham acesso aos recursos necessários à sua existência;

3. Compartilhar - *Fair share*, pois ao governarmos nossas próprias necessidades, podemos reservar recursos para promover todos os princípios acima.

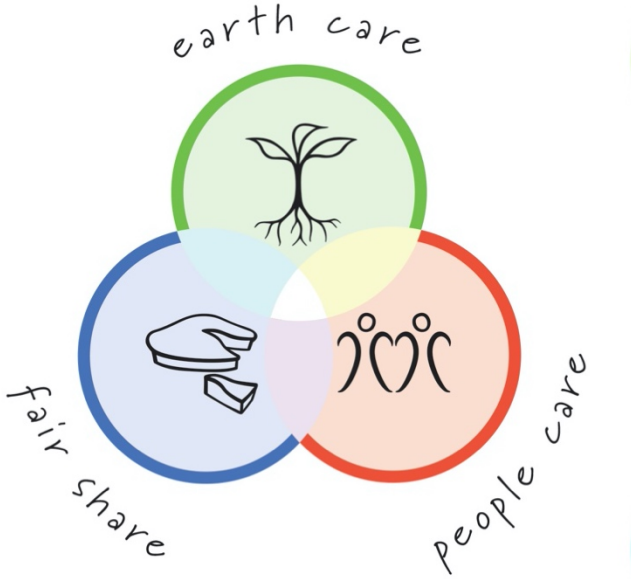


Imagem 6 - 3 bases éticas da permacultura. Fonte: permaculturepriciples.com

A partir dessas bases éticas, todos os outros princípios da permacultura foram delimitados. Elas servem para guiar todas as nossas ações e planejamentos dentro do sistema permacultural, e para nos lembrar da verdadeira origem da harmonia e abundância que serão resultantes das práticas permaculturais.

1.1.2 O design permacultural

> "A permacultura, como um sistema de design, tenta integrar partes fabricadas, naturais, espaciais, temporais, sociais e éticas (componentes) para alcançar um todo. Para fazer isso, ele se concentra não nos próprios componentes, mas nas relações entre elas e em como funcionam para ajudar uns aos outros."
>
> "O design da permacultura é um sistema de montagem de componentes conceituais, materiais e estratégicos em um padrão que funciona para beneficiar a vida em todas as suas formas. Ele procura fornecer um local sustentável e seguro para as coisas vivas nesta terra."
>
> *MOLLISON, 1988*

Uma das principais contribuições da permacultura como alternativa agroecológica é o design ou planejamento permacultural. Especificamente, o ato de imaginar o plano real, e como ele pode ser estruturado da melhor maneira possível. O design permacultural é, basicamente, o design de agro-ecossistemas produtivos, que beneficiem todos os seres dentro dele. Ele pode ser aplicado tanto em planos de zonas de plantações, como desenhos de construções autossuficientes e modelos de captação de energia renovável, quanto no modo de pensar e planejar os sistemas onde essas aplicações irão existir. Os desenhos permaculturais facilitam enormemente a compreensão das técnicas ensinadas, e são essenciais para o compartilhamento dessas práticas.

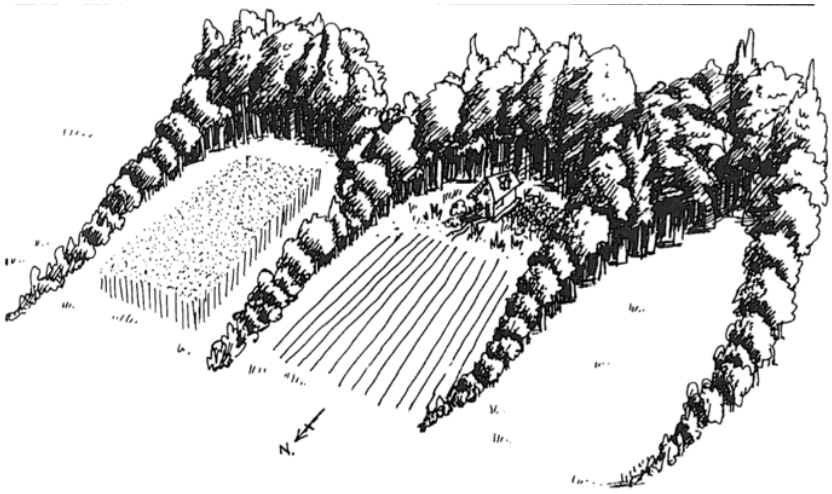


FIG. 4·5: BASIC SUN TRAP STRUCTURES FOR HOUSE, FIELDS.

Imagem 7 - Figure 4.5, "Permaculture Two", p.97

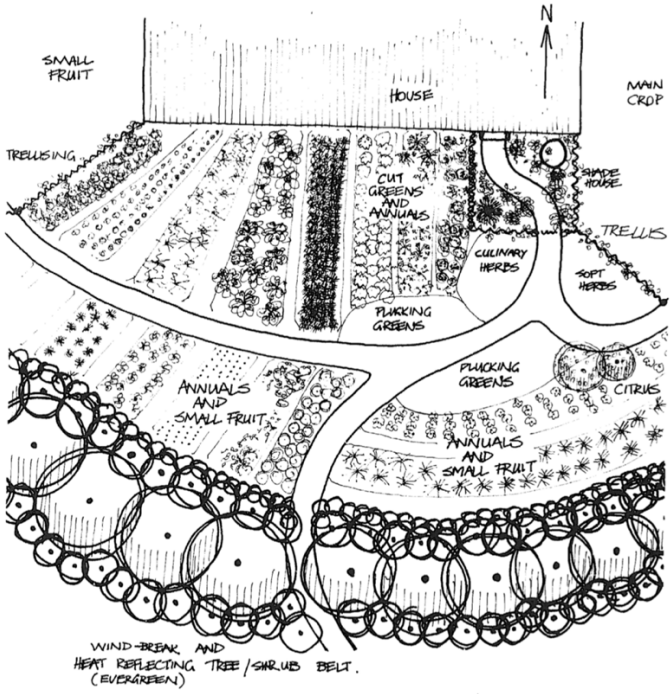


FIG. 2.3: ZONE PLACEMENT OUT FROM KITCHEN DOOR. (DETAIL OF FIG. 2.2·5).

Imagem 8 - Figure 2.3, "Permaculture Two", p.13

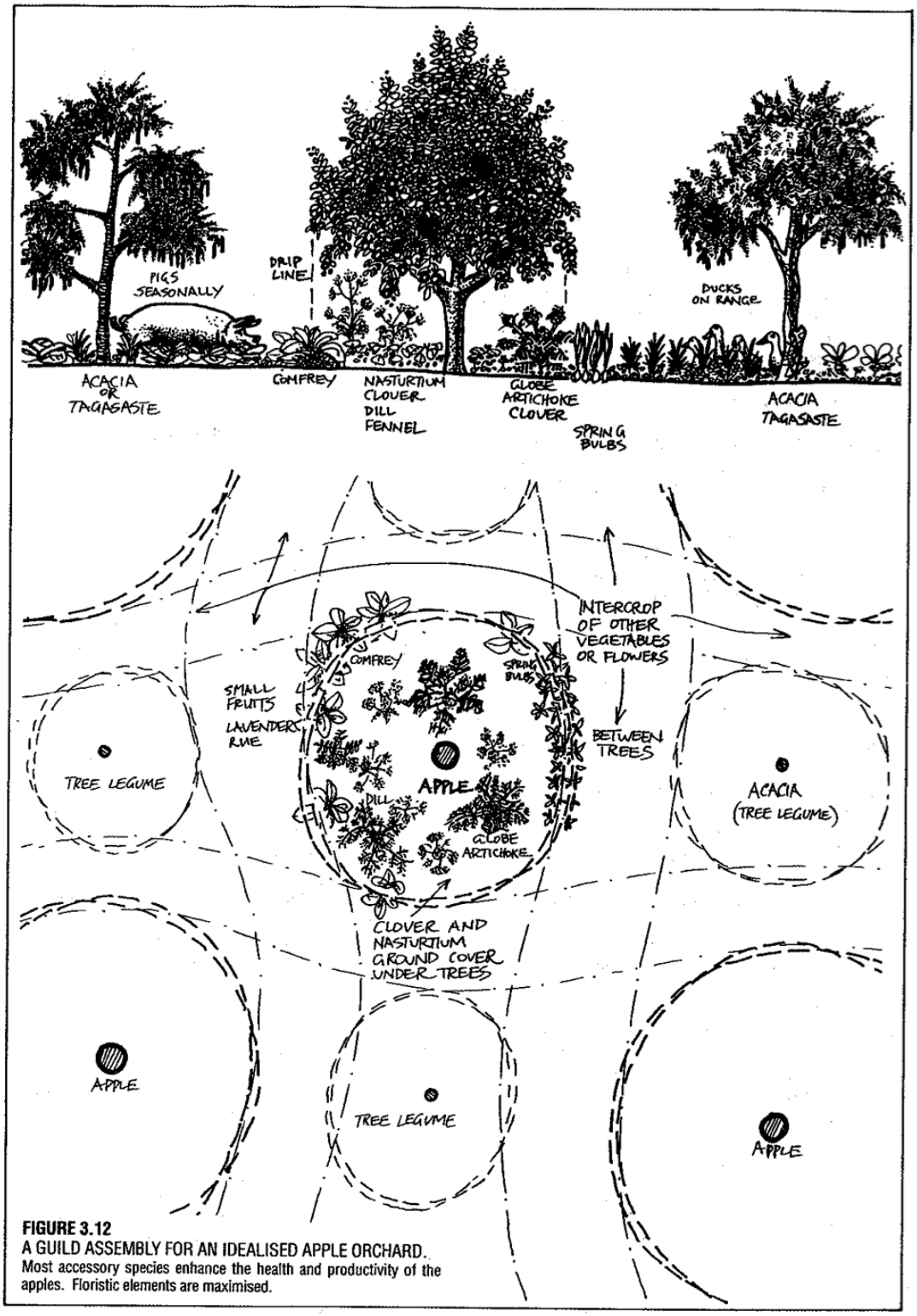


FIGURE 3.12
A GUILD ASSEMBLY FOR AN IDEALISED APPLE ORCHARD.
Most accessory species enhance the health and productivity of the apples. Floristic elements are maximised.

Imagem 9 – Figure 3.12, "Permaculture: A Designers' Manual", p.61

1.1.3 Os princípios do design permacultural

Os princípios do design permacultural foram bastante explorados no livro “Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability”, de David Holmgren. Nele, o autor escolhe trilhar um caminho que una as características filosóficas e práticas da permacultura. Assim, ele delimita os 12 princípios do design permacultural, a fim de facilitar a compreensão da permacultura, assim como sua aplicação no mundo real (HOLMGREN, 2002). Cada princípio é um tema em si, porém todos encontram-se interligados. Eles são meios de tentar habitar a Terra da melhor maneira possível, e cada princípio é como um pilar na construção de um futuro sustentável.

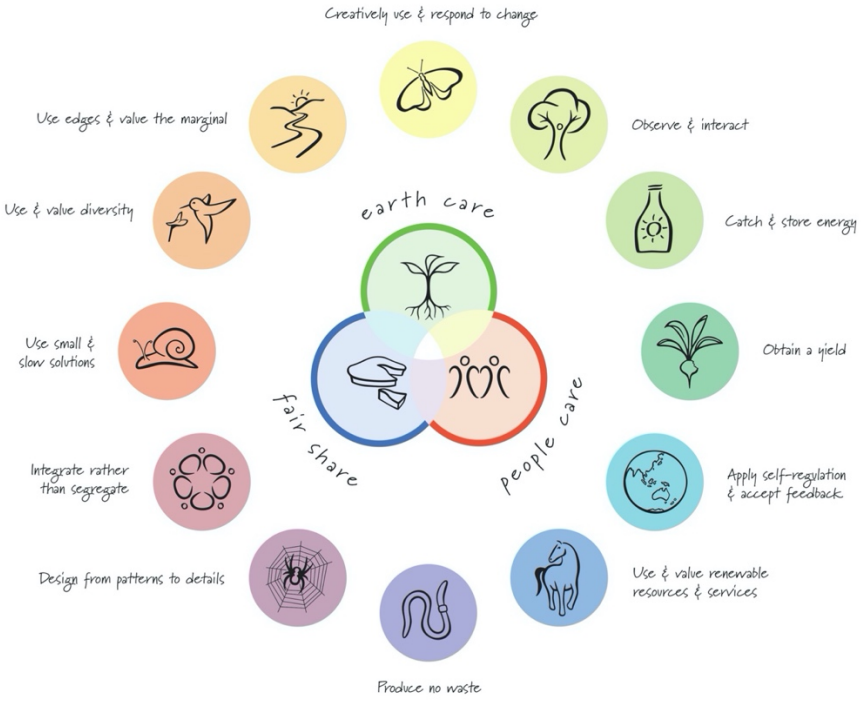


Imagem 10 - Princípios e base ética do design permacultural. Fonte: permaculturepriciples.com

Permaculture Design Principles

1 Observe and Interact

Beauty is in the eye of the beholder

2 Catch and Store Energy

Make hay while the sun shines

3 Obtain a Yield

You can't work on an empty stomach

4 Apply Self-regulation and Accept Feedback

The sins of the fathers are visited on the children unto the seventh generation

5 Use and Value Renewable Resources and Services

Let nature take it's course

6 Produce No Waste

A stitch in time saves nine

Waste not, want not

7 Design from Patterns to Details

Can't see the wood for the trees

8 Integrate Rather than Segregate

Many hands make light work

9 Use Small and Slow Solutions

The bigger they are, the harder they fall

Slow and steady wins the race

10 Use and Value Diversity

Don't put all your eggs in one basket

11 Use Edges and Value the Marginal

Don't think you are on the right track just because it is a well-beaten path

12 Creatively Use and Respond to Change

Vision is not seeing things as they are but as they will be

Imagem 11 - Permaculture Design Principles, Holmgren, 2002

1.1.3 A narrativa

A narrativa escolhida para ser seguida no guia segue a ordem dos 12 princípios permaculturais. Primeiramente, o conceito de permacultura será introduzido, junto com a justificativa de porque devemos promovê-la em todo e qualquer espaço, principalmente nos espaços urbanos. Depois, os 12 princípios do design permacultural serão apresentados, acompanhados de suas possíveis aplicações práticas no contexto urbano, de uma forma simples, didática e concreta. E por fim, será dado destaque para métodos de compartilhamento do guia, afinal seu principal propósito é ser disseminado.

Nos parágrafos a seguir, os princípios permaculturais serão brevemente colocados, complementados por uma releitura ou recorte de como eles podem existir dentro da rotina urbana moderna. Essa é uma narrativa da interpretação de como esses princípios abstratos podem se materializar por meio de práticas e métodos reais. As técnicas expostas aqui são as mesmas que são trabalhadas na publicação final do guia.

Princípio 1: Observe e Interaja

"O bom design depende de uma relação livre e harmônica entre a natureza e as pessoas, na qual a observação cuidadosa e interação atenta proporcionam a inspiração do design, repertórios e padrões" (HOLMGREN, 2007). No primeiro princípio, o autor nos convida a habitar verdadeiramente o espaço onde estamos, e observar como ele funciona por completo. Perceber todos os seus fatores e atores, cada parte do sistema, e suas respectivas ações em conjunto. A partir dessa observação, podemos então começar a planejar como iremos interagir da melhor maneira ao nosso habitat. Assim, a melhor forma de aplicar esse princípio é fazer uma lista de todas as possíveis influências externas que a sua horta ou canteiro pode sofrer, e também de todas as características

que delimitam o ecossistema habitado. Bioma, clima, altitude, época do ano, relevo, qualidade do solo e quantidade de água são apenas algumas das variáveis que são importantes nesse planejamento.

Nos espaços urbanos, a observação e o planejamento são fundamentais para o bom funcionamento de todo o sistema agroecológico. Os fatores externos que afetarão a horta serão ainda mais variados, e é preciso ter consciência deles. Tanto na alta presença de pessoas, quanto na poluição dos carros e na sombra dos prédios. Além disso, é preciso e se preparar para lidar com certas repressões, principalmente quando se trata de hortas comunitárias. Muitas pessoas podem não compartilhar da mesma visão e princípios. "...o provérbio 'a beleza está nos olhos do observador' nos lembra que o processo de observação influencia a realidade e que devemos agir cautelosamente quanto a verdades e valores absolutos." (HOLMGREN, 2007)

Princípio 2: Capte e Armazene Energia

O segundo princípio nos convida a aproveitar a energia natural quando ela se faz presente. É sobre saber otimizar o tempo e as circunstâncias atuais, e aproveitar as chances que a natureza dá, na hora certa. Existem inúmeras maneiras e tipos de energia diferentes que podemos armazenar. Energia solar e eólica, ou até mesmo captação de água fluviais, por exemplo. Inclusive no solo a energia pode ser armazenada, quando se tem um solo fértil e rico em húmus. (HOLMGREN, 2007) Ou seja, tudo é energia, essencialmente, devemos apenas descobrir modos de captá-la e armazená-la. Uma forma de aplicar esse princípio no contexto urbano é a construção de uma pequena cisterna. Ela vai captar as águas da chuva, que então irão servir para regar a horta quando necessário. Dessa maneira contribuiremos para a continuação do ciclo da água em uma área que raramente recebe água, aonde o solo se encontra tão compactado pelo concreto.

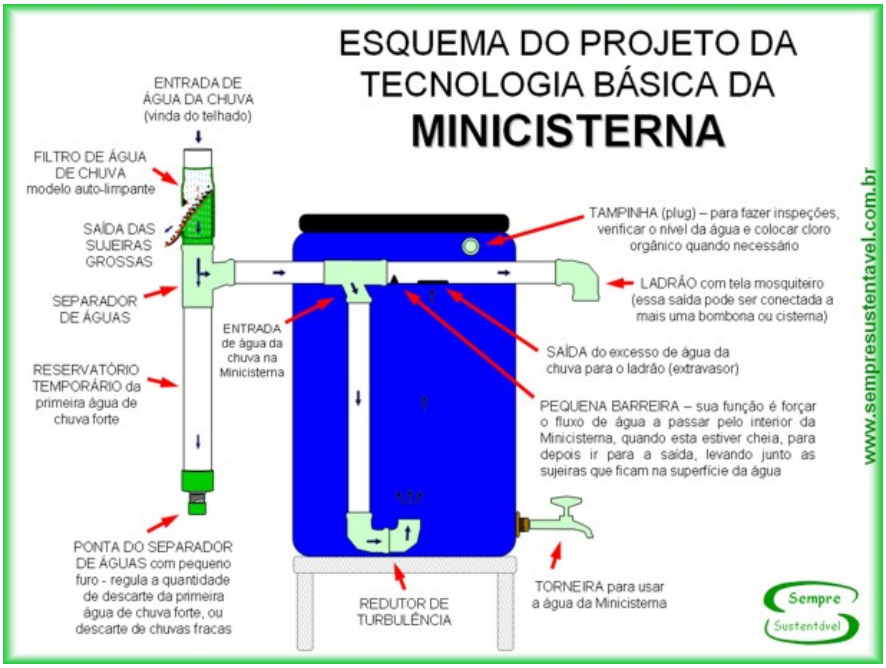


Imagem 12 - Esquema de uma Mini cisterna. Fonte: [sempresustentavel.com.br]

Princípio 3: Obtenha Rendimento

No terceiro princípio, o autor alerta para a necessidade de obtermos alimentos suficientes para nós mesmos, agora. Segundo ele, "...não faz sentido nos esforçarmos em plantar uma floresta para nossos netos se não temos o suficiente para nos alimentarmos hoje." (2007). Não há como trabalharmos com a terra se nossos corpos não tiverem força suficiente para levantar uma enxada. É necessário não perder o foco de alimentar saudavelmente todas as populações. Não podemos ficar deslumbrados com a quantidade fatores relevantes, ou técnicas que podemos utilizar na permacultura e na agroecologia, e esquecer do objetivo principal. Plantar e colher o suficiente para todos e todas, sempre. No contexto urbano a técnica que mais pode se aplicar para fazer esse princípio acontecer é a plantio sucessional. Essa técnica é muito usada em sistemas agroflorestais, pois ela une o crescimento de árvores frutíferas, por exemplo, com o

plantio de hortaliças e outras plantas perenes. Essa forma de plantar abarca os ciclos de vida de várias plantas, e é extremamente bem-sucedida em termos de produção. Sua aplicação na cidade poderia tanto fornecer alimento imediato para a população, quanto a longo prazo, além de auxiliar na regeneração de áreas degradadas pela urbanização desenfreada e compactação dos solos.

Imagem 13 - Agrofloresta sucessional, Fonte: Canteiro Aberto Canto do Urutau, Renata Alves, 2017.

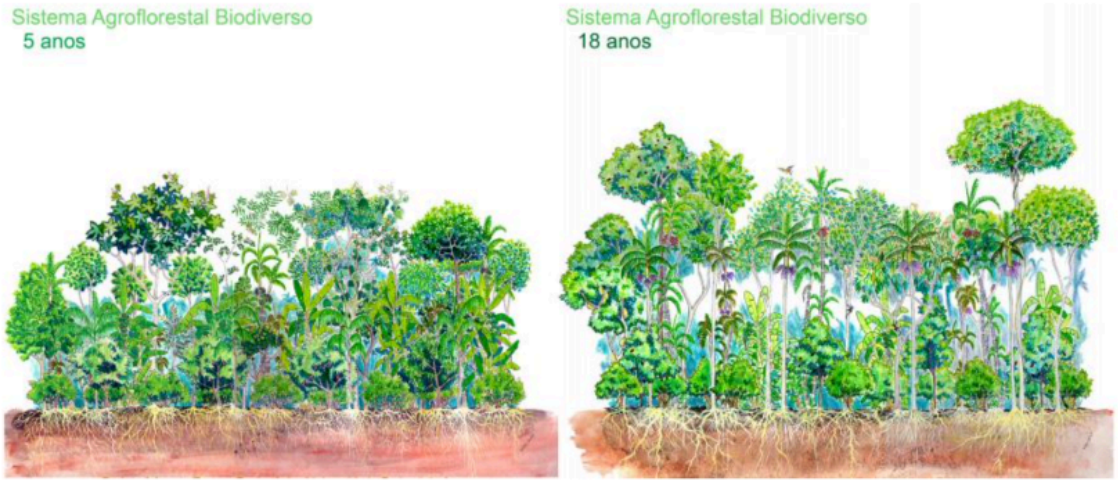


Imagem 14 - Agrofloresta sucessional. Fonte: Canteiro Aberto Canto do Urutau, Renata Alves, 2017.

Princípio 4: Pratique a Auto-Regulação e Aceite Feedback

“Este princípio trata dos aspectos da autorregulação do design da permacultura que limitam ou inibem crescimento ou comportamento inadequado.” (HOLMGREN, 2007). Aqui, ele se refere especialmente a sistemas autorreguláveis. A natureza, em sua essência, é um grande sistema perfeitamente autorregulável. Ela existe e resiste da melhor maneira possível, para o funcionamento e sobrevivência da vida. Assim, a única coisa que temos que fazer é aceitar o “feedback” dela, e tentar tornar todos os sistemas que criamos, autossuficientes. Dessa maneira, nosso trabalho de correção ou remediação de qualquer sistema será drasticamente reduzido.

Uma das principais técnicas onde a autorregulação pode ser vivenciada é a de se utilizar plantas companheiras. Através do feedback da natureza, após várias observações e tentativas, hoje sabemos algumas espécies de plantas que são companheiras ou antagônicas. O nome dessa interação, tanto benéfica quanto prejudicial, é alelopatia. Segundo Hans Molisch, pesquisador e criador desse termo, a alelopatia é “a capacidade de as plantas, superiores ou inferiores, produzirem substâncias químicas que, liberadas no ambiente de outras, influenciam de forma favorável ou desfavorável o seu desenvolvimento." Ou seja, as boas ou más interações entre as plantas podem ser observadas e comprovadas quimicamente.

Ao utilizarmos o consórcio de plantas companheiras, estamos incorporando o feedback da natureza às nossas hortas, e otimizando a autorregulação do sistema agroecológico que criamos. Sabemos, por exemplo, que tomate e manjericão crescem bem juntos, assim como a alface e a beterraba, e que o salsão deve ser plantado sozinho. Assim, podemos planejar melhor nossa horta e obter o melhor rendimento, ainda enquanto beneficiando todas a plantas escolhidas.

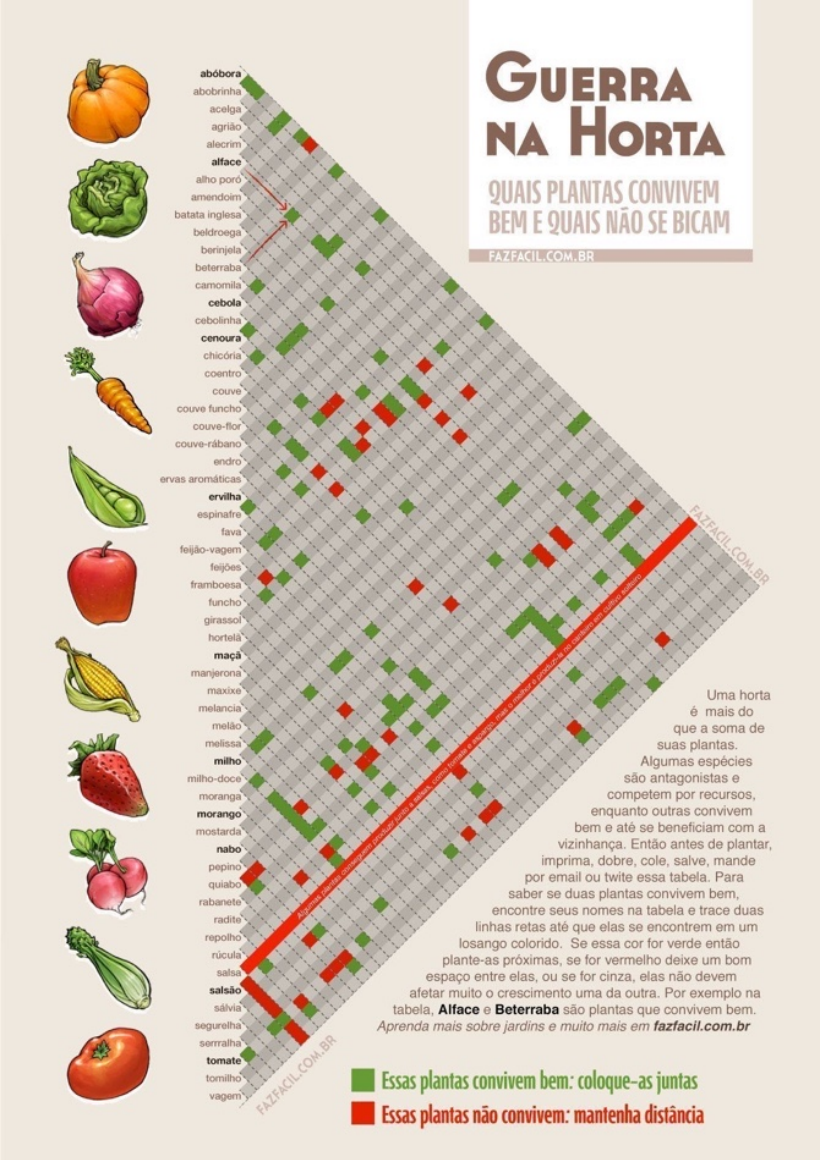


Imagem 15 - Infográfico sobre relações vegetais. Fonte: fazfacil.com.

No contexto urbano, é ainda mais difícil alcançar uma boa produção de hortaliças e frutas, principalmente dentro de um espaço reduzido. Por isso, otimizar os resultados da horta, desde que de uma maneira saudável, é sempre um objetivo. Devemos então, além de plantar e comer, ouvir as plantas, entendê-las e compreender qual a melhor maneira de lidar com cada uma delas, separadas e em conjunto.

Princípio 5: Use e Valorize os Serviços e Recursos Renováveis - ‘Deixe a natureza seguir seu curso’

“Os recursos renováveis são aqueles que são renovados e repostos por processos naturais ao longo de períodos de tempo razoáveis, sem a necessidade de grandes insumos não renováveis.”, segundo Holmgren (2007). Sabendo disso, um dos focos desse princípio é a compostagem. Toda matéria orgânica é fonte de recursos renováveis, quando decomposta da maneira apropriada, pois ela transporta energia ao solo. E o solo fértil é imprescindível para o crescimento das plantas. Portanto, a compostagem é uma forma de valorizar e utilizar esse recurso renovável. Os produtos e efeitos da compostagem são extremamente benéficos em todos os seus aspectos. Ela transforma o lixo em ouro, por assim dizer. Ao evitarmos enviar nosso lixo orgânico para um aterro, rompemos com esse processo extremamente poluente, e ainda somos agraciados com o húmus, o melhor fertilizante orgânico possível.

Assim, devemos ter consciência do lixo que produzimos, e principalmente ter consciência de onde ele vai. Se pudermos, precisamos tentar completar o ciclo da natureza, deixando ela decompor propriamente o que ela fez crescer. Isso parece difícil, mas a compostagem é extremamente possível no contexto urbano, tanto dentro de casa como fora. Podemos criar composteiras dos diversos formatos, materiais e tamanhos, só basta se comprometer e cuidar. Elas podem ser pequenas em potes de plástico, para uma ou duas pessoas, ou grandes e em caixas no chão, para uma comunidade. De qualquer forma que ela seja construída, a compostagem será extremamente benéfica para nós e para a natureza, sempre.

Imagem 16 - Composteira. Fonte: ciclovivo.com.br

Princípio 6: Não Produza Desperdícios - ‘Não desperdice para que não lhe falte’

O sexto princípio foca na reciclagem e na reutilização, principalmente dos produtos naturais que colhemos. Ele nos lembra que praticamente todas as partes das plantas podem ser utilizadas, algumas até várias vezes. E que devemos ter consciência dessas utilizações e fazer jus a elas. A alimentação restritiva que é imposta pelas grandes indústrias nos faz crer que diversas partes das frutas e verduras são lixo, quando elas ainda poderiam ser aproveitadas. Por exemplo, os restos de uma laranja que foi usada

para fazer um suco, podem ser utilizados como produto de limpeza, quando colocados no álcool por alguns dias. Os talos de certas hortaliças, que talvez sejam difíceis de comer crus, podem ser empanados ou até mesmo liquidificados para fazer um suco verde. E no final do ciclo, tudo vai de volta para a terra, como o melhor fertilizante que existe!

Princípio 7: Design Partindo de Padrões para Chegar aos Detalhes

Este princípio alerta para a necessidade de observarmos os habitats de todas as perspectivas possíveis - macro e micro - para que possamos compreendê-los em sua totalidade. Ele também foca em utilizar os padrões da natureza para criarmos nossos sistemas agroecológicos. A formas da própria natureza podem e devem ser aplicadas em hortas e agroflorestas de todos os tipos. Assim, trabalharemos na natureza, e também de acordo com ela. Uma forma de utilizar os padrões naturais para plantar são as espirais de ervas. É possível notar que o formato da espiral aparece em inúmeros locais da natureza, principalmente no reino vegetal. Em especial, a proporção áurea se encontra em todas as plantas.

Imagem 17 - Proporção áurea na natureza. Fonte: vivadecora.com

A espiral de ervas é uma técnica extremamente conhecida e bem-sucedida, que funciona em praticamente todo e qualquer bioma. Além disso, ela é um método de cultivo que se dá extremamente bem em espaços pequenos, por isso é ideal para áreas urbanas. Ela consiste em criar uma espiral elevada com pedras ou tijolos, e colocar terra e plantas dentro dela. A espiral deve crescer verticalmente, aumentando a área de plantio em um espaço reduzido. As ervas da espiral são principalmente aromáticas, colocadas de acordo com a quantidade de sombra e água de cada nível.

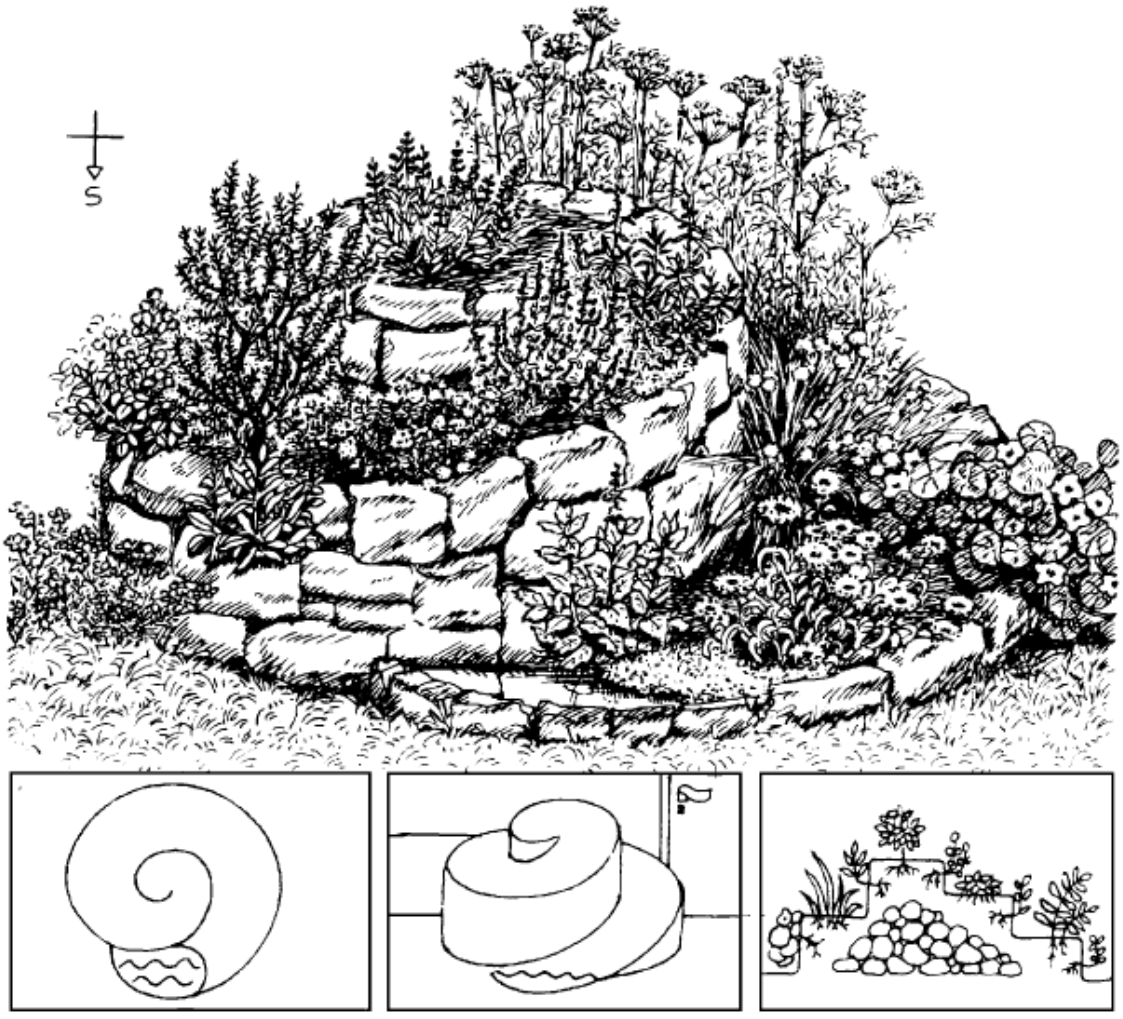


Imagem 18 - Espiral de ervas. Fonte: themicrogardener.com

Princípio 8: Integrar ao Invés de Segregar - ‘Muitos braços tornam o fardo mais leve’

“A habilidade de um designer para criar sistemas que sejam estreitamente integrados depende de uma ampla visão de uma série de inter-relacionamentos do tipo encaixe perfeito...que caracterizam as comunidades sociais e ecológicas” (HOLMGREN, 2007). O oitavo princípio nos convida a valorizar a nossa comunidade, e cada pessoa, animal e planta que faz parte dela. Ele nos lembra que a união é o primeiro passo para toda e qualquer ação permacultural bem-sucedida.

Shizen Noho, 自然農法 ou Agricultura Natural é um método agroecológico estabelecido pelo agricultor e filósofo japonês Masonabu Fukuoka. Também conhecido como "o modo natural de cultivar", ele preza pela mínima intervenção humana na natureza, encorajando a diversidade entre espécies vegetais e animais, e reduzindo as nossas ações invasivas de corte e poda. Todas as espécies são respeitadas, mesmo que não haja uma aparente função ou necessidade de sua existência. Pois na realidade, nossa noção do que é ou não essencial em nossa horta é extremamente ilusória. Se seguimos uma lógica produtivista, onde só deve crescer e existir o que nos vai servir de alimento, há a chance de acabarmos com o equilíbrio natural de nossos pequenos ecossistemas. Nós não temos completa consciência da importância de todos os organismos que habitam aquele espaço. Portanto, devemos ser humildes em nossa ignorância, e aceitar que não detemos o conhecimento ou o controle de tudo que acontece em nossas hortas.

O respeito e o carinho a todos os organismos em nossos espaços agroecológicos devem incluir pessoas também. Para tentarmos retomar o senso de comunidade que já se perdeu na maioria das cidades grandes, uma horta comunitária é uma ótima solução. autossustentabilidade não pode vir a custo da comunhão entre sociedade.

Principalmente dentro de contextos urbanos, onde os laços entre comunidade se encontram tão enfraquecidos, a união é essencial.

O primeiro passo para qualquer planejamento agroecológico comunitário é juntar um grupo de pessoas dispostas a ajudar e criar. É ouvir a opinião de todos, para que a horta esteja de acordo com as necessidades e vontades da comunidade. Sozinhos, podemos até semear, mas a colheita sempre é conjunta. Além disso, esse princípio nos alerta a sempre incluir em nossa comunidade, aqueles que mais necessitam dos alimentos que vamos plantar. De pouco adianta fazer hortas comunitárias em locais onde quem precisa delas não tem acesso. A inclusão social deve sempre ser um dos principais objetivos no processo do planejamento permacultural.

Princípio 9: Use Soluções Pequenas e Lentas

Na sociedade urbana moderna, onde tudo ocorre a um passo extremamente rápido, pensar em termos lentos e pequenos pode transformar vidas. Não é saudável estar constantemente dentro de um frenesi, em ritmos extremamente rápidos. Com o mundo natural, aprendemos que tudo tem a hora certa, e que tudo leva tempo, amor e cuidado para crescer da melhor maneira. Podemos até querer acelerar o crescimento das plantas, mas é sempre ao custo da nossa saúde, como no uso de agrotóxicos. Para que possamos compreender melhor o tempo das plantas, um calendário de plantio é ideal. Mesmo que as plantas sigam seus próprios ritmos sazonais, podemos unir essas duas formas de enxergar o tempo, e facilitar a nossa compreensão dos ciclos naturais. Existem diversos tipos de calendário de plantio ao redor do mundo, cada um de acordo com as estações e plantas nativas do bioma habitado. Um mini-calendário de plantio é uma ferramenta ideal para disseminar esse conhecimento de uma forma simples e compreensiva a todas as populações.

Imagem 19 - Mini-Caledário de Plantio. Fonte: plantei.com.br

Existe um momento certo para plantar, assim como existe um momento certo para colher. Tudo depende da planta, da época do ano e do bioma. É nossa responsabilidade respeitar o tempo das plantas e honrar todos os seus ciclos, pois somente assim teremos uma boa colheita. Devemos semear, regar, ver as plantas crescerem, cuidar delas e entender suas necessidades. Compreender cada estado, cada momento, até chegar ao fruto que nos alimenta. E então ir de volta para a terra, e crescer novamente através da semente. É o infinito ciclo natural, perfeitamente autorregulável, que dá origem à vida. Ela mesma se brota, pois as plantas, de todas as maneiras, dão a vida. Sem elas, nós não existiríamos na Terra, e por isso temos o dever de dar a vida a elas também.

Princípio 10: Use e Valorize a Diversidade - 'Não coloque todos seus ovos numa única cesta'

Todas as técnicas agroecológicas valorizam a diversidade entre as plantas. A própria natureza funciona perfeitamente com uma enorme variedade de fauna e flora. Assim, devemos mimicar isso em nossas hortas. A monocultura apenas empobrece o solo e acaba com a biodiversidade local. Além disso, ela só consegue sobreviver às custas de quantidades enormes de fertilizantes, todos os anos. "Hoje se reconhece amplamente que a monocultura é uma causa importante da vulnerabilidade a pragas e doenças e, portanto, do uso indiscriminado de agrotóxicos e de energia para seu controle." (HOLMGREN, 2007).

Quanto mais diversas as nossas hortas, melhor será para nós também, pois teremos mais opções de uso e consumo. E será ainda melhor para a natureza, pois iremos criar e plantar de acordo com seu funcionamento original. Uma das melhores formar de se valorizar a diversidade na horta é o uso de PANCs. As Plantas Alimentícias Não-Convencionais são plantas comestíveis e nutritivas, mas que não são tão conhecidas ou comercializadas normalmente. Dificilmente encontradas em supermercados, se

quisermos prová-las podemos procurar em feiras orgânicas, ou até mesmo em terrenos abandonados. Afinal, elas são conhecidas por crescerem nos mais diversos lugares facilmente, e garantem a alimentação de diversas pessoas que se encontram em situação de insegurança alimentar. Por isso, são ideais para o plantio em cidades, onde mais fatores externos podem prejudicar o crescimento das plantas. Elas são extremamente resistentes, e sobreviveram até hoje, mesmo sem o apoio das grandes indústrias.

O reconhecimento das PANCs é resultado de séculos de saberes ancestrais sobre essas plantas que crescem naturalmente em nosso território e no mundo, mas que não são valorizadas. A taioba, o mastruz, a capuchinha, o feijão-guandú, e a vinagreira são PANCs, por exemplo. Infelizmente, nossa alimentação se tornou extremamente reducionista, e conhecemos apenas as mesmas frutas e hortaliças que são comercializadas pela indústria alimentícia. É nosso dever e poder diversificar nossa horta, e consequentemente, nossos pratos.

Imagem 20 – Capuchinha. Fonte: https://hortajardimnavaranda.wordpress.com

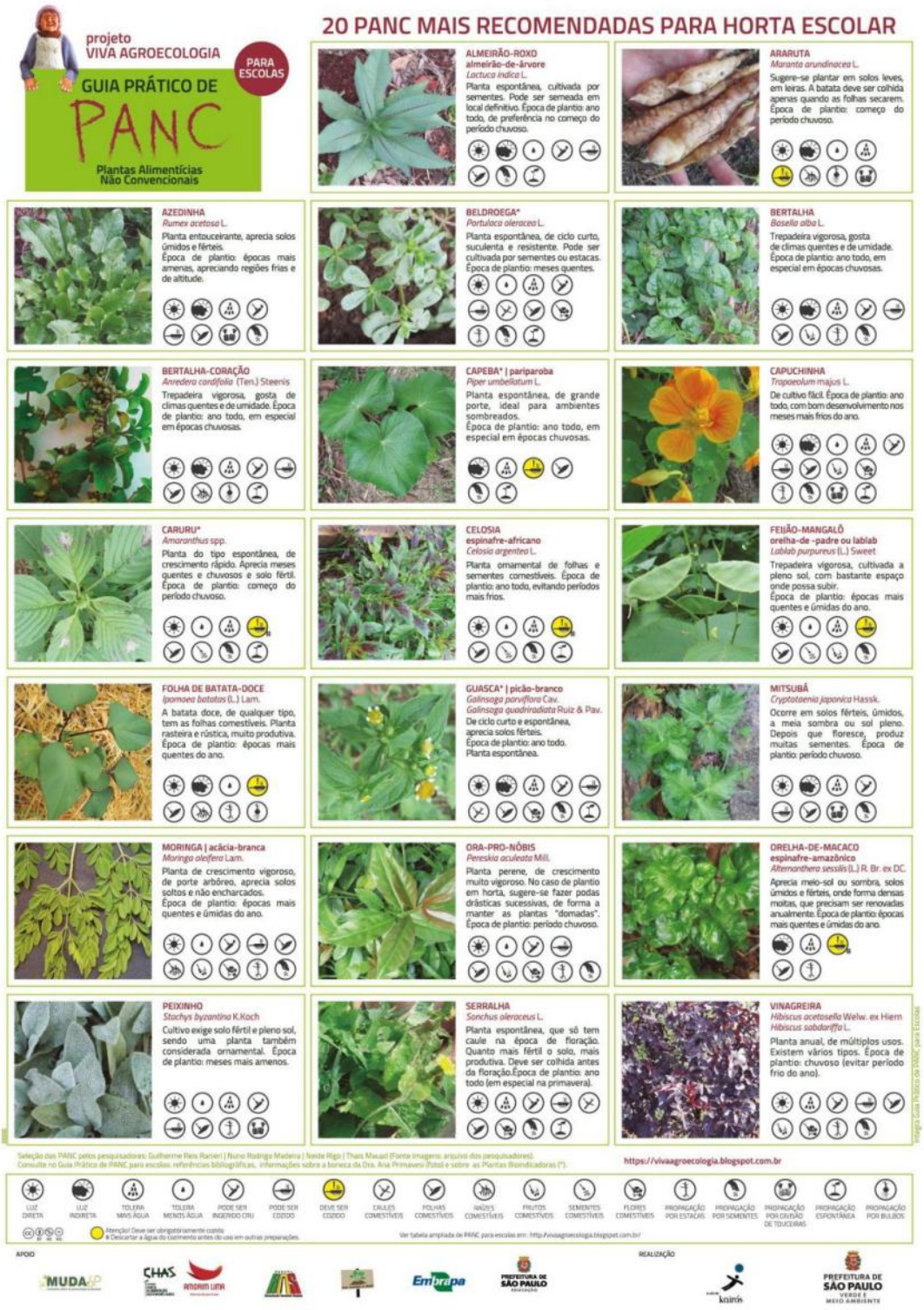


Imagem 21 - Guia de PANCs. Fonte: Projeto Viva Agroecologia

Princípio 11: Use as Bordas e Valorize os Elementos Marginais - ‘Não pense que está no caminho certo somente porque ele é o mais batido’

“Aumentando-se a borda entre o terreno e a margem de uma represa pode-se aumentar a produtividade de ambos. Um design que percebe o limite como uma oportunidade e não como um problema tem maiores chances de sucesso e adaptação.” (HOLMGREN, 2007). O décimo-primeiro princípio fala por si só. Toda calçada ou passeio vazio pode se tornar uma bela horta. Cada pedaço de terra pode ser utilizado para plantar, principalmente aqueles que estão abandonados. Até mesmo em cima do concreto, podemos plantar em vasos. Não há espaço que possa ser desperdiçado, principalmente na cidade. Ainda mais na cidade, devemos sempre utilizar as bordas e os elementos marginais, pois algumas vezes eles são o único espaço que restou. Além disso, esse princípio nos convida e enxergar o potencial de todos os lugares. Para alguns, é um terreno baldio, para outros, é a oportunidade de uma bela horta comunitária, de uma refeição completa todos os dias. Devemos procurar novas maneiras de solucionar velhos problemas, e tentar sempre ver a capacidade de realização em toda e qualquer situação.

Princípio 12: Use Criativamente e Responda às Mudanças - ‘A verdadeira visão não é enxergar as coisas como elas são hoje, mas como serão no futuro’

Segundo Holmgren, esse princípio foca em “realizarmos um design levando em conta as mudanças de uma forma deliberada e cooperativa, e respondermos criativamente ou adaptarmos o design às mudanças de larga escala do sistema que escapam ao nosso controle e influência.” (2007). Ele nos lembra que imprevistos irão acontecer, mas sempre devemos estar preparados para qualquer um deles. Devemos também lidar com leveza e gratidão qualquer problema ou dificuldade que encontrarmos. Afinal, eles podem ser, no mínimo, grandes fontes de aprendizado. Por mais que façamos planejamentos e previsões, delimitemos o design de todo o sistema, imprevistos ainda

chegarão à nossa porta, e teremos de saber como lidar com eles da melhor maneira possível. Assim, podemos criar técnicas e tecnologias para que tais problemas não aconteçam futuramente. E que caso aconteçam, nós já estaremos preparados. Uma das formas de responder criativamente às mudanças é a bomba de sementes. Ela é uma das técnicas do guerrilla gardening, “a atividade de cultivo sem autorização de plantas em terras alheias ou públicas, com o objetivo de melhorar o meio ambiente ou de produzir hortaliças ou flores para uso e aproveitamento das pessoas”. [5] Essa é uma das técnicas que podemos utilizar para resistir à repressão sistemática da ecologia e da agroecologia, principalmente no Brasil, onde a situação da segurança alimentar e da preservação ecológica piorou drasticamente nos últimos anos.

Imagem 22 – Seed bombs. Fonte: (https://pushercorner.wordpress.com)

[5] https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/guerrilla-gardening

1.1.4 Formas de compartilhamento

Como o objetivo principal do guia é, em sua essência, a disseminação de conhecimento, é necessário abordar suas possíveis formas de compartilhamento. Qual seria a forma mais eficiente de divulgar esse conteúdo? No plano físico, acredita-se que a forma ideal seria um guia impresso, em papel reciclado e de forma ecológica, para facilitar a chegada desse conhecimento às populações que não tem acesso à internet. Mas, pelo guia ser focado no contexto urbano onde grande parte da população, mesmo de baixa-renda, tem acesso à internet, a melhor forma de disseminar o guia é online.

Portanto, no plano virtual, além do compartilhamento de pessoa a pessoa, o método de divulgação escolhido foi de um fórum virtual. Esse fórum será uma plataforma para a disseminação e construção de conteúdo permacultural, além do compartilhamento de experiências com a permacultura. Os 12 princípios permaculturais servirão como base para a construção do fórum, que focará neles e em suas aplicações na vida real. A troca de vivências e práticas enriquecerá ainda mais o guia, e o torna muito além do que ele previa ser. Os relatos de experiências de sucesso com a permacultura fortalecerão essa comunidade, e as experiências de fracasso ou dificuldade servirão para a construção de conhecimentos e técnicas ainda mais eficientes e completas. Cada pessoa que participar irá aumentar exponencialmente o conhecimento reproduzido, e cada um que se impactar com o conteúdo do fórum, terá a chance de mudar sua realidade. Assim, um por um, a consciência da possibilidade de um mundo sustentável será disseminada. **F**uturamente, com o crescimento do fórum e a consequente criação de conhecimento, é possível que versões futuras do guia existam, atualizadas com novas técnicas e práticas para cada princípio. O fórum e o guia pretendem estar em constante construção, e assim, sempre melhorando. O link para o fórum está na parte final do guia, e pode ser acessado em: https://juliamousquer.wixsite.com/cidadesquealimentam

2. DESENVOLVIMENTO GRÁFICO

2.1 Definições do projeto gráfico

O principal requisito do projeto é ser um guia de fácil compreensão, que possa transmitir conceitos básicos e princípios da permacultura, além de colocá-los em prática. Ao mesmo tempo, ele é uma tentativa de ensinar de forma simples e ilustrativa o passo a passo de importantes métodos agroecológicos, como a compostagem, a captação de águas pluviais, sistemas de plantação sucessionais, e suas aplicações dentro de contextos urbanos. Os 12 princípios do design permacultural servem como base para explicar essas práticas, e para reiterar os motivos pelos quais nós devemos segui-las.

O processo do projeto gráfico foi guiado pela necessidade de compreender melhor a permacultura, seus princípios e suas práticas. A permacultura é um estudo complexo e detalhado, porém extremamente relevante e necessário na atualidade. Por isso, o projeto gráfico foi pensado com uma estética minimalista, justamente para facilitar a transmissão rápida e clara de informações. Ele também tem uma aparência vibrante e moderna, que remete à vida e criações artísticas urbanas, em conjunto com a multiplicidade das cores presentes na natureza. Cores fortes e diferentes foram utilizadas chamar a atenção do leitor, e fazê-lo se interessar instantaneamente por esse tema. Muitas vezes, a agroecologia em geral é refutada por alguns habitantes urbanos, que não compreendem o tema como algo interessante. Afinal, a grande parte das cartilhas e guias agroecológicos analisados são de fato desinteressantes graficamente, ao abordar a ilustração dessas práticas de maneira monótona ou complexa. Assim, o objetivo é trazer a agroecologia e a permacultura para a cidade, ao incentivar a agricultura urbana por meio de escolhas gráficas inteligentes.

Hortaliças e frutas foram ilustradas em conjunto com plantas, para relembrar a ideia de que nossa comida faz parte da natureza. A intenção é demonstrar que toda nossa fonte de nutrição vem da terra, mesmo que essa relação ancestral tenha sido esquecida na sociedade urbana. As ilustrações também se encostam e se sobrepõem constantemente ao longo do guia, para dar ênfase à sensação de união do espaço natural com o espaço agrícola. Além disso, nos centros urbanos as vidas se sobrepõem, os estilos se misturam e resultam em novos estilos, novas cores, assim como ocorre na sobreposição das ilustrações. Diversos gradientes da paleta de cores escolhida também foram utilizados, adicionando à percepção de que um espaço, nesse caso uma cor, se mescla e se funde até se transformar em outra. Remetendo assim, à harmonia e compreensão entre esses espaços e os habitantes deles.

2.1.1 Formato

O formato escolhido foi o de 1920x1080 pixels, para que o guia pudesse se adaptar à realidade virtual que se fez presente em nossas vidas, como resultado da pandemia global. Ele possui resolução o suficiente para ter uma ótima definição em qualquer aparelho digital, e o tamanho máximo para não ser um arquivo pesado. O pdf é interativo, e ao se clicar em um dos princípios no sumário, há um link para a página deste.

Mesmo que o formato tenha foco no meio digital, a capa ainda possui a metade da proporção total das outras páginas, para que o guia seja impresso em um futuro possivelmente próximo.

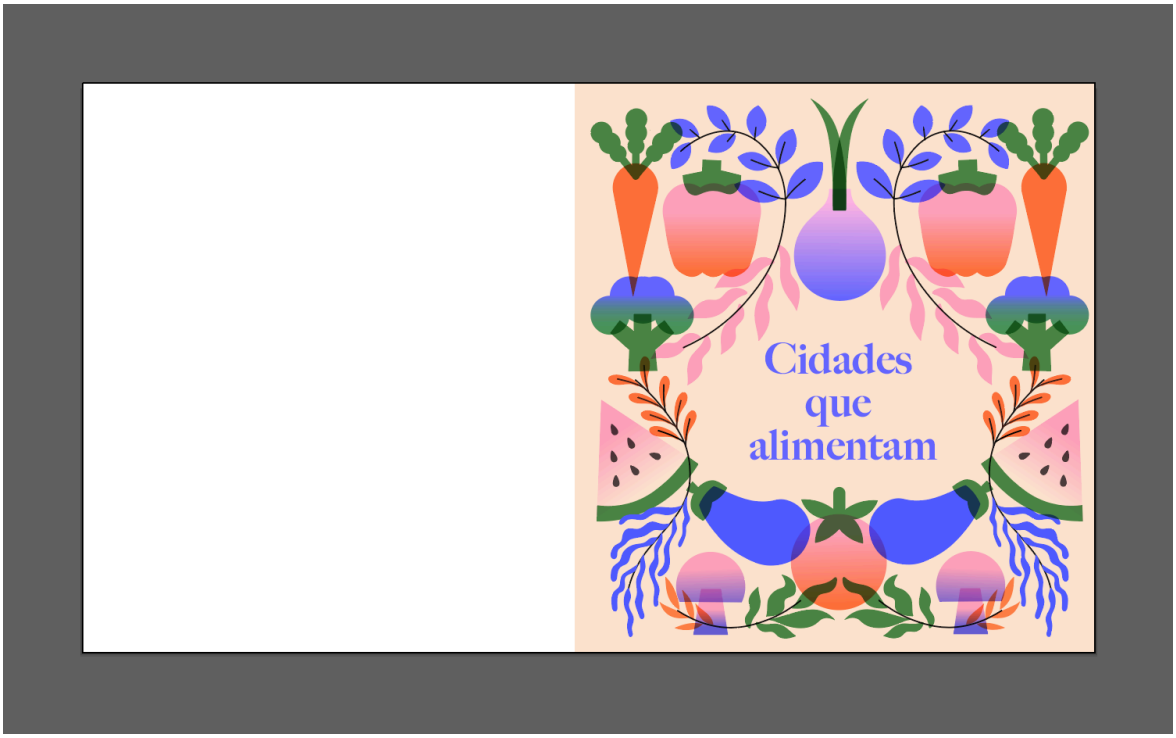


Imagem 23 - Capa comparada ao tamanho da tela

O grid foi escolhido de acordo com o formato e margens da tela maioria das telas digitais. As principais ilustrações surgem no centro da tela, focando a informação visual neste local para que ela seja direta e facilmente recebida. Há uma margem de respiro entre a ilustração e os blocos de texto, para que não haja confusão ou até mesmo o excesso de informações.

Imagem 24 - Grid comparado à página

Uma margem de 100x100px foi colocada em todas as páginas, menos a capa. Uma caixa base de 880x880px foi colocada no centro da tela, para delimitar o tamanho das ilustrações.

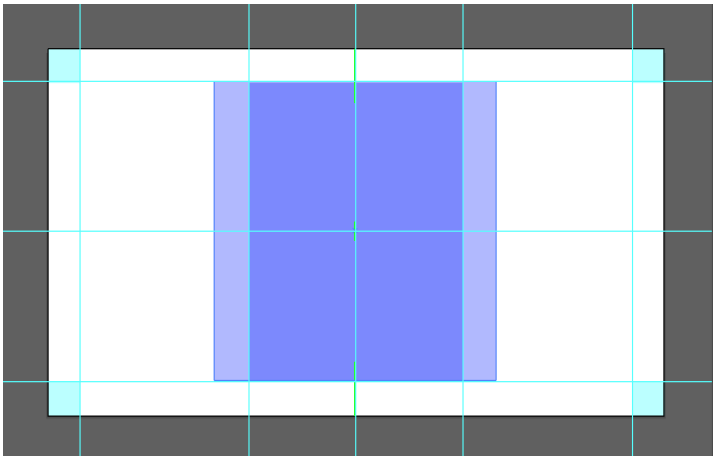


Imagem 25 - Grid utilizado e o limite da ilustração

2.1.2 Tipografia

A tipografia escolhida foi pensada com o objetivo de transmitir mensagens claras e concisas em pequenos espaços de texto. Fontes com uma aparência geométrica e moderna foram escolhidas para expressar uma estética minimalista, vibrante e contemporânea.

O guia utiliza três tipos de fontes no total:

2.1.2.1 Big Caslon

A Big Caslon foi utilizada para os títulos principais, tanto na capa quanto dentro da publicação. Ela é uma fonte atemporal, que dissolve as barreiras entre antigo e moderno, e mesmo com serifa, transmite uma sensação de modernidade e elegância.

Em todos os títulos ela foi utilizada em seu maior peso, Black.

Imagem 26 - Utilizações da Big Caslon Black

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ
Big Caslon Medium

Imagem 27 - Utilizações da Big Caslon Medium

Imagem 28 – Utilização da Big Caslon Black no guia

2.1.2.2 Gotham

A Gotham é uma fonte enxuta e de fácil leitura, que agrada aos olhos pela suavidade de suas formas geométricas. Por sua fácil adaptação a qualquer tipo e tamanho de texto, ela foi utilizada tanto para subtítulos quanto para blocos de texto.

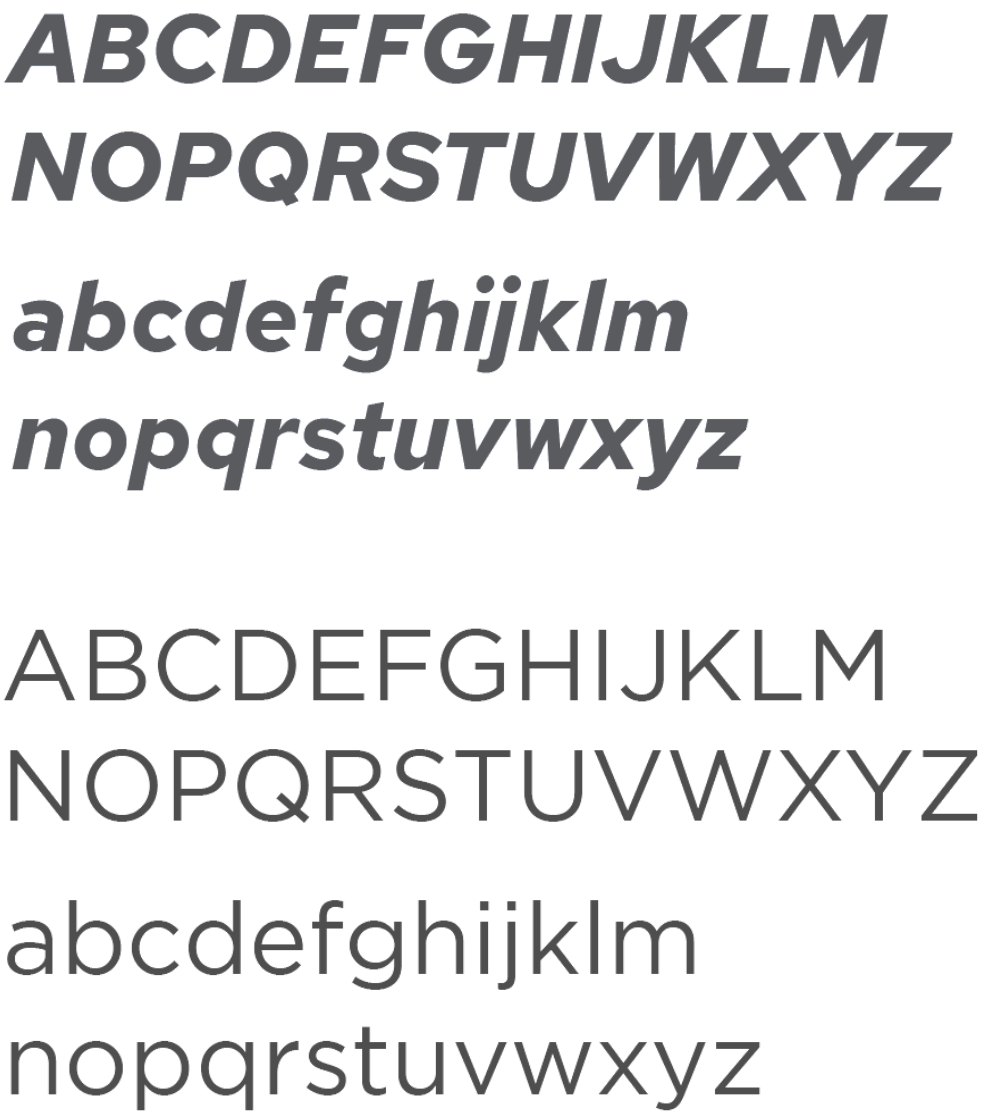


Imagem 29 - Utilizações da Gotham Bold Itálica e Gotham Book

Nos blocos de texto, sua utilização é em itálico, e algumas das palavras de cada bloco estão também em negrito, para transmitir imediatamente qual informação cada bloco contém.

Imagem 30 - Blocos de texto das instruções

2.1.2.3 Lucky

A fonte Lucky foi utilizada apenas nos números que indicam cada princípio. Ela é uma fonte extremamente geométrica, mas ainda assim artística e diferente, e dá um ar ilustrativo aos números.

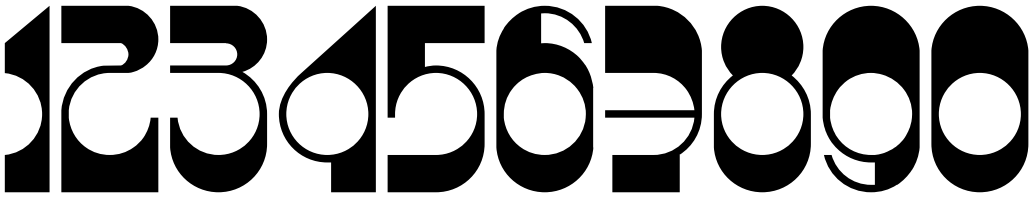


Imagem 31 - Números da fonte Lucky

Imagem 32 – Utilizações da Lucky

2.1.3 Paleta de cores

A paleta de cores escolhida foi inspirada em cores modernas e vibrantes, que lembrassem a vivência urbana, em harmonia com cores terrosas e tranquilas, que lembrassem a natureza, para ser congruente com o propósito do guia. A união da estética desses dois mundos resultou na seguinte paleta:

Imagem 33 - Paleta de cores escolhida

As cores básicas da maioria das frutas e verduras podem ser representadas pelas cores escolhidas. O bege se encontra apenas no plano de fundo do guia, e auxilia a transmitir uma sensação de minimalismo e organização, como se fosse um *canvas* onde as informações necessárias são ilustradas e escritas.

RGB

255, 229, 208

RGB
255, 180, 228

RGB
255, 125, 69

RGB
80, 92, 254

RGB
75, 150, 83

As cores são sempre utilizadas com o efeito de transparência *multiply*, para criar a impressão de uma mistura de tintas quando sobrepostas. Esse efeito resulta em algo similar à impressão serigráfica de uma ou mais cores. Por isso, o código exato de cada cor não é estável, e muda de acordo com sua localização.

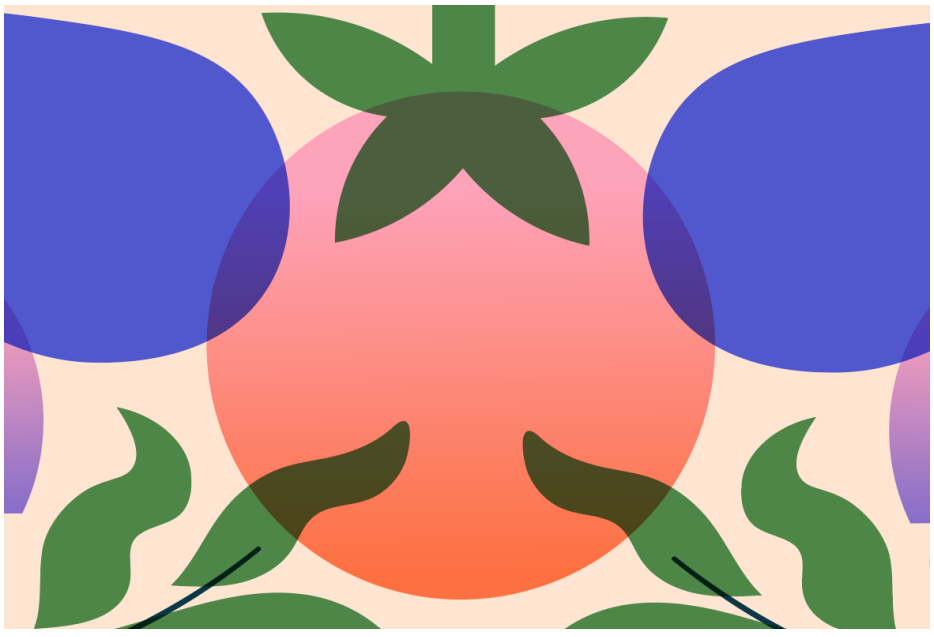


Imagem 34 - Efeito Multiply na sobreposição de formas

Gradientes também foram extensamente utilizados, principalmente nas ilustrações. Eles dão a ilusão de profundidade às formas bidimensionais, e isso auxilia no refinamento estético de ilustrações estritamente geométricas.

Imagem 35 - Gradientes 1

Imagem 36 - Gradientes 2

Todas as possibilidades de gradientes com as cores selecionadas na paleta foram exploradas, mas o gradiente azul-rosa e o gradiente laranja-rosa foram preteridos.

Para a maior parte da tipografia, especialmente para o texto corrido e blocos de texto, foi escolhido o Preto 90%, RGB 26,26,26.

2.1.4 Ilustrações

As ilustrações do guia foram inspiradas em algumas artes gráficas japonesas, impressões serigráficas de mais de uma cor com cores sobrepostas, e outras ilustrações de plantas com bases geométricas.

Imagem 37 - House of Fu, de Turtle and Hare

Imagem 38 - “Eat Local, Buy Local, Grow Local!” de Christopher Silas Neal, 2018

Imagem 39 - Pottery and Life, de Ryotaro Sasame / Sprout, 2013

Imagem 40 – Gardening with love, de Meier Delphine, 2020

Imagem 41 – Sync, de Muhammed Sajid, 2019

As ilustrações base do guia representam o reino vegetal, e têm o intuito de unir os mundos das hortaliças e frutas com todas as outras plantas, assim como a agroecologia, a permacultura e a agrofloresta fazem na prática.

Imagem 42 - União dos vegetais

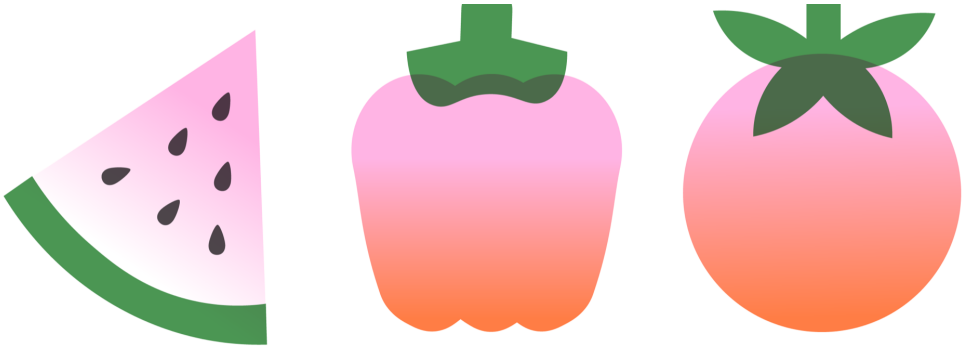


Imagem 43 - Legumes e frutas geométricos

Elas foram criadas a partir de formas geométricas básicas, unidas para desenhar formas maiores. As linhas retas e desenho minimalista representam a modernidade da cidade, onde quase todas as formas são geométricas.

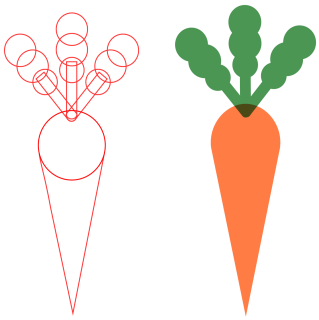


Imagem 44 - Construção base da cenoura

2.1.5 Capa e Miolo

A capa segue um estilo simétrico, onde as ilustrações são replicadas e refletidas em ambos os lados. Essa disposição cria uma estética harmônica e artística, e une várias ilustrações, formando um arranjo no qual elas aparentam ser uma só.

Imagem 45 - Capa com subtítulo

Imagem 46 - Capa sem subtítulo

No miolo, foi seguido o modelo a seguir para cada uma das práticas dos princípios permaculturais, com mínimas variações:

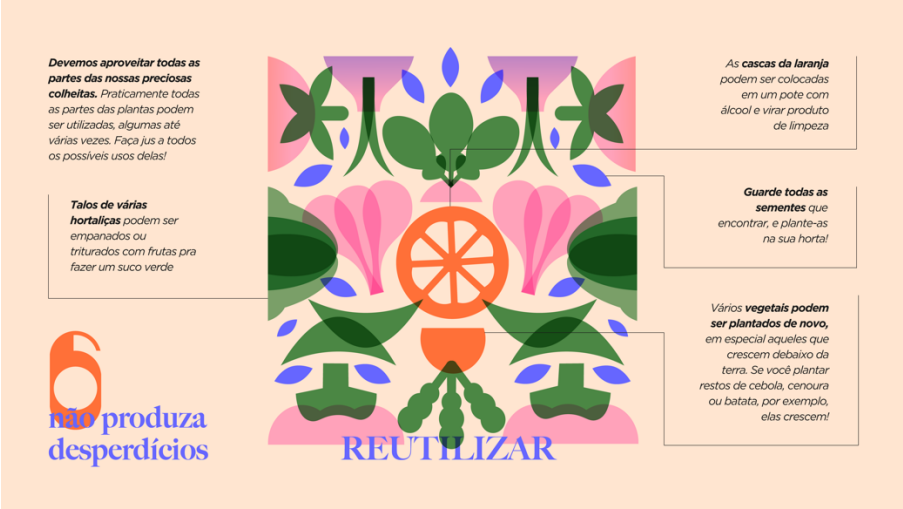


Imagem 47 – Princípio 6

Uma ilustração sobre a prática proposta no centro, com blocos de texto explicativos ao redor. O título do princípio no canto da página, junto com seu respectivo número. E, quando aplicável, uma lista de materiais, para botar em prática o que está sendo ilustrado.

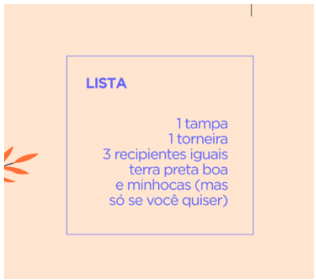


Imagem 48 - Lista

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que conhecimento agroecológico deve necessariamente ser utilizado e disseminado, se pretendemos continuar evoluindo como seres habitantes da Terra. O modo como estamos lidando com o meio-ambiente e com a agricultura é completamente insustentável, e não irá perdurar por muito tempo antes que haja um colapso. Além disso, é urgente e imprescindível que nós, como sociedade, tratemos com amor e cuidado à todas as pessoas, igualmente, sem distinção socioeconômica. E mais importante ainda, que nós lutemos contra essa desigualdade. Para que isso aconteça, é necessário que o foco das políticas públicas seja o bem-estar social de todos, e que haja uma completa mudança nos paradigmas econômicos atuais, mundialmente. Sabemos que somente a permacultura não pode mudar completamente a sociedade, sem a transformação de todos os sistemas de opressão existentes nela.

Além disso, a implementação da permacultura em escala global continua sendo uma realidade utópica. Porém, utopias devem sempre servir como base para construirmos um futuro melhor. Somente ao acreditarmos que nossas utopias podem se tornar verdade, é que elas terão alguma chance de existir. Se não acreditarmos, acabamos com qualquer possibilidade de materializar essa realidade que tanto desejamos. Muitas partes do nosso presente foram tidas como utópicas há pouco tempo. Portanto, é necessário continuar acreditando, aprendendo, lutando e tentando criar essas utopias. Se nós desistirmos, sem ao menos ter tido a coragem de tentar realizá-las, não haverá chance alguma de mudança. A esperança é a força motriz da permacultura e da agroecologia, pela oportunidade de uma vida melhor para todos no futuro. As hortas urbanas e comunitárias são uma chance, talvez não de erradicar a fome no mundo, mas definitivamente de mudar a consciência da nossa sociedade. Um pequeno broto, ao nascer na terra, nasce também em nós. Ver a vida nascer sempre nos transforma, e nos

ajuda a enxergar a vida na Terra de outra perspectiva. A partir desse momento, baseadas nessa nova consciência, podemos começar a criar um mundo melhor para todas e todos.

Por isso, a agroecologia e a permacultura devem ser celebradas e aplicadas dentro de todos os espaços possíveis. Assim, começaremos a retomar uma relação saudável com a natureza, com a nossa comida e com todos os seres vivos. Nesse caso, o guia pode auxiliar pessoas que tenham algum interesse por agricultura urbana, mas não sabem por onde começar, pois não compreendem quais técnicas são essenciais, ou as consideram muito complexas ou difíceis. O guia também é uma tentativa captar o interesse de pessoas que não tem nenhum conhecimento por agroecologia. Ele não pretende abranger todos os aspectos ou técnicas da permacultura ou da agroecologia, mas sim dar uma base e introdução a esse mundo. Para que todos possam se interessar e descobrir mais sobre esse tema, ele tenta dar um a passo a passo de técnicas que são básicas, porém fundamentais, e já fazem uma grande diferença na vida de várias pessoas no campo e na cidade. Principalmente, o guia busca disseminar conhecimento, na esperança de um dia possamos todos viver em harmonia e paz.

O projeto é também uma visão da função do designer como curador de conteúdo, que pretende reunir e materializar o conjunto de um determinado conhecimento. É um método de escolher como será a melhor forma de demonstrar e explicar o conteúdo escolhido, de uma maneira que seja compreensiva e interessante para o público-alvo. Para que assim, haja a otimização da absorção e disseminação do que é relevante para o designer-curador. Nesse contexto, a importância do design foca na expressão da materialidade do conhecimento, em trazê-lo para o plano físico, e colocá-lo em ação no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHESON D. **Independent inquiry into inequalities in health.** Londres: Stationery Office, 1998.

AFRIKA, L. **African holistic health:** complete herbal remedy guide, dis-ease treatments. Beltsville, MD: Sea Island Information Group, 1989.

AFRIKA, L. **Nutricide:** The nutritional destruction of the Black race. Publicado pela primeira vez em 1995. Brooklyn, N.Y: A & B Publishers Group, 2000.

ALIMENTANDO POLÍTICAS. **Desertos Alimentares:** Encontrar alimentos saudáveis pode ser tão difícil quanto descobrir um oásis no Saara. IDEC, 2019.

BEAUMONT J. *et al.* **Report from the policy subgroup to the Nutrition Task Force Low Income Project Team of the Department of Health.** Radlett, Hertfordshire: Institute of Grocery Distribution, 1995.

BRASIL. **5º Congresso Panamericano de Incentivo ao Consumo de Frutas e Hortaliças para Promoção da Saúde.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. **Mapeamento dos Desertos Alimentares no Brasil.** Brasília, DF: Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional, 2018.

BRASIL. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2016-2017.** Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2020.

BRASIL. **Pesquisa de Orçamentos Familiares.** Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2009.

BRASIL. **Pequeno guia prático para a agricultura urbana.** Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília, DF: MMM, 2018.

CAF. **Cities – the cornerstone of development in Latin America**. CAF – Development Bank of Latin America, 2017.

CARDOSO, R. **Design para um mundo complexo.** São Paulo: Cosac Naif, 2013.

CUMMINS S; MACINTYRE S. **The location of food stores in urban areas:** a case study in Glasgow. British Food Journal, 1999.

CUMMINS, S; MACINTYRE, S. **"Food deserts"** - Evidence and assumption in health policy making. BMJ, 2002.

DE MARCOS, I. **Reimagining slums in Latin America:** Lessons from the COVID-19 pandemic. Global Americans, 2021.

DURAN A. **Ambiente alimentar urbano em São Paulo, Brasil:** avaliação, desigualdades e associação com consumo alimentar. São Paulo, SP: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2013.

ECLAC/ILO. **Work in times of pandemic:** the challenges of the coronavirus disease (COVID-19)", Employment Situation in Latin America and the Caribbean, No. 22 (LC/TS.2020/46). Santiago: Economic Commission For Latin America And The Caribbean/International Labour Organization, 2020.

FAO; ZEZZA, A. **Fighting Poverty and Hunger - What Role for Urban Agriculture?** Economic and Social Perspectives - Policy Brief 10. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2010.

FAO. **100 days to Rio +20, 100 facts:** Making the link between people, food and the environment. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020**. Transforming food systems for affordable healthy diets. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020.

FAO. **The State of Food and Agriculture, 2013:** Food Systems for Better Nutrition. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2013.

FUKUOKA, M. **Agricultura natural:** Teoria e prática da filosofia verde. São Paulo: Nobel, 1995.

FUKUOKA, M, *et al.* **The one-straw revolution:** an introduction to natural farming. Nova Iorque: New York Review Books, 2009.

GLIESSMAN, S. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre, RS: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

HOLMGREN, D. **Permaculture: principles & pathways beyond sustainability.** Hepburn, Victoria: Holmgren Design, 2002.

HOLMGREN, D**. Os Fundamentos da Permacultura.** Holmgren Design, 2007.

HONDA, S. & GIATTI L. **Horta na comunidade:** participação social e técnicas de cultivo. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2018.

INSTITUTO PÓLIS. **Hortas Urbanas:** moradia urbana com tecnologia social. Instituto Pólis e Banco do Brasil, 2015.

MANZINI, E. **Design:** Quando todos fazem design. São Leopoldo: Unisinos, 2017.

MITLIN, D. & SATTERTHWAITE, D. **Urban poverty in the global South**: Scale and nature. Nova Iorque: Routledge, 2013.

MOLLISON, B. & HOLMGREN, D. **Permaculture one:** A perennial agriculture for human settlements. Melbourne: Transworld Publishers, 1978.

MOLLISON, B. **Introduction to Permaculture,** with Reny Mia Slay. Tasmania, Australia: Tagari Publications, 1991.

MOLLISON, B. **Permaculture Two:** Practical design for town and country in permanent agriculture. Stanley, Australia: Tagari Publications, 1979.

MOLLISON, B. **Permaculture:** A Designers' Manual. Tyalgum, Australia: Tagari Publications, 1988.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER J. **Isto é design thinking de serviços.** Porto Alegre: Bookman, 2014.

PEREIRA, V. **Permacultores urbanos.** São Paulo, SP: 2020.

RAVALLION, M; SHAOHUA C. & PREM S**. "New Evidence on the Urbanization of Global Poverty,"** Policy Research Working Paper No. 4199. Washington: World Bank, 2007.

RAVALLION, M. **Urban Poverty:** Are poor people gravitating to towns and cities? Yes, but maybe not quickly enough. Finance and Development Magazine, Washington, Volume 44, Número 3, Setembro 2007.

SOCIAL EXCLUSION UNIT. **Bringing Britain together:** A national strategy for neighbourhood renewal. Londres: Stationery Office, 1998.

TACOLI, C; BUKHARI, B. & FISHER, S. **Urban poverty, food security and climate change**. Londres: Human Settlements Group, International Institute for Environment and Development, 2013.

VELOSO *et al.* **Cultivando redes de cuidado, da raiz à compostagem**. Brasília, DF: Associação Brasileira de Agroecologia, 2021.

WHO/FAO. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases:** report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO technical report series, 916. Genebra: WHO, 2002.

ZEZZA, A & TASCIOTTI, L. **Urban agriculture, poverty, and food security:** Empirical evidence from a sample of developing countries. In: Food Policy Vol.35(4), pp. 265-273.