

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PERMACULTURA

Vanessa de Albuquerque Nunes

Regenerando a humanidade e o Planeta através da jardinagem

Florianópolis

2022

Vanessa de Albuquerque Nunes

Regenerando a humanidade e o Planeta através da jardinagem

Trabalho Conclusão do Curso de Pós-Graduação em Permacultura do Departamento de Educação do Campo da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Especialista em Permacultura.
Orientador: Prof. Dr. Antônio Augusto Alves Pereira

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Nunes, Vanessa de Albuquerque Nunes
Regenerando a humanidade e o Planeta através da
jardinagem / Vanessa de Albuquerque Nunes Nunes ;
orientador, Antônio Augusto Alves Pereira Pereira, 2022.
58 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Curso de
Especialização em Permacultura, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Permacultura, jardinagem. I. Pereira, Antônio Augusto
Alves Pereira. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Especialização em Permacultura. III. Título.

Vanessa de Albuquerque Nunes

Título: Regenerando a humanidade e o Planeta através da jardinagem

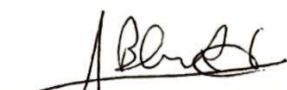
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Especialista” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Permacultura

Florianópolis, 29 de março de 2022.

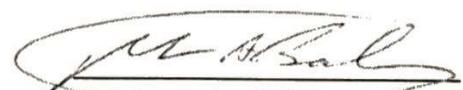
Prof. Arthur Nanni, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Antônio Augusto Alves Pereira, Dr.
Orientador
Instituição UFSC



Prof. Arno Blankensteyn, Dr.
Avaliador
Instituição UFSC



Prof. Marco Antônio Backes, MSc.
Avaliador
Instituição Escola de Paisagismo Perau do Encanto

Este trabalho é dedicado aos jardineiros planetários e aos seres visíveis e invisíveis que cuidam da VIDA de todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, por ter “segurado as pontas” enquanto eu me dedicava ao curso e à escrita deste trabalho.

Ao meu companheiro, Daniel, por todo apoio e incentivo.

Ao meu filho Theodoro, por servir de inspiração e me motivar a cada dia à ser uma pessoa melhor e à tentar buscar as melhores ferramentas para a construção de um futuro com mais autonomia, empoderamento e abundância em nossas vidas.

Ao Maurício, Aline e Edmilson por cuidarem das plantinhas na minha ausência.

À Dra. Rosane que me ajudou nas horas mais difíceis.

Agradeço à UFSC pela oportunidade de poder ter participado desse curso maravilhoso! À todos os professores e colegas, por sua incrível e incansável dedicação na divulgação da Permacultura.

Ao Professor Antônio Augusto pela orientação, sempre muito prestativo, generoso e gentil.

Ao Professor Arno por aceitar participar da Banca Examinadora, e pelos belos ensinamentos de alfabetização ecológica.

E por fim, gostaria de agradecer ao Toni Backes, que foi quem me colocou no caminho da “regeneração”, da “jardinagem” e da “permacultura” e que, assim como me iniciou nessa jornada, aceitou encerrá-la comigo ao fazer parte da banca.

Gratidão à todos!

RESUMO

O afastamento do homem da natureza é a principal causa dos problemas vividos na atualidade. Os quais têm colocado em risco, inclusive, a própria sobrevivência da civilização humana. Este trabalho caracteriza-se por um ensaio teórico com base na concepção do “Jardim Planetário” de Gilles Clément e na Permacultura, através do qual a jardinagem planetária regenerativa é proposta como forma de reconexão metabólica do homem com a natureza. A jardinagem é uma solução prática e empoderadora contida na Permacultura que tem a capacidade de restaurar o vínculo do homem com a natureza, fazendo com que o homem atue como co-criador do ambiente, participando dos processos evolutivos de forma a sempre gerar mais vida. Podendo, curar-se como indivíduo, como sociedade e auxiliando na regeneração planetária. Criando assim, a base de uma cultura de permanência.

Palavras-chave: Jardim planetário, Gilles Clément, regeneração, Permacultura.

ABSTRACT

The separation of man from nature is the main cause of the problems experienced today. Which have even put at risk the survival of human civilization. This work is characterized by a theoretical essay based on the conception of the “Planetary Garden” by Gilles Clément and on Permaculture, through which regenerative planetary gardening is proposed as a form of metabolic reconnection between man and nature. Gardening is a practical and empowering solution contained in Permaculture that has the ability to restore man's bond with nature, making man act as a co-creator of the environment, participating in evolutionary processes in order to always generate more life. Being able to heal as an individual, as a society and assisting in planetary regeneration. Thus, creating the basis of a culture of permanence.

Keywords: Planetary Garden, Gilles Clément, regeneration, Permaculture.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	9
1.2	OBJETIVOS	18
2	METODOLOGIA.....	18
3	DESENVOLVIMENTO.....	19
3.1	JARDIM PLANETÁRIO	19
3.2	JARDINAGEM ANCESTRAL.....	25
3.3	PERMACULTURA E JARDINAGEM	29
3.4	JARDINAGEM RURAL E URBANA	34
3.5	BOAS PRÁTICAS EM JARDINAGEM REGENERATIVA	46
3.6	AUTONOMIA E EMPODERAMENTO ATRAVÉS DA JARDINAGEM.....	49
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

1 INTRODUÇÃO

A conciliação do desenvolvimento com a conservação e regeneração dos ecossistemas naturais, que sustentam a vida, é um dos grandes desafios do século XXI (TAVARES, 2017). Vivemos atualmente em um mundo conturbado, marcado pela desconexão com o natural, forjado no paradigma da dominação, no capitalismo e individualismo. Nosso Planeta está sofrendo com a degradação ambiental e como consequência estabeleceu-se uma crise climática, colocando em risco inclusive a existência da própria civilização humana.

No Antropoceno, esse novo período criado pelo homem, o Capital está acima de tudo, inclusive da própria vida. Na busca incessante por dinheiro e bens materiais estamos destruindo o Planeta e nossas relações e insistimos em justificar nossas atividades econômicas como se vivêssemos num mundo de ilimitados recursos e independente de cooperação coletiva (STEENBOCK, 2021). Segundo Ana Primavesi (1997) o meio ambiente, a tecnologia e a agricultura não devem entrar em choque e sim harmonizar-se a fim de continuar proporcionando a vida ao ser humano. A vida não se sustenta com lucro e crescimento econômico somente, e sim necessita de alimentos, ar e água.

E complementa, dizendo:

Tudo que existe no mundo faz parte de ciclos recíprocos. O homem depende do ambiente e o ambiente depende do homem. O homem destrói e sofre pela destruição, ele extingue e será extinto. Seu ambiente é um ecossistema, mesmo nos maiores centros urbanos porque ele come alimentos que vêm do campo, toma água que tem de passar pelos poros do solo, respira ar que as florestas e o plâncton reciclaram. Em seu antropocentrismo, ou seja, em seu egoísmo cego, ele não percebe que não é por amor a um animal ou a uma planta em extinção que vai conservá-los, mas para manter seu hábitat saudável. (PRIMAVESI, 1997 p.58)

Será que o homem agiria de forma diferente caso o Planeta fosse considerado um grande jardim?

Segundo o ecologista José Lutzenberger (1992) em texto redigido no ano de 1973, o jardim poderia ser uma compensação para o “progresso” da sociedade moderna industrial:

Além de contribuir substancialmente para a saúde do corpo e da alma, a jardinagem poderá constituir ocupação de grande valor educativo, pois nos fará sentir a Natureza, da qual estamos tão alienados. Mesmo quando praticada em escala mínima, a jardinagem restabelece um certo elo entre o homem e a Natureza, abrindo-nos os olhos para seus mistérios (LUTZENBERGER, 1992 p.14)

Para Bill Mollison (2002) nós temos duas responsabilidades a cumprir:

Em primeiro lugar, é colocar nossa casa e jardim, nosso lugar de moradia, em ordem, de modo que nos sustente; em segundo lugar, é limitar nossa população na Terra, ou nos tornaremos a praga final. [...] Se não colocarmos nossas cidades, casas e jardins em ordem, de modo que eles nos alimentem e nos abriguem, acabamos por devastar todos os outros sistemas naturais. Assim, conservacionistas verdadeiramente responsáveis têm jardins... (MOLLISON, 2002, p.7)

Assim como Walter Steenbock cita no seu livro “A Arte de Guardar o Sol” (2021), os sistemas agroflorestais como forma de criar caminhos para nossa reconexão metabólica com a natureza, neste trabalho eu abranjo esse conceito para todas as formas de jardinagem do Jardim Planetário. Segundo Toni Backes (2012) a jardinagem é uma das melhores práticas de reintegração do homem com a natureza. Na apresentação do seu Livro ‘Paisagismo para Celebrar a Vida – Jardins como cura da paisagem e das pessoas’ ele escreve:

Este livro objetiva defender que a grande maioria das formas de vida atuais não se extingam, dando chance também para que pelo menos sete novas gerações de humanos sobrevivam. Talvez seja muito pretencioso da minha parte, mas é algo ao alcance de todos: considero a jardinagem ecológica como a ferramenta mais poderosa para isto, verdadeiramente nos reconectando com a Teia da Vida, em que ‘todos somos Um’. Dentro desta visão holística do todo, busca-se trazer a essência da paz, do equilíbrio e do amor, doado pela natureza especialmente na forma de plantas (BACKES, 2012)

E assim vamos rumo ao Ecoceno!

A humanidade e o Planeta

“Se hoje estamos sofrendo, pessoalmente e como humanidade, é porque nós nos separamos do universo, rejeitando sua abundância, que está sempre aí, pronta para sustentar todos os seus seres” (GOETHE).

A ruptura progressiva entre o homem e o seu entorno é marca constante na história do homem sobre a Terra, tendo seu processo acelerado a partir da mecanização, quando o homem arma-se de novos instrumentos para tentar dominar o Planeta (SANTOS, 1992) Inclusive durante a Revolução Industrial ocorreu um momento chamado de “fratura metabólica”, que segundo Foster (2014) se dá quando, dentro da sociedade capitalista, a relação metabólica entre sociedade e natureza é suprimida através

da separação entre os seres humanos e as condições naturais que formaram a base de sua existência. Em “O Capital Livro I”, Marx (2013), descreve:

Com a predominância sempre crescente da população urbana, amontoada em grandes centros pela produção capitalista, esta, por um lado, acumula a força motriz histórica da sociedade e, por outro lado, **desvirtua o metabolismo entre o homem e a terra**, isto é, o retorno ao solo daqueles elementos que lhe são constitutivos e foram consumidos pelo homem sob forma de alimentos e vestimentas, retorno que é a eterna condição natural da fertilidade permanente do solo. Com isso, ela destrói tanto a saúde física dos trabalhadores urbanos como a vida espiritual dos trabalhadores rurais (MARX, 2013 p.702)

Segundo Cortez (2011) é possível destacar três momentos da relação da espécie humana com a natureza: o homem amoldando-se a ela, chamada de adaptação; o homem confrontando-se com a natureza, e o homem restituindo os ambientes por ele degradados e preservando os que ainda restam (a favor da natureza). Através das atitudes do homem com relação à natureza, fica evidenciado que seu relacionamento biológico-psicológico com o meio ambiente é completado pelo **relacionamento cultural**. Desde os tempos mais remotos, o homem buscou na natureza formas de sobrevivência: abrigo, alimentação, defesa, cura para suas doenças. Em situação de equilíbrio com a natureza, o homem visava satisfazer as suas necessidades básicas; já na relação de desequilíbrio, o objetivo era a produção de excedentes e não mais sua subsistência (CORTEZ, 2011).

Machado (1988) afirma que do meio ambiente o homem retira os recursos indispensáveis à sua sobrevivência, e atua nele, criando e recriando suas paisagens. Se diferencia dos outros animais porque sonha e projeta possíveis transformações no meio ambiente e as realiza criativamente, para viver, como indivíduo e como comunidade.

Ana Primavesi (1997) descreve muito bem a situação atual de separação do homem moderno com a natureza:

O homem moderno não vive mais na natureza, não planta mais, não experimenta mais a satisfação de um trabalho feito com sucesso, vendo as plantas germinarem, crescerem, medrarem, os animais se multiplicarem, produzirem. O homem moderno trabalha em escritórios, fabricas ou lojas, salões de montagem, consultórios, repartições públicas... ele mora em “silos humanos”, estes prédios de até 50 andares, senta no carro, na cabine de direção de gigantescas máquinas, em frente de computadores, aparelhos eletrônicos, telefones celulares em ambiente condicionado. Não sente mais frio ou calor de inverno ou verão. É seguramente isolado da natureza. Não sabe mais a diferença entre trigo e milho, não conhece mais uma vaca ou um frango a não ser de livros infantis e o campo lhe serve somente para jogar futebol ou golfe. Acha sua comida em supermercados ou autômatos e aprende somente profissões urbanas. (PRIMAVESI, 1997 pag. 79)

Porém, toda essa ruptura com a natureza é artificial, não existe essa dualidade homem *versus* natureza, “pois não somos senhores ou meros espectadores do ambiente, **somos parte dele**” (GONÇALVES *et al.*, 2016 p.406). “Não somos apenas parceiros, protetores ou antagônicos da natureza, mas parte integrante desta, no interior da qual, processam-se, aliás, múltiplas interações ecológicas com outras espécies” (GONÇALVES *et al.*, 2016 p.407). Segundo Steenbock (2021)

Desde a fase embrionária até a morte de qualquer ser vivo, ele está interagindo com o meio, recebendo e doando informações, sendo influenciado e influenciando o ambiente e os outros seres que ali vivem. Essa influência segue inclusive após sua morte.

Ao longo da vida, qualquer ser vivo, seja ele uma bactéria ou uma baleia, usa e transforma energia, consome alimentos, produz e libera substâncias; se relaciona com outros seres, da mesma e de outras espécies e de múltiplas formas; percebe, sente, aprende, ensina, troca, preda, ama e ajuda, entre tantas outras atividades que variam de espécie para espécie. Enquanto cada ser vive, o ambiente em que se encontra (ou habitat) reflete a dinâmica de todos os seres que ali coabitam. E o habitat, por sua vez, fornece as condições para a vida de cada um de seus “inquilinos” (STEENBOCK, 2021 p.81-82).

Krenak (2020) diz:

Fomos, durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade. Enquanto isso – enquanto seu lobo não vem -, fomos nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. O cosmos é natureza. Tudo em que eu consigo pensar é natureza (KRENAK, 2020, p.38)

Segundo Ernst Gotsch (1995) os princípios em que a vida se baseia são processos que levam do simples para o complexo. Cada uma das milhares de espécies, a humana entre elas, tem uma função dentro de um conceito maior. A vida neste planeta é uma só, é um macroorganismo cujo metabolismo gira num balanço energético positivo, em processos que vão do simples para o complexo, na sintropia. Onde o nascimento de cada ser vivo, a sua força de crescer, de frutificar, de criar o próximo a seguir, de completar o processo de amadurecimento, tendo no final a morte, ou melhor dizendo, a transformação em outras formas de vida - tudo isso faz parte do metabolismo do macroorganismo Mãe Terra. A sucessão de gerações e a sucessão natural das espécies é o pulso da vida, o veículo em que a vida atravessa o espaço e o tempo.

De acordo com Toni Backes (2020) todas as formas de vida têm algo em comum, visto que uma única célula foi capaz de dar origem a tudo o que existe. “Cada ser vivo reflete o universo todo, em evolução e transformação, em si mesmo de sua própria maneira singular” (WAHL, 2020, p. 43). David Crow (2004) complementa ao dizer que

o nosso corpo funciona segundo as mesmas leis que a biosfera planetária. Somos inseparáveis da natureza pois somos feitos com os elementos da natureza e estes, estão continuamente penetrando, circulando e saindo do nosso corpo.

Sabe-se que o Planeta se autorregula e viveria muito bem sem os humanos. Para Krenak (2020 p.37): “A sociedade precisa entender que não somos o sal da terra. Temos que abandonar o antropocentrismo; há muita vida além da gente, não fazemos falta na biodiversidade”. Paulo Backes (2012) complementa essa ideia:

Enquanto espécie, somos um pequeno grão de areia no deserto do Saara. Nosso tempo de existência é ínfimo comparado com a idade do universo. A primeira noção que temos que ter é essa: a grande paisagem, o cosmos, é imensuravelmente maior que nossa insignificante existência. Por isso, devemos ter uma atitude de reverência e cuidado com a paisagem”. (BACKES, P., 2012 p.13).

Apesar do homem não estar cuidando como deveria do Planeta e ter esquecido do seu papel no ecossistema como participante ativo nos processos de evolução, como podemos salvar a nossa espécie da extinção? Como resgatar a nossa essência?

Talvez pelo menos parte da resposta esteja no nosso passado: “Considerar que os seres humanos já viveram em harmonia entre si e com a Terra, mesmo quando em sociedades complexas e de tamanho considerável, indica que isso, então, é possível. Ou seja, já foi possível para os seres humanos. Faz parte da natureza humana”. (MENDONÇA, 2005 p.56).

A verdadeira, a mais profunda espiritualidade consiste em sentir-nos parte integrante deste maravilhoso e misterioso processo que caracteriza Gaia, nosso Planeta vivo: a fantástica sinfonia da evolução orgânica que nos deu origem, junto com milhões de outras espécies. É sentir-nos responsáveis pela sua continuação e desdobramento (LUTZENBERGER, 1992).

O jardim, a jardinagem, o jardineiro

“Devemos encontrar o caminho de volta à verdadeira natureza. Devemos nos colocar para a tarefa de revitalizar a Terra. Re-esverdejando a terra, semeando sementes no deserto - esse é o caminho que a sociedade deve seguir” (FUKUOKA, 2012, p.37).

O jardim é um espaço limitado, aberto e criado continuamente pelo jardineiro, sendo uma produção cultural decorrente da interação homem-natureza. Há vida e movimento no jardim, e assim como a paisagem concebida pela fenomenologia, este propicia uma experiência direta do mundo, que é, sobretudo, vivenciada pelo corpo e pelos sentidos (MOREIRA, 2018). “Nos proporciona alimento para o corpo e para a alma

por meio das cores, das texturas, formas e aromas; o que possibilita uma vida mais leve e feliz, em conexão com a natureza” (BACKES, 2020, p.171).

Os jardins ecológicos são ambientes geradores de vida, que estimulam o desenvolvimento saudável de inúmeros seres vivos, os quais interagem suas elevadas vibrações com os humanos naquele espaço (BACKES, 2012). “Um jardim com profusão de flores e frutos produz vida e energia pulsante, melhorando as vibrações de quem passa por ele, compartilhando alimentos, aromas e beleza” (BACKES, 2012, p.9).

O paisagista, agrônomo, jardineiro e escritor francês Gilles Clément (2012) entende que o argumento principal do jardim não se encontra na arquitetura ou no ornamento, mas sim no ser vivo que precisamos considerar e conhecer através de uma ligação de amizade. Então, o jardineiro pode desempenhar um papel fundamental na preservação da natureza, uma vez que, trabalhando com o ser vivo, tem condições de contribuir para a manutenção e promoção da diversidade. Sobre essa visão, fundamentada na ecologia, Clément propõe o **Jardim Planetário**, isto é, **a Terra como um jardim cujo jardineiro é a humanidade inteira**. Ao desenvolver este conceito, o intuito do autor é conscientizar cada ser humano a respeito da responsabilidade que ele tem com a vida do ecossistema do qual depende. Para ele, quando cada um pensa globalmente tem maiores chances de tomar atitudes locais favoráveis à natureza e assim, ser um jardineiro planetário. O jardineiro não é somente um executor, mas sim um co-criador, é quem mantém vivo o jardim e o seu sentido, isto é, as mensagens que ele contém (MOREIRA, 2018).

Para Clément a jardinagem, que é expressão de diversidade cultural, ameaça ou protege a diversidade natural conforme os métodos empregados. A Terra vista como um território reservado à vida é um espaço fechado, circunscrito aos limites dos sistemas de vida (a biosfera), portanto, **um jardim**. Ele também nos lembra que o jardim está contido no jardineiro, que sua experiência depende, essencialmente, do ato de jardinar continuamente, acompanhando a evolução da vida. Diante disto, para a conservação de jardins de forma específica, e da vida de forma geral, inclusive do homem que depende da natureza, valorizar este ofício é uma atitude fundamental (MOREIRA, 2018).

Se o planeta é um jardim, somos todos jardineiros – talvez não cientes dele, mas as escolhas e estilos de vida de cada um de nós têm um impacto na biosfera e em nosso

espaço coletivo e vital. O jardineiro descobre algo novo em seu jardim todos os dias. Ele está em constante diálogo com toda a diversidade, respeitando-a e lhe dando a liberdade de existir. Não procura manter as coisas "limpas", mas proteger a vida usando seu poder para ajudar a saúde e o equilíbrio humano. Para o jardineiro, não há ervas malvadas – apenas ervas que às vezes são mal colocadas (CLÉMENT, 2021).

Backes (2012, p.77-78) comenta sobre as funções das plantas, as verdadeiras “mestras” do jardim:

Inicialmente, concebemos jardins para as plantas. Elas são o foco principal do nosso planejamento, sejam ornamentais ou utilitárias. As plantas são criadoras da biosfera da superfície da terra e, junto com inúmeros micro-organismos regulam suas funções. São a fonte suprema da saúde e da prosperidade; nos alimentam, nos vestem e nos abrigam; fornecem combustível e fibras e provêm incontáveis outras necessidades. Com cada arfar, inspiramos a expiração das plantas que sustentam tudo que vive. Elas têm poder de estabilizar os padrões meteorológicos inesperados ou desintoxicar a contaminação ambiental. As plantas têm o poder de fazer tudo isso. Elas refrescam o planeta, influem sobre a estabilização das estações, reabastecem o lençol freático, devolvem a fertilidade ao solo e impedem a erosão, regeneram a camada de ozônio, liberam o dióxido de carbono na atmosfera purificando as toxinas que espalhamos por toda parte. Hoje mais do que nunca, necessitamos dos dons de cura gratuitos que o reino vegetal nos estende para proteger, fortalecer, alimentar e revitalizar, depurar e desintoxicar tanto nosso organismo como o meio ambiente (BACKES, 2012 p.77-78).

A regeneração

A regeneração planetária só será possível, dramaticamente, através da extinção da espécie humana ou da sua mudança radical de atitude perante o mundo. E para essa mudança ocorrer é necessária uma urgente reconexão com a nossa essência natural, com o cultivo do nosso jardim interno e externo. “O cultivo e a cura do nosso jardim interior, bem como a nossa visão e postura perante a vida, é o que vai refletir na criação das mais belas e vibrantes paisagens mundo afora” (BACKES, 2020, p. 157).

O homem está doente e conseqüentemente co-criando um mundo doente. Nosso solo, plantas e alimentos estão doentes acabando por deixar os homens também doentes (PRIMAVESI, 2016). Precisamos nos curar, como indivíduo e como sociedade para conseguirmos regenerar o nosso entorno. Temos muita tecnologia para a destruição, por que não utilizamos toda essa tecnologia para a regeneração? Quais mudanças podemos fazer ao nosso entorno e em nós mesmos?

Segundo Mollison e Slay (1998, p.13) “Todas as técnicas para a conservação e a restauração da Terra já são conhecidas; o que não é aparente é alguma nação ou um grupo grande de pessoas que esteja preparado para efetuar a mudança”.

Atualmente os termos amplamente utilizados para remeter a serviços e produtos que a princípio beneficiariam (ou não prejudicariam) o meio ambiente, tais como “sustentável” e “ecológico”, já não são mais suficientes, visto que já estamos em dívida com o Planeta. O único caminho a seguir é o da “regeneração”. No desenvolvimento **sustentável**, os recursos para melhorar o bem-estar da sociedade são usados de forma que não destrua ou prejudique os sistemas de suporte para crescimento futuro (GABEL, 2009), é considerado neutro. Já no desenvolvimento **regenerativo** há maior produção de energia do que recursos consumidos, aumentando a vitalidade do sistema (WAHL, 2020 p.19).

David Orr (1994) citado por MANG e REED (2012) afirma que os problemas ecológicos são problemas de design. Nossas cidades, carros, casas e tecnologias muitas vezes não se encaixam na biosfera. O design ecológico requer a disseminação do conhecimento sobre como a natureza funciona, a capacidade de compreender os padrões e suas conectividades. Ele é o entrelaçamento cuidadoso dos propósitos humanos com os padrões e fluxos do mundo natural.

O desenvolvimento e design regenerativo conforme articulado por Lyle (1994; apud TAVARES, 2017) e Mang e Haggard (2016; apud TAVARES, 2017) reconhece que a humanidade, seu modo de vida, a cultura e as estruturas sociais são parte inerente do ecossistema, fazendo dos humanos participantes influentes da saúde e do destino da rede de sistemas vivos do Planeta. E segundo Orr (1992) citado por MANG e REED (2012) o design nos instrui sobre nossas relações com a natureza e as pessoas, nos tornando mais ou menos conscientes e mais ou menos competentes ecologicamente. O objetivo final do design não são artefatos, edifícios ou paisagens, mas sim, mentes humanas.

Segundo Reed (2007) o design regenerativo envolve e se concentra na evolução de todo o sistema do qual fazemos parte. Logicamente a nossa esfera de atuação está restrita ao local onde vivemos. Ao engajar todas as partes interessadas e todos os processos locais (desde seres abióticos até todas as formas de vida e a consciência que os conecta) o processo de design constrói a capacidade das pessoas e dos participantes “não

humanos” de se engajarem em um relacionamento saudável e contínuo através da co-evolução com os sistemas vivos. Tal processo toca a consciência e espiritualidade das pessoas atreladas ao local, sendo essa a única maneira de sustentar a sustentabilidade.

Portanto, na abordagem regenerativa tomamos consciência de que a saúde de um ecossistema depende da saúde humana, de que a saúde humana depende da saúde de toda a ecologia e que os seres humanos, como parte da natureza, possuem um papel positivo a desempenhar quando participam da co-evolução com o ambiente e todos os sistemas vivos (TAVARES, 2017).

Segundo Daniel Christian Wahl (2020):

O design regenerativo cria culturas capazes de contínuos aprendizados e transformações em resposta, e antecipação, à mudança inevitável. Culturas regenerativas salvagam e aumentam a abundância biocultural para as futuras gerações da humanidade e para a vida como um todo (WAHL, 2020 p.59).

A Permacultura foi o primeiro sistema de design ecológico a introduzir o conceito de efeito regenerativo como um novo padrão de desempenho ecológico para o ambiente construído (MANG e REED, 2012) E neste momento ela surge como uma grande aliada na missão da regeneração planetária e de seus habitantes humanos. Ela nos traz as bases filosóficas de cuidado com a Terra, cuidado com as pessoas e cuidado com o futuro, além de seus princípios de planejamento como ferramentas fundamentais para auxiliar no convívio harmônico entre o homem e o meio ambiente. Segundo Holmgren (2007) as bases da Permacultura se estendem a diversas culturas e contextos mostrando potencial para contribuir para a evolução de uma cultura popular de sustentabilidade, através da adoção de diversas soluções práticas e empoderadoras.

E dentro dessas “soluções práticas e empoderadoras” está a jardinagem. A qual nos possibilita fazer a reconexão com o natural, através do “ser jardineiro”, que cura a terra e a si mesmo pelo trabalho com as próprias mãos, do “ser jardineiro” que planta a semente, que colhe os frutos, que co-cria o seu entorno, que faz parte da natureza, que é natureza, que a maneja, que a deixa em paz, e que contribui ativamente para o aumento da vida no Planeta. Sendo assim, no conceito de Gilles Clément, um **cidadão-jardineiro planetário**.

A mudança na forma como os humanos concebem e desempenham o seu papel no Planeta é fundamental em um paradigma ecológico. Ramo (2009) sugere que as pessoas devem mudar o papel do “arquiteto controlador” para o do “jardineiro de um ecossistema vivo e mutável” (RAMO, 2009; apud MANG e REED, 2012). E Hayek (1974) diz que o homem deve usar o conhecimento não para moldar os resultados como um artífice faz com sua obra, mas, ao contrário, deve usá-lo para cultivar um crescimento ao oferecer um ambiente favorável, aos moldes do jardineiro com as plantas.

1.2 OBJETIVO

David Orr (2020) diz na primeira frase do Prefácio do livro “Design de culturas regenerativas”: “As culturas não são projetadas de cima para baixo, mas crescem organicamente debaixo para cima” (ORR, 2020 p.11) e esse é um aspecto crucial deste trabalho que visa estimular a base de uma nova cultura, uma cultura de permanência, que propõe a jardinagem planetária regenerativa como forma de reconexão metabólica do homem com a natureza, e através do aprendizado instintivo e prático é capaz de fornecer alicerces extremamente fortes para essa nova cultura segundo a qual o homem é natureza e atua na co-criação do Planeta de forma positiva.

Este trabalho visa lançar um olhar sobre a importância de lembrarmos quem realmente somos, de onde viemos, da nossa essência, e sobre que humanidade queremos.

É um convite à experimentação, a colocar a mão na terra, a ouvir e sentir com os seis sentidos e a colher os frutos de um futuro melhor.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se por um ensaio teórico com base na concepção do “Jardim Planetário” de Gilles Clément (2012) e na Permacultura. Ele está dividido em seis capítulos:

1. Jardim Planetário
2. Jardinagem ancestral
3. Permacultura e jardinagem
4. Jardinagem rural e urbana

5. Boas práticas em jardinagem regenerativa
6. Autonomia e empoderamento através da jardinagem

Os capítulos se propõem a fazer uma viagem pelo tema da jardinagem regenerativa, partindo no capítulo 1 do conceito do Jardim Planetário, segundo o qual todas as intervenções humanas na paisagem podem ser consideradas como jardinagem, incluindo práticas agrícolas, manejos, coletas, dispersão de sementes, etc. No capítulo 2 visito o passado, mostrando como os nossos ancestrais relacionavam-se com o meio em que viviam. No capítulo 3 são analisadas as relações entre o “Jardim Planetário” e a Permacultura. No capítulo 4 a jardinagem nas zonas rurais e urbanas é contextualizada e são apresentados métodos que podem auxiliar na tarefa da regeneração planetária, os quais são complementados no capítulo 5, onde é dado ênfase nas boas práticas da jardinagem. E por fim, no capítulo 6, faz-se uma projeção de futuro, onde os habitantes da Terra teriam mais autonomia e qualidade de vida devido à prática da jardinagem regenerativa.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 JARDIM PLANETÁRIO

A concepção do mundo como um jardim é a ideia proposta por Gilles Clément através do seu “Jardim Planetário”, uma meta ambiciosa, porém promissora (OLIVEIRA, 2000). O conceito surgiu após o autor ter visto as primeiras fotografias da Terra do espaço. Ele imaginou estender os limites - e cuidados - esbanjados em jardins domésticos para todo o mundo (JONES, 2022).

Em 2000, Clément foi curador de uma grande exposição científica (*Le Jardin Planetáire*) em Paris, onde propôs “um passeio “lúdico e pedagógico” através de distintas épocas, culturas e continentes. Para isso, ele se serviu de referências à ciência, à história, à arte, à poesia e, principalmente, à utopia, buscando realizar uma história da coexistência amiga ou hostil entre natureza e cultura, desde as suas origens e em todos os continentes - uma história não exaustiva de homens e plantas” (OLIVEIRA, 2000).

A exposição teve a intenção de estimular os visitantes para começarem a agir com a natureza e não contra ela. O ecologismo passa primeiro por uma constatação e a

seguir por uma atitude, sendo assim a exposição foi dividida em três etapas ou áreas temáticas. “Começando por "observar e compreender", percorremos o *Jardim do Conhecimento*, para melhor "agir" no *Jardim da Experiência*, mas sem esquecer de dar um tempo para sonhar no *Entorno do jardineiro*” (OLIVEIRA, 2000).

Segundo Clément o "jardim planetário" é um meio de viver em harmonia com a natureza, apreciando o ecossistema em toda a sua diversidade, atuando como jardineiro e guardião (CLÉMENT, 2021). O jardim planetário não tem cercas ou limites, mas sim afinidades ecológicas. Clément propõe um continente único formado por sucessivos biomas onde os residentes agiriam com as melhores intenções em relação ao planeta, sendo estes, os cidadãos-jardineiros, os quais participariam dos paradigmas do ecologismo, atuando localmente, mas pensando sempre nas consequências globais de suas ações (OLIVEIRA, 2000).

Um jardim “cujo limite seria a biosfera: o limite da vida; onde o seu território compreenderia a abundância do que é vivo, da terra, do ar e da água e que teria como centro as potencialidades insubmissas da vida e suas invenções; os sonhos do homem e suas utopias. Um e o outro a cada dia construindo juntos a imprevisível trajetória da evolução" (OLIVEIRA, 2000).

Anteriormente à essa exposição o autor escreveu o livro *Thomas et le voyageur, esquisse du jardin planétaire*, publicado em 1997 pela editora francesa Albin Michel, para tornar abordável sua visão do conceito de “jardim planetário”:

Através deste livro ele converteu simultaneamente dois pólos de sua própria personalidade em duas pessoas distintas: o artista e o cientista, o sedentário e o nômade. Thomas, o protagonista do livro, é um pintor e o outro personagem é um viajante. "Juntos, decidimos que o mundo é um pequeno jardim", escreve o viajante a Thomas. As viagens, segundo Clément, permitem compreender. Neste compreender, ele afirma que há "um aceitar e um tornar próprio o vivido, além de permitir olhar o próprio mundo a partir de um outro ponto de vista". O viajante do livro percorre os lugares mais remotos do planeta, de Fingal, na Tasmânia ao deserto de Atacama, no norte do Chile, e Wanganui, na Nova Zelândia, entre outros. Os seus relatos são enviados a Thomas, que, juntamente com as experiências acumuladas no jardim da sua própria casa, tenta elaborar uma pintura que dê forma ao jardim planetário (OLIVEIRA, 2000).

Gilles Clément desde o início da década de 1970, recém-formado em Agronomia e Paisagismo, já defendia a "jardinagem biológica". Atualmente é professor da prestigiada Escola Nacional de Arquitetura Paisagística de Versalhes, onde ensina sobre a parceria do homem com a natureza, sobre uma “ecologia humanista” (JONES, 2022). Para Clément o "jardim planetário" é um meio de considerar a ecologia como a integração da

humanidade – os jardineiros – em seus menores espaços. Sua filosofia norteadora baseia-se no princípio do "jardim em movimento": faça o máximo, o mínimo *contra*. O objetivo final do jardim planetário é explorar a diversidade sem destruí-la, perpetuando a "máquina planetária" e garantindo a existência do jardim – e, portanto, do jardineiro (CLÉMENT, 2021). Não muito diferente de outros mestres da profissão, ele mesmo prefere ser chamado, simplesmente, de jardineiro (JONES, 2022).

Como tudo começou...

O grande momento de mudança de vida de Gilles Clément foi na sua adolescência, enquanto ajudava o seu pai a cuidar das roseiras no jardim. O produto que estava sendo aplicado nas flores acabou penetrando em um corte aberto em sua pele e ele passou dois dias em coma. Logo depois, Clément se refugiou em um vale próximo ao sul de Paris para estudar a natureza. E em 1977 ele comprou esta mesma área, e lá construiu uma casa de pedra com as próprias mãos e transformou a clareira em um dos jardins mais admirados da França, agora chamado *La Vallée*, a qual ainda é um santuário para ele, família, amigos e a fauna (JONES, 2022).

Em La Vallée, Clément experimentou pela primeira vez o "Jardim Em Movimento" (*le jardin en mouvement*), influente a partir de 1985 (JONES, 2022) no qual o paisagista trabalha prestando uma pequena ajuda à natureza, selecionando e semeando centenas de espécies misturadas. O seu jardim é o resultado do comportamento destas espécies, com seus florescimentos, frutificações, brotações ou mortes sucessivas. No fundo ele quer enfatizar os processos naturais sem encerrá-los em uma forma pré-determinada. Ele quer que a natureza participe da sua invenção. A ação do paisagista na concepção de Clément poderia estar associada à de uma enzima, um catalizador; ele potencializaria processos. Um trabalho instigante, que fica no limite entre a atividade artística e o deixar a natureza predominar (OLIVEIRA, 2000). O movimento, como ele vê, envolve variação sazonal e mudança devido à auto-semeadura e migração de espécies. Jardins em movimento, vividos ou visitados, nunca são puramente visuais, mas muito táteis — você se ajoelha, deita, esfrega, cheira, inala (JONES, 2022).

Para Gilles Clément, o paisagista tem uma oportunidade única de trabalhar com um material do qual desconhece a dimensão final. "Ao criar uma forma provida de uma

incerteza, tem-se a possibilidade de transcrever um sonho. Criam-se imagens do que virá a acontecer dentro de um tempo determinado. Mas é possível que nunca chegue a ser da maneira pensada, porque na paisagem todas as certezas são descartadas" (OLIVEIRA, 2000). Para Clément, são muitas as possibilidades de escolha, mas o ideal é sempre fazer o máximo possível a favor da natureza – no sentido de seu movimento – e o mínimo contra. Tal atitude, obviamente, só é possível quando o jardineiro entende de que forma as plantas se movimentam, isto é, como vivem e se comportam, o que, mais uma vez, é resultado de observação e estudo, atitudes que Clément pratica e recomenda a seus alunos. (MOREIRA, 2018).

Ele confessa também que os belos jardins o aborrecem: " são muito explícitos para que possamos descobrir o que quer que seja, com suas misturas de cores, seus maciços sob forma de estrelas... que horror". Em contraposição, nos deparamos com uma natureza que "produz emoções, medo, bem-estar...". Em uma época pouco alegre, Clément considera, no entanto, que o jardim engaja o indivíduo a uma visão feliz de futuro (OLIVEIRA, 2000).

Na trajetória de Gilles Clément, a prática do paisagismo é quase um manifesto ecológico. Sendo engenheiro agrônomo, ele mantém um olhar predominantemente científico sobre a natureza e investiga soluções paisagísticas que traduzam melhor essa dimensão e não tanto um ideal estético. Ele critica a jardinagem que exclui os animais – habitantes naturais do jardim – e submete as plantas a um sistema formal rígido, que ele julga conflitante com o aspecto dinâmico e em constante transformação do que vive (MOREIRA, 2018). Inclusive ele cita que livros de jardim não mencionam criaturas selvagens, exceto para explicar como restringi-las (CLÉMENT, 2021).

No conceito de jardim encontramos que ele é um espaço com limites, porém segundo Gilles Clément (2021):

A própria ecologia destrói a noção do jardim "fechado". Pássaros, formigas e cogumelos não reconhecem fronteiras entre território que é policiado e espaço que é selvagem. A principal preocupação da ecologia é a natureza em sua totalidade, e não o jardim em particular. O "espaço fechado" (enclousure) sempre foi uma ilusão; um jardim é obrigado a ser um índice planetário. Não é mais possível jardinagem sem estar ciente do ecossistema. Muitos pensam que estão fazendo jardinagem enquanto realmente empobrecem a flora de seu ambiente, apenas para manter alguns belos arbustos de rosas ou algumas hortênsias, a imagem de um jardim apropriado para o indivíduo. Há também corporações tomando pedaços da Amazônia e não deixando nada para trás além de terras estéreis. Isso não é mais jardinagem, é devastação.

Após o desenvolvimento dos dois conceitos aqui apresentados “O jardim em movimento” e o “Jardim Planetário”. O primeiro sendo sobre gestão do jardim direta e objetivamente (o que fazer e como fazer), e o segundo, sobre a gestão do ponto de vista político, como uma possibilidade a ser considerada pelas comunidades no sentido de uma melhor relação com o ecossistema, a natureza e, conseqüentemente, com a diversidade (MOREIRA, 2018), nos últimos anos, Clément vem desenvolvendo outro conceito, que ele chama de "Terceira Paisagem" (*Le tiers paysage*). A Terceira Paisagem – fragmento indeterminado do Jardim Planetário – designa a soma do espaço deixado pelo homem à evolução da paisagem – somente à natureza. Incluídos nesta categoria estão os sítios urbanos ou rurais, espaços de transição, terrenos negligenciados, lugares inacessíveis, cumes de montanhas, áreas não cultiváveis, desertos, reservas e parques. Comparada aos territórios submetidos ao controle e exploração pelo homem, a Terceira Paisagem constitui uma área privilegiada de receptividade à diversidade biológica. A variedade de espécies em campos ou florestas manejadas convencionalmente é baixa em comparação com a de um espaço vizinho “desocupado”. Deste ponto de vista, a Terceira Paisagem pode ser considerada como o reservatório genético do planeta, o espaço do futuro (CLÉMENT, 2004)

Sobre o movimento da Terceira Paisagem Thomas Rainer e Claudia West (2015) escreveram:

Uma nova forma de pensar está surgindo. Ela não procura a natureza nos cumes remotos das montanhas, mas a encontra no meio de nossas cidades e subúrbios [...] não como resquícios inúteis, mas como territórios de vasto potencial. Passamos por eles todos os dias; sua normalidade é o que os torna especiais. Como tal, eles estão embutidos no tecido das vidas, moldando nossa imagem mais recorrente da natureza.

O paisagista francês Gilles Clément chama esses fragmentos de Terceira Paisagem, a soma de todas as terras perturbadas pelo homem através das quais os processos naturais ainda ocorrem. [...] Ela nos permite imaginar prados crescendo em arranha-céus, estradas elevadas cobertas de florestas conectadas e vastos pântanos construídos que purificam nossa água potável. Mas esse futuro não será impulsionado pela suposição de que o natural é apenas aquilo que está separado da atividade humana.

Em vez disso, começa com a convicção de que todo naturalismo é realmente humanismo (RAINER e WEST, 2015, p.16).

Esse pensamento prevê uma relação harmoniosa do homem com a natureza, na qual a mais simples e pura manifestação da natureza é valorizada. O antropocentrismo e a questão da dominação do homem à todas as formas de vida é deixado de lado e a vida fica mais leve. Como diz Gilles Clément podemos criar **com** e não contra a natureza, podemos ser aliados e não inimigos. Rainer e West (2015) comentam que

Os gramados de alta manutenção e os arbustos aparados dos parques de escritórios e pátios suburbanos parecerão cada vez mais estranhos a cada desastre natural de grande escala ou escassez de água.

Como não teremos controle absoluto, plantar no futuro será mais lúdico. Mais caprichoso. Diante de um cenário de crescente instabilidade, plantar não precisa mais ser tão solene. Pode se soltar. Seja mais frívolo. A incerteza do futuro fornecerá um presente incrível: libertará o plantio de todas as forças que tentam domá-lo – o setor imobiliário, o “bom gosto”, os egos dos designers, o eco-evangelismo e a indústria hortícola. Isso nos liberta para correr riscos, agir tolamente e abraçar o fracasso. Afinal, nenhum plantio planejado dura. Seu objetivo principal não é perdurar, mas encantar (RAINER e WEST, 2015, p.16).

Busquemos então o encantamento e o encantar! Chega de tantas regras, tantos modismos, vamos seguir os fluxos naturais e observar. A observação é a grande chave para o paisagismo do futuro de acordo com Rainer e West (2015):

Então, o que exatamente é o plantio do futuro? Não procure mais do que apenas fora de sua porta da frente. Vá encontrar um canteiro de ervas daninhas no seu bairro. Observe a variedade de espécies e como elas se entrelaçam para formar um tapete denso. Ou melhor ainda, faça uma caminhada em uma área natural próxima. Observe atentamente como as plantas crescem em um prado ou na borda de uma floresta. Observe a falta de solo nu e a variedade de maneiras pelas quais as plantas se adaptam ao seu local.

Então, quando você voltar ao seu bairro, compare essas comunidades selvagens com as plantações na paisagem ou nos canteiros. Há uma diferença entre a maneira como as plantas crescem na natureza e a maneira como crescem em nossos jardins. Entender essa diferença é a chave para transformar seu plantio. A boa notícia é que é perfeitamente possível projetar plantações que pareçam e funcionem mais como na natureza: mais robustas, mais diversificadas e mais harmoniosas visualmente, com menos manutenção. A solução está em entender as plantações como comunidades de espécies compatíveis que cobrem o solo em camadas entrelaçadas.” (RAINER & WEST, 2015, p.16)

Gilles Clément continua ativo, publicando, prestando consultorias e criando em todo o mundo, com uma constatação fé no jardim: "Terreno real, misterioso, mas explorável, convida o jardineiro a definir seu espaço, sua riqueza, seu habitat. Mantém a humanidade suspensa no tempo. Cada semente anuncia o amanhã. É sempre um projeto. O jardim

produz bens, carrega símbolos, acompanha sonhos. É acessível a todos. Ele não promete nada e dá tudo" (JONES, 2022).

3.2 JARDINAGEM ANCESTRAL

“O futuro é ancestral” AILTON KRENAK

Milton Santos (1992) nos diz:

Ontem, o homem escolhia, em torno, naquele seu quinhão de Natureza, o que lhe podia ser útil para a renovação de sua vida: espécies animais e vegetais, pedras, árvores, florestas, rios, feições geológicas. Esse pedaço de mundo é, da Natureza toda de que ele pode dispor, seu subsistema útil, seu quadro vital. Então há descoordenação entre grupos humanos dispersos, enquanto se reforça uma estreita cooperação entre cada grupo e o seu meio: não importa que as trevas, o trovão, as matas, as enchentes possam criar o medo: é o tempo do Homem amigo e da natureza amiga. (SANTOS, 1992 p.96)

Entre 300.000 e 200.000 anos atrás o *Homo sapiens sapiens* originou-se na África, mas foi somente com o aparecimento de humanos anatomicamente modernos que nossa espécie adquiriu o conjunto de comportamentos que permitiu a expansão por todo o planeta (RITO *et al.*, 2013). Entre 100.000 e 50.000 anos atrás diferentes populações desses humanos anatomicamente modernos apresentaram mudanças cognitivas através de um conjunto de comportamentos e técnicas, sendo muito provável que este conjunto de comportamentos incluía também as práticas que resultariam na domesticação de paisagens e de populações de plantas e animais (RITO *et al.*, 2013; RINDOS, 1984).

Os conceitos de domesticação da paisagem e de domesticação de populações de plantas e animais são diferentes. A domesticação de paisagens é um processo tanto inconsciente como consciente, onde a intervenção humana na paisagem resulta em mudanças na ecologia da paisagem e na demografia das populações de plantas e animais presentes nela, resultando numa paisagem mais produtiva e “segura” para humano. Enquanto, a domesticação de populações de plantas é um processo co-evolucionário em que ocorre a seleção humana, inconsciente e/ou consciente, nos fenótipos de indivíduos ou populações de plantas silvestres, promovidas, manejadas ou cultivadas, que resulta em mudanças nos genótipos das populações que as tornam mais úteis aos humanos e melhor adaptadas às suas intervenções na paisagem (CLEMENT, 1999)

Ainda não sabemos ao certo quando nem como a agricultura começou a ser praticada, porém é fato que há milhares de anos, de maneira instintiva e, provavelmente,

inconsciente o homem passou a prestar mais atenção no que ocorria no seu entorno e descobriu que não precisava ficar mudando de ambiente para se alimentar, que poderia passar a cultivar o alimento próximo de sua casa, fixando assim sua moradia (SERENO *et. al.*, 2008). Segundo Diamond (2002), o homem habita o planeta há 6 milhões de anos e a agricultura teria iniciado somente em torno de 5 mil a 10 mil anos atrás. Neste interim o homem ancestral era nômade, vivendo da caça e coleta.

Uma das hipóteses mais conhecidas e aceitáveis para explicar como a agricultura começou é a que supõe que o homem primitivo após chegar da sua coleta de alimentos, descartava ao redor da casa os restos, formando “lixeiros”. Nessas lixeiras o solo acabava ficando mais fértil devido ao constante acúmulo dos materiais e os “restos” descartados acabavam por brotar. Plantas com características de inços, colonizavam sem competição essas áreas e com isso o homem percebeu que poderia cultivar os alimentos no entorno de sua moradia (SERENO *et. al.*, 2008).

E Sereno *et. al.* (2008) conclui muito bem ao dizer

De qualquer maneira, o fato é que o homem primitivo influenciou de forma significativa o relacionamento entre as espécies, o que propiciou o surgimento das populações de inços e de plantas cultivadas e, de certa forma, incrementou a variabilidade. O homem moderno recebeu esse “pacote” domesticado e diminuiu drasticamente a variabilidade genética com o uso de técnicas cada vez mais refinadas, visando aumentar a produtividade das espécies cultivadas. Assim, cabe ao homem moderno, a responsabilidade de conservar os recursos genéticos modificados por seus ancestrais, com o objetivo de garantir a sobrevivência de sua espécie (SERENO *et. al.*, p. 57-58).

De acordo com Moreira (2017),

Antes da colonização, os nativos do continente americano já possuíam uma relação sustentável com a terra e retiravam dela seus alimentos, pela coleta, caça e pesca, assim como pela agricultura. Alimentos que ainda são base da alimentação humana, e que construíram historicamente a humanidade, como a batata, o milho e a quinua, eram produzidos em relação harmônica com a terra. Os remédios naturais formavam a avançada medicina, associados com os processos místicos de cura próprios de sua cosmovisão. Quando não está ameaçada, a natureza se relaciona com todos os seus seres em complementaridade e tendência ao equilíbrio, como bem explica a bioenergia. Assim, a floresta deu aos humanos a erva-mate, e a montanha lhes deu a coca. Em interação, as estações de calor dão as frutas que hidratam e nas estações de frio os alimentos podem ser conservados. A terra é alimentada pela água da chuva e pelas matérias orgânicas que os próprios seres, ao consumir os alimentos, retornam para ela. Se a terra é bem cuidada, ela dá em cada lugar os remédios de que os seres daquele lugar precisam.” (MOREIRA, 2017, p. 609-610)

“Lidar com a natureza como parceira da geração de fertilidade e da segurança alimentar foi - e ainda é - prática comum nas agriculturas de diferentes povos” (STEENBOCK, 2021, p.48). Segundo Ana Primavesi (1997) a maior preocupação dos povos antigos era a de manter os ciclos dos ecossistemas funcionando, não os quebrando e captando as energias benéficas do cosmo visto que todos os ecossistemas são conjuntos de ciclos: da vida, do solo, dos minerais, da água, da energia... e através do sol, nossos ciclos ligam-se ao cosmo e os povos antigos sabiam disso.

Estima-se que na Amazônia, quando da chegada dos colonizadores europeus, havia 138 espécies cultivadas ou manejadas, em diferentes sistemas de cultivo, sendo a maioria dessas espécies originária desse bioma e 27% de áreas adjacentes (CLEMENT, 1999). Portanto, as comunidades humanas, historicamente, trabalham em conjunto com plantas e outros animais contribuindo para a variabilidade genética de espécies e de paisagens. Sendo um dos casos mais estudados o da “Terra Preta de Índio”, que tem sido interpretada como produto da domesticação da paisagem sob grandes adensamentos populacionais ribeirinhos desde o Peru, Colômbia até a foz do Rio Amazonas e Ilha de Marajó. Consiste em um solo muito fértil, com teores de carbono, fósforo e cálcio superiores às áreas vizinhas, gerados pelo acúmulo de matéria orgânica por grupos indígenas há centenas ou milhares de anos. Essas áreas formavam pomares caseiros densos e diversos, em sistemas consorciados com plantas trazidas pelo homem e também as vindas espontaneamente (STEENBOCK, 2021).

Anderson e Posey (1989) descreve práticas complexas de manejo do Cerrado pelos índios Kayapó. Em um total de 120 espécies coletadas em dez ilhas de vegetação, mais de 98% das espécies coletadas eram úteis, demonstrando um alto grau de manipulação humana no ambiente. Segundo seu estudo, os índios transferiam serrapilheira, cupinzeiros e formigueiros para locais selecionados, onde, esse material servia de substrato para o plantio das espécies desejadas além de facilitar a sucessão natural. Por fim, o autor conclui que essa manipulação parece ter influenciado não apenas a fisionomia da vegetação, mas também sua composição florística, podendo ter implicações importantes sobre as origens das comunidades vegetacionais "naturais".

Ana Primavesi (1997) nos conta sobre como os indígenas conheciam os limites de uso do solo:

Nos trópicos a agricultura também foi nômade. Os índios não migravam por prazer de migrar, mas para manter suas terras produtivas. Plantavam um ano,

usavam mais um ano as raízes que então apareciam entre a capoeira, quando já mudavam do lugar para o plantio de outro pedaço de terra. Ao longo do Rio Negro acharam-se manchas de cerrado ao meio da selva, as “campineiranas” que a todos intrigavam. As pesquisas revelaram que era aldeias de índios, que tinham permanecido por mais que um ano num lugar, destruindo a mata definitivamente. Não voltou mais a floresta, mas somente uma vegetação raquítica e retorcida. (PRIMAVESI, 1997 p. 101)

E complementa com o exemplo dos caiçaras da mata atlântica que faziam rodízios de 20 anos. “Plantavam um ano e abandonavam a terra, voltando a crescer a mata. Plantando mais anos a mata não retorna mais” (PRIMAVESI, 1997 p. 101-102).

No Sul do Brasil estudos como o de Reis *et. al.* (2014), demonstram a íntima relação entre *Araucaria angustifolia* e os habitantes originais, os quais formavam uma ligação biocultural. A cultura projetada na floresta, não semente pelo uso alimentício, mas também pelo conhecimento profundo da espécie favoreceu uma paisagem moldada pelos seus habitantes.

Martins (2005) descreve o método da coivara nas roças de caboclos, caracterizado pela derrubada e queima, que por fim geram um mosaico de roças com alto grau de diversidade e florestas em diferentes estágios sucessionais. Após a roça, um pousio de dez a quinze anos é realizado na área, a fim de se reestabelecer as características florestais. O estudo chama a atenção para o importante papel das populações humanas tradicionais como mantenedoras da diversidade genética e mais ainda pela capacidade de gerar e amplificar a variabilidade. Sobre esse aspecto, inclusive Gilles Clément (2021) comenta e defende a conservação das práticas ancestrais dizendo:

A conservação das práticas ancestrais é importante para os jardineiros planetários. Não cultivamos as mesmas variedades de cenouras no norte e no sul da Europa. Padronizar com uma única variedade por razões de rentabilidade significa eliminar a riqueza varietal enquanto suprime a atividade local de uma economia que não gasta. Cultivar uma espécie adaptada ao solo e ao clima do local significa eliminar insumos desnecessários e caros. É esse modelo que devemos apoiar (CLÉMENT, 2021).

Segundo Steenbock (2021) outra agricultura invisível que merece destaque são os quintais agroflorestais. Estes são sistemas complexos com alta diversidade de espécies vegetais (muitas vezes animais também), via de regra localizados ao redor das moradias e manejados pelas mulheres. Sendo responsáveis por parte significativa da soberania e segurança alimentar da população rural.

Resumindo....

No começo dos tempos históricos, cada grupo humano construía seu espaço de vida com as técnicas que inventava para tirar do seu pedaço de Natureza os elementos indispensáveis à sua própria sobrevivência. Organizando a produção, organizava a vida social e organizava o espaço, na medida de suas próprias forças, necessidades e desejos. A cada constelação de recursos correspondia um modelo particular. Pouco a pouco esse esquema se foi desfazendo... (SANTOS, 1992 p.97).

O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, *um* momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos, graças ao modelo de vida adotado pela humanidade... (SANTOS, 1992 p.97).

Portanto o homem se relacionou de forma positiva e harmoniosa com a natureza em uma relação de cooperação por milhares de anos, mas nas últimas centenas de anos toda essa “parceria” foi rompida. Ainda é tempo de aprender com os nossos ancestrais a refazer os vínculos com a Terra e a sermos mais gentis com Ela e conseqüentemente com nós mesmos.

3.3 PERMACULTURA E JARDINAGEM

A Permacultura é uma ciência holístico-sistêmica muito mais ampla que a jardinagem em si, mas a jardinagem está contida no design cultural, ecológico, econômico e de organização social da Permacultura. Poderíamos inclusive notar muitas semelhanças entre a “Jardinagem Planetária” de Clément e a “agricultura da permanência” proposta por Bill Mollison e David Holmgren no livro **Permacultura Um** (MOLLISON E HOLMGREN, 1983). Visto que a palavra Permacultura foi cunhada para descrever um “sistema integrado de espécies vegetais e animais perenes ou auto-perpetuantes úteis ao homem” (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p.15).

Porém, com o tempo este conceito foi evoluindo, amadurecendo e incorporando novos aspectos, passando de uma agricultura permanente para um conceito de **cultura permanente**, tendo sua nova definição: “Paisagens conscientemente desenhadas que reproduzem padrões e relações encontradas na natureza e que, ao mesmo tempo, produzem alimentos, fibras e energia em abundância e suficientes para prover as necessidades locais” (HOLMGREN, 2007, p.3).

A Permacultura cria uma ferramenta para desenvolvimentos em áreas urbanas e rurais integrando vários princípios interdisciplinares – ecologia, conservação da energia, paisagismo, arquitetura e urbanismo, agricultura (sob todas as formas), e aspectos geográficos. Problemas de desemprego e aposentadoria precoce, neurose urbana, e a

sensação de impotência e desorientação também são levados em consideração (MOLLISON E HOLMGREN, 1983). O objetivo é a criação de sistemas que sejam ecologicamente corretos e viáveis economicamente (MOLLISON E SLAY, 1998). Combina as qualidades inerentes das plantas e animais com as características naturais dos terrenos e edificações, para produzir um sistema de apoio à vida, utilizando a mínima área possível (MOLLISON E SLAY, 1998), baseada na observação de sistemas naturais, na sabedoria contida em sistemas produtivos tradicionais e no conhecimento moderno, científico e tecnológico, consegue criar uma ecologia cultivada mais produtiva do que seria encontrado naturalmente. (MOLLISON E SLAY, 1998).

Segundo Mollison e Slay (1998) provavelmente a melhor definição da filosofia da Permacultura seria:

uma filosofia de trabalho com (e não contra) a natureza; de observação atenta e transferível para o cotidiano, em oposto ao trabalho descuidado; e de observação de plantas e animais em todas as suas funções, em oposto ao tratamento desses elementos como sistemas de um só produto (MOLLISON E SLAY, 1998, p.13).

A principal ferramenta utilizada pelos permacultores é o design, sendo ele, um grande diferencial. Através dele busca-se a integração dos elementos do ecossistema criando paisagens sustentáveis e maximizando as conexões funcionais (MARS, 2008; BARNHRT, 1978). “Uma ecocenose composta de espécies de aplicação múltipla criará ciclos de nutrientes, cadeias alimentares, e tendências de sucessão que trabalham juntas para fornecer constantemente bens e serviços para a população humana” (BARNHRT, 1978, p. 13).

O design em Permacultura baseia-se em três princípios éticos e doze princípios de planejamento. “Podem ser observados como comuns a todas as “culturas de lugar” tradicionais que ligaram as pessoas à terra e à natureza ao longo da história, com a notável exceção das sociedades industriais modernas” (HOLMGREN, 2007, p.8). São ferramentas universais para o pensamento, embora, conforme o lugar e a situação, os métodos que os expressem possam variar muito. Nos ajudam na identificação, no design e na evolução deste (HOLMGREN, 2007).

Segundo David Holmgren (2007),

A ideia por trás dos princípios da permacultura é que princípios gerais podem ser derivados do estudo do mundo natural e das sociedades sustentáveis da era pré-industrial, e que esses princípios serão aplicáveis de forma universal de modo a apressar o desenvolvimento do uso sustentável da terra e dos recursos,

seja num contexto de abundância ecológica e material ou em um contexto de escassez (HOLMGREN, 2007, p.7).

A ética atua como freio aos instintos de sobrevivência e a outras ações pessoais e sociais em benefício próprio, que tendem a direcionar o comportamento humano em qualquer sociedade. Os princípios éticos são mecanismos que evoluíram culturalmente de modo a promover interesses pessoais menos egoístas, uma visão mais inclusiva de quem e o que constitui “nós”, e uma compreensão de longo prazo das consequências boas e ruins das nossas ações (HOLMGREN, 2007, p.8).

As três éticas que fornecem o embasamento principal para qualquer reflexão ou ação em Permacultura são: cuidado com a Terra (solo, florestas e água); cuidado com as pessoas (cuidar de si mesmo, parentes e comunidade) e partilha justa (estabelecer limites para o consumo e reprodução, e redistribuir o excedente) (HOLMGREN, 2007). Permeando todos os aspectos dos sistemas ambientais, comunitários, econômicos e sociais (MOLLISON E SLAY, 1998).

A Permacultura também reconhece o valor intrínseco de tudo o que é vivo mantendo assim uma **ética da vida**, tendo a **cooperação** e a não competição como chave (MOLLISON E SLAY, 1998). Segundo Mollison e Slay (1994, p. 90) “Projetando com a natureza, e não contra ela, podemos criar paisagens que funcionam como sistemas naturais saudáveis, onde a energia é conservada, detritos são reciclados e recursos criados abundantemente”.

Conforme já foi falado no início deste capítulo, ao analisar o conceito do “Jardim Planetário” de Gilles Clément e comparar com a Permacultura podemos notar que eles concordam em muitos aspectos. A Permacultura abrange muito mais conteúdo do que a jardinagem planetária, porém a base dos dois conceitos é a mesma: o cuidado com a terra, com as pessoas e com o futuro. Poderíamos até talvez criar uma metáfora onde o “Jardim Planetário” poderia fazer o papel de “Paisagem da Permanência” dentro da “Cultura de Permanência”. Ambos os conceitos incluem o homem como participante nos processos em co-evolução com a natureza; em ambos os conceitos o homem trabalha a favor e não contra a natureza; ambos priorizam a função e não a estética; o homem é guardião e responsável pelo cuidado do seu espaço; o início de tudo é a observação e ambos visionam uma revolução cultural.

Portanto, podemos tratar a jardinagem como o início da jornada regenerativa, onde após feita a reconexão com a natureza, após nos sentirmos parte de um todo, podemos evoluir para temas e sistemas regenerativos mais complexos. A meu ver, a

prática da jardinagem de reconexão seria como um “jardim de infância” no ensino da Permacultura, seria a base da educação de reconexão.

“Culturas não podem sobreviver muito sem uma base agrícola sustentável e uma ética do uso da terra”. (MOLLISON E SLAY, 1998, p.13) Portanto a base de uma cultura permanente forte deve conter uma “agricultura” sólida, ou no caso deste trabalho aqui apresentado, uma “jardinagem planetária” sólida, com uma íntima ligação com a terra.

Precisamos da vivência do contato com o natural, precisamos fazer uso dos sentidos para talvez relembrar do vínculo que nossos antepassados tinham com a natureza ... tocar, sentir as texturas das plantas, da terra; sentir o aroma das flores e dos frutos; ver os diferentes tons de verde e as vibrantes cores usadas para chamar a atenção dos polinizadores; degustar os saborosos frutos que nos são oferecidos com tanta abundância; ouvir o som do vento, da chuva, e o farfalhar da fauna; e quem sabe até usar o nosso sexto sentido, sentindo e ouvindo com o coração para a elevação do espírito. De acordo com BACKES (2020, p.171):

Esses encontros multissensoriais, vividos com a abertura do aprendizado, irão refletir na criação de jardins sensoriais, trazendo satisfação, prazer e desempenho cognitivo, aliada à conexão de uma forma espiralada e ascendente, ou seja, uma tentativa de estar mais perto da fonte íntegra de sabedoria do Universo (BACKES, 2020 p.171).

Segundo Wahl (2020, p.51):

Reservar um tempo para a solidão na natureza selvagem nos ajuda a ter ampla a conversa que somos capazes de ter com o mundo. A comunhão com a natureza selvagem nos ajuda a corporificar nosso lugar supremo e a agir sabiamente ao reconhecermos nosso parentesco com toda a vida (WAHL, 2020, p.51).

Precisamos nos sentir parte de tudo isso e precisamos cuidar de tudo isso.

Segundo Boff (2004), mitos antigos e pensadores contemporâneos nos ensinam que a essência humana não se encontra na inteligência, na liberdade ou na criatividade, mas basicamente no **cuidado**. O cuidado é, na verdade, o suporte real da criatividade, da liberdade e da inteligência. No cuidado identificamos os princípios, os valores e as atitudes que fazem da vida um bem-viver e das ações um reto agir.

De acordo com Wahl (2020)

Quando começarmos a cuidar dos outros (tanto de humanos quanto de outras espécies) da mesma forma que cuidamos de nós mesmos, percebemos que a experiência de um eu apartado é uma perspectiva limitada e que somos de fato

seres relacionais em um mundo no qual uma coisa afeta todas as outras e, assim, cuidar dos outros é cuidar de nós mesmos. A palavra “indivíduo” nos lembra que somos indissociáveis do todo. Somos partes e expressões integrais da vida (WAHL, 2020 p.39-40).

Cuidando da Terra e de toda a vida, cuidamos de nós mesmos. Ao abraçar nossa própria natureza como uma expressão da natureza geral, a humanidade se torna uma fonte consciente de cura (WAHL, 2020 p.42)

Segundo Fukuoka (2014):

Na medida em que as árvores se afastam da sua forma natural, a poda e a destruição dos insetos tornam-se necessárias; na medida em que a sociedade humana se desliga de uma vida próxima da Natureza, a educação torna-se necessária. Na Natureza, uma educação formal não tem qualquer função (FUKUOKA, 2014, p. 19-20).

De acordo com Larry Korn (KORN, 2014, p. XXI) Fukuoka acredita que a agricultura selvagem

deriva da saúde espiritual do indivíduo. Considera a cura da terra e a purificação do espírito humano como sendo um só processo, e propõe um modo de vida e de cultivo no qual este processo se pode realizar. O processo cotidiano de construção da saúde espiritual pode conduzir a uma transformação prática e benéfica do mundo. (KORN, 2014, p. XXI).

Portanto, não é através de uma educação formal que nos reconectaremos com a natureza e sim através da vivência. Esse é o ponto de partida para uma transformação cultural. Segundo Fukuoka (2008, p. 134)

Considera-se geralmente que a cultura é algo que foi criado, conservado e desenvolvido pelos esforços exclusivos da humanidade. Mas a cultura nasce sempre da associação do homem com a Natureza. Quando se dá a união da sociedade humana e da Natureza, a cultura adquire forma a partir de si própria. A cultura sempre esteve intimamente ligada à vida cotidiana, e foi assim que se transmitiu às gerações futuras e se conservou até agora (FUKUOKA, 2008, p. 134).

Alguma coisa que tenha nascido do orgulho humano e da busca do prazer não pode ser considerada como cultura verdadeira. A cultura verdadeira nasce na Natureza e é simples, humilde e pura. Se lhe faltar uma cultura verdadeira, a humanidade perecerá (FUKUOKA, 2008, p. 134)

Walter Steenbook (2001, p. 75) nos diz:

E é no observar, no praticar, no estudar, no aprender e ensinar, no manejar, no plantar, no comer e no trocar que a agroecologia abraça uma grande diversidade de seres, humanos ou não, caminhando no rumo de um mundo mais solidário, com maior integração, mais cuidado e mais justiça social. Dessa forma, utilizamos os processos e ciclos da natureza como parceiros do processo produtivo e vamos ficando cada vez mais próximos também de suas forças.

Ao praticarem agricultura em conjunto com a natureza e ao deixarem que ela flua em seus modos de vida, os agricultores e agricultoras têm criado também processos de aprendizado e de ensino – portanto pedagógicos – que podem servir para orientar uma mudança profunda na relação humana com a natureza a partir de sua forma mais básica, fundamental e necessária: a produção de alimentos.

Como parte dessa pedagogia, a observação da natureza a partir de seus padrões dinâmicos e sua aplicação na prática produtiva podem ser aspectos centrais. Já que também somos natureza e, portanto, trazemos tais padrões em nossa fisiologia, cognição e potenciais formas de nos relacionarmos, fazer agricultura em conjunto com forças naturais pode contribuir na reconexão do que a fratura metabólica começou a quebrar, lá no século XIX. (STEENBOCK, 2021, p.75).

A partir desse pensamento podemos concluir que a prática da jardinagem regenerativa ou “Jardinagem Planetária” também pode curar a fratura metabólica gerada na Revolução Industrial, pode ser o passo inicial para regenerar o homem, a humanidade e o Planeta, conforme o sétimo princípio de planejamento da Permacultura (Design partindo de padrões para chegar aos detalhes), partindo do simples para o complexo.

3.4 JARDINAGEM RURAL E URBANA

“Todo jardim começa com um sonho de amor. Antes que qualquer árvore seja plantada ou qualquer lago seja construído, é preciso que as árvores e os lagos tenham nascido dentro da alma. Quem não tem jardins por dentro, não planta jardins por fora e nem passeia por eles” RUBEM ALVES

Como o nosso Planeta não possui energia própria, somos totalmente dependentes da energia que vem do sol. Até hoje ninguém conseguiu transformar a energia luminosa em energia química de forma artificial, somente as plantas conseguem (PRIMAVESI, 1997) Portanto a fotossíntese realizada pelas plantas é indispensável para a vida na Terra.

“Jardinagem Planetária” envolve o cuidado com todo o jardim chamado “biosfera”, não envolve somente a produção de alimentos, mas como esta é a forma mais básica, primordial e necessária dessa relação homem e natureza, é dado maior enfoque a esse tema. Inclusive como já vimos anteriormente esse é um ponto crítico de saúde humana, que conseqüentemente reflete na Saúde Planetária, a qual volta a influenciar a humanidade, tornando-se um ciclo sem fim.

Segundo Fukuoka (2008) a doença chega quando as pessoas se separam da Natureza e a gravidade da doença é diretamente proporcional ao grau de separação. Ana Primavesi (1997) nos diz que mesmo quando bem alimentadas, a maioria das pessoas são subnutridas, tendo sua saúde seriamente afetada. São afetadas de um lado pela fome, e de outro, pelos resíduos tóxicos presentes e pelo baixo valor biológico dos alimentos. Ainda complementa dizendo que: “saúde não se cria em leitos de hospitais nem com remédios gratuitos, mas com mães e filhos bem nutridos, e um estado espiritual equilibrado e

satisfeito. Estresse afeta a saúde em geral, e os agrotóxicos causam estresse” (PRIMAVESI, 1997, p. 77).

Masanobu Fukuoka (2008) novamente complementa dizendo

Quando as pessoas rejeitaram a alimentação natural e em seu lugar consumiram uma alimentação refinada, a sociedade tomou caminho da sua própria destruição, porque uma tal alimentação não é o produto de uma verdadeira cultura. A alimentação é vida, e a vida não deve afastar-se na Natureza (FUKUOKA, 2008, p. 135).

Ana Primavesi (1997) vai além, “o homem somente é o que o solo fez dele” (PRIMAVESI, 1997, p. 99). Mesmo afastado da natureza, mesmo vivendo em prédios urbanos, o corpo do homem é sempre formado com aquilo que a terra forneceu. E ainda nos ensina:

Por isso, antigamente se usava a expressão “mãe-terra”. “Mãe” raciocina-se hoje, é algo poético porque as sementes germinam no solo. Mas a expressão não vem daí. Dizia-se “mãe-terra”, porque o homem se formou do que vem da terra, que depende da terra, que não pode ser diferente do que a terra fez dele. Costumava-se dizer também “filhos da terra”, porque em cada região o povo era o que a terra havia feito dele. A terra forma seus filhos no mais literal sentido da palavra.

E a mediadora entre terra e homem é a agricultura. Se a tecnologia for acertada, o homem será forte e saudável. Mas se for errada, mesmo produzindo supersafras, o homem será fraco e doentio (PRIMAVESI, 1997, p. 100).

Solo não é somente um substrato de rochas intemperizado, mas um “organismo vivo” (PRIMAVESI, 1997). Nele encontramos bilhões e quatrilhões de seres vivos responsáveis pela produtividade ou desertificação dos solos.

Eles decompõem, mas nessa decomposição reside o início de uma nova vida, e eles mesmos vivem disso. Enquanto a planta compõe, edifica, constrói, a microvida decompõe, destrói, para que aquilo que é imprestável para a vida seja reciclado novamente para gás carbônico, água e energia, de que foi formado. É o ciclo da vida. Os minerais contidos nas plantas voltam a ser minerais, fazendo novamente parte do solo (PRIMAVESI, 1997, p. 102).

A natureza cuida do solo e protege-o com três camadas: arbórea, vegetação baixa e camada de folhas mortas no chão, para evitar que a chuva bata na superfície, destruindo os poros por onde tem de entrar ar e água. Protege-o contra o sol, para que a vida não se desidrate e morra, porque não tem proteção contra a seca. [...] É a vida do solo tão minúscula e invisível mas tão grandes são seus efeitos. Dos microrganismos dependem erosão e enchentes, porque são responsáveis pela infiltração da água no solo. Deles depende a falta de água potável, cada vez mais pronunciada em nosso mundo. De sua ausência depende a desertificação (PRIMAVESI, 1997, p. 103).

Portanto, toda a vida na Terra depende da microvida presente no solo e da capacidade das plantas em transformar a energia do sol em biomassa.

Jardinagem rural

As zonas rurais do Planeta estão altamente degradadas devido à agricultura convencional, super mecanizada com uso excessivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos, causando problemas de erosão, poluição, perda de biodiversidade e fertilidade. De acordo com Steenbock (2021) a atividade humana mais impactante sobre os ciclos e processos naturais e sobre a própria saúde humana individual e coletiva, tanto em área rural como urbana, é a agricultura moderna. “Não podemos mais arcar com os custos verdadeiros de nossa agricultura. Ele está matando nosso mundo, e nos matará”. (MOLLISON E SLAY, 1998, p.14).

A Revolução Verde propagou o aumento da produção agrícola, modernizou a agricultura e causou o desaparecimento de quase todas as pequenas propriedades, aumentando a fome consideravelmente (PRIMAVESI, 1997). Segundo Masanobu Fukuoka (2008, p.104): “Se viermos a defrontar-nos com uma crise alimentar, ela não será devida à insuficiência do poder produtivo da Natureza, mas sim à extravagância do desejo humano”. E complementa:

A extravagância do desejo é a causa fundamental que conduziu o mundo à sua difícil situação atual. Mais rápido que lento, excessivo em vez de insuficiente – este “progresso” enganador está em relação direta com o iminente desmoronar da sociedade. Ele serviu apenas para separar o homem da Natureza. O homem deve parar de permitir-se desejar a posse material e o ganho pessoal, e em vez disso deve voltar-se para a tomada de consciência espiritual.

A agricultura deve evoluir das grandes operações mecânicas para as pequenas propriedades, ligadas apenas à própria vida. A vida material e o alimento devem receber um lugar simples. Se procedermos assim o trabalho torna-se agradável e o espaço espiritual será abundante como o ar.

Quanto mais o agricultor aumenta a escala da sua atividade, tanto mais o seu corpo e o seu espírito se dissipam, tanto mais ele fenece longe de uma vida espiritualmente satisfatória. Uma vida de agricultor numa pequena quinta pode parecer primitiva, mas vivendo uma tal vida torna-se possível contemplar a Grande Via*. *(O caminho da tomada de consciência espiritual que comporta a atenção e o interesse pelas atividades vulgares da vida cotidiana) (FUKUOKA, 2008, p.110).

Em oposição a tanta destruição surgem diversos métodos de cultivo chamados “alternativos” como: agricultura natural, biodinâmica, orgânica, agroecologia, etc.

Segundo Ana Primavesi (1997) a agricultura ecológica é uma atividade que trabalha intimamente ligada aos sistemas naturais existentes no local, o que inclui: o solo, sua estrutura, sua vida, os regimes de ar e água, equilíbrios minerais, relevo, posição solar,

comunidades e sucessão vegetal, clima e inclusive atividade antrópica. Este tipo de agricultura não trabalha somente com as plantas, mas com o sistema inteiro solo-planta-clima de maneira holístico-sistêmica, manejando ciclos e equilíbrios. Algumas soluções de interesse para as áreas rurais serão apresentadas a seguir.

HORTICULTURA INTENSIVA

Para sistemas de consumo domésticos acho muito válido investir em um sistema intensivo de hortas na zona 1, onde deve-se plantar um “pouco de tudo” de culturas de ciclo curto, com constante sementeiras e colheitas. Através desse tipo de cultivo pode-se satisfazer a maior parte das necessidades humanas, com baixa mão-de-obra e técnicas simples, que geram colheitas e produção diversificada a cada estação do ano (MOLLISON E HOLMGREN, 1983).

SISTEMAS AGROFLORESTAIS SINTRÓPICOS

Agroflorestas sintrópicas são excelentes sistemas de produção agrícola que também regeneram o ambiente onde estão inseridos, gerando mais energia do consórcio, sendo uma agricultura de processos e não de insumos. É um sistema vivo, onde ocorrem os fluxos de energia e matéria, movidos pela energia solar; onde os elementos que compõem o sistema estão numa cooperação generalizada, interligados por alianças e parcerias; onde a diversidade imprime maior capacidade de funcionamento e orienta para a manutenção de um estado estável, mantendo (e até melhorando) a função do ecossistema (STEENBOCK E VEZZANI, 2013)

Esse tipo de sistema agrega produção de alimentos e outros produtos ao aumento da complexidade do sistema. Utilizando entre outros aspectos a fotossíntese para potencializar a produção de matéria viva. Portanto, a estrutura e o funcionamento dos sistemas agroflorestais promovem alta eficiência fotossintética no uso da energia e dos nutrientes o que os capacita a executar serviços ecossistêmicos (STEENBOCK E VEZZANI, 2013) “Na prática agroflorestal, o manejo da luz, da fotossíntese, da poda e do solo tem como “produto” uma grande variabilidade de organismos vivos, ou seja, uma grande biodiversidade” (STEENBOCK E VEZZANI, 2013, p. 75).

Nos sistemas agroflorestais, não se trata de artificializar as condições para o desenvolvimento das espécies de interesse, mas de potencializar os processos

naturais para a otimização da produção, tanto das espécies de interesse quanto da biodiversidade como um todo. É justamente nessa diferença de orientação do processo produtivo que a prática agroflorestal se propõe a contribuir para a sustentabilidade da produção de alimentos (STEENBOCK E VEZZANI, 2013, p. 8).

A prática agroflorestal envolve captar e entender como os processos vitais, os ciclos biogeoquímicos e as relações ecológicas estão acontecendo, identificando como potencializá-los para o aumento de fertilidade, produtividade e biodiversidade naquele espaço (STEENBOCK E VEZZANI, 2013, p.9).

Fazer agrofloresta é identificar as estruturas e os mecanismos de funcionamento da vida no local de fazer agricultura, ocupando o nicho humano por meio do manejo agroflorestal e orientando o sistema para a produção de alimentos e outros produtos em meio à produção de biodiversidade e da troca entre os seres vivos (STEENBOCK E VEZZANI, 2013, p. 24).

QUEBRA-VENTOS

“Na agricultura ecológica duas coisas são fundamentais: a recuperação da porosidade do solo e o impedimento do vento, ou seja, sua diminuição” (PRIMAVESI, 1997, p. 150). Quebra-ventos têm sido usados, por muitos anos, para abrigar do vento casas, animais e plantações, sendo o controle de microclima mais eficiente. Os quebra-ventos: reduzem a velocidade do vento e a erosão do solo; protegem plantas sensíveis ao vento; reduzem as perdas de produção; aumentam a umidade disponível, graças à formação do sereno nas folhas das árvores; reduzem o número de mortes de animais durante tempestades frias; reduzem o estresse animal causado pelo calor do verão; fornecem forragem para animais; proveem madeira e materiais às cercas; melhoram o habitat de pássaros; melhoram as condições de vida e trabalho à volta da casa e da fazenda; fornecem fontes de néctar para abelhas e melhoram as condições para a polinização das plantas (MOLLISON E SLAY, 1998).

Segundo Backes (2020) os quebra-ventos contribuem para o aumento da produtividade sistêmica do jardim e para o aumento da biodiversidade, sendo solução eficaz para proteger o propriedade não somente dos ventos, mas também da poluição sonora e atmosférica. Também comenta que segundo o Feng Shui e a Permacultura, o quebra vento por meio do plantio de árvores protege o campo energético do local e o torna mais produtivo.

MANEJO DE ROÇADAS

Manejo de roçadas é uma técnica muito interessante a ser utilizada no paisagismo. Ela é usada principalmente em grandes áreas e deixa o local com ares de selvagem. Nesta

técnica define-se os caminhos de circulação das pessoas, que serão roçados, o restante é deixado livre para a natureza expressar-se livremente através das plantas espontâneas. Sugere-se que esses caminhos que delimitam os “canteiros” sejam sinuosos, com formas orgânicas, aumentando o efeito de borda (BACKES, 2020). É uma técnica barata, simples, de baixa manutenção e alto efeito estético. E também é dinâmica, conforme ocorre a sucessão vegetal o sistema vai modificando-se.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – FORMAÇÃO DE CORREDORES ECOLÓGICOS

Enquanto guardiões de um espaço temos o dever de “curar as feridas da terra”. Nesse processo a restauração dos ecossistemas degradados pode ser um instrumento para a formação de corredores que venham a unir os fragmentos remanescentes que permitem a continuidade do fluxo gênico, necessário para a manutenção das espécies e da viabilidade de suas populações (REIS *et al.*, 2003).

A nucleação, é uma importante ferramenta para a recuperação de áreas degradadas, que basicamente consiste na capacidade de uma espécie melhorar a qualidade do ambiente facilitando a ocupação por outras espécies, cujas principais técnicas descritas por Reis *et al.* (2003) são: 1.transposição de solo, que permite a colonização da área degradada com uma diversidade de microorganismos capazes de nuclear um novo ritmo sucessional; 2.semeadura direta, onde o homem “simula” a chuva de sementes que não existe na área degradada, lançando um coquetel (podemos chamar de muvuca) de sementes no solo; 3.poleiros artificiais: consiste na colocação de estruturas artificiais (postes, cabos entre árvores, etc.) que atraiam os dispersores de sementes para a área a ser restaurada. Ao pousar em um poleiro artificial para descansar ou forragear por exemplo, uma ave acaba deixando muitas sementes no local; 4.transposição de galharia: restos de vegetação quando amontoados podem oferecer excelentes abrigos para a fauna e um ambiente propício para a germinação de sementes de espécies mais adaptadas aos ambientes sombreados e úmidos; 5.plantio de mudas em ilhas de alta diversidade; 6.coleta de sementes com manutenção da variabilidade genética

Todas essas técnicas podem ser usadas por proprietários rurais para restaurar as áreas que estão degradadas na sua propriedade e assim contribuir para uma regeneração

mais rápida da paisagem e a formação de corredores ecológicos. De acordo com Ana Primavesi (1997, p.150) “a recuperação da paisagem, do meio ambiente, é um fator básico para uma agricultura sadia” e ela ainda complementa dizendo que “a destruição do solo e do ambiente também baixa a produção agrícola e estão bem errados os que acreditam que para plantar é necessário destruir” (PRIMAVESI, 1997 p. 152).

Jardinagem urbana

“Não é sinal de saúde estar bem adaptado a uma sociedade doente”

JIDDU KRISHNAMURTI

As cidades não são ambientes nem um pouco sustentáveis, muito menos regenerativos, mas sempre é possível deixar um ambiente melhor do que ele está. A máxima de Theodore Roosevelt *“faça o que você pode, onde você está, com o que você tem”* se encaixa perfeitamente nessa situação. Qualquer tentativa de reaproximação do homem com a natureza é válida, desde uma pequena horta em vasos até uma complexa agrofloresta sintrópica pode servir como ferramenta de reconexão com a natureza. Nesse contexto podemos começar com a citação de Theodore Roosevelt, mas podemos terminar com a de São Francisco de Assis: *“Comece fazendo o necessário, depois o que é possível, e de repente você estará fazendo o impossível”*.

Precisamos urgentemente de mais natureza nos ambientes urbanos. Há vários estudos que comprovam os benefícios gerados por um ambiente mais natural (GROENEWEGEN *et al.*, 2006; TZOULAS *et al.*, 2007). Outros, descrevem uma série de problemas de saúde e comportamentais em crianças devido à sua falta, o famoso “déficit de natureza” (LOUV, 2005).

De acordo com Bill Mollison e David Holmgren (1983)

Nas áreas urbanas, encontra-se um aglomerado de gente, que pela força das circunstâncias, depende de recursos frágeis, a uma grande distância, o que é um estado de coisas particularmente desagradável (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p.104).

Todas as cidades têm terrenos ociosos: margens de estradas, esquinas, gramados, jardins e quintais de casas, varandas, tetos de laje de concreto, balcões, paredes e janelas na face norte. Muitos subúrbios são bem arborizados, mas as espécies vegetais inúteis para o homem é que são encontradas nas cidades. Até parece que se tem vergonha de qualquer plantinha útil; é como se fosse símbolo de “status” cultivar só plantas inúteis; uma forma de ostentação de riqueza. A cidade poderia, com pouca despesa, produzir grande parte de seu alimento e ao fazê-lo, consumir muito de seus detritos como mulch ou composto. Mas talvez o produto mais valioso de uma cidade devotada à permacultura seria a paz de espírito; uma paranoia invade as cidades

e é produto da sensação de impotência em relação à crise de energia e às crises futuras (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p.107).

Mollison e Slay (1998) reforçam essa ideia

O que observamos frequentemente no mundo ocidental, é um território delinquente – lotes suburbanos cobertos de gramados e flores cosméticas; áreas de decadência urbana em volta das cidades; mais e mais desmatamento nas bordas da floresta e a utilização da terra de forma desesperadamente incorreta, nos intervalos. Esse sistema não é sustentável. Neste momento, nos parece óbvio que o planejamento da produção alimentar altamente intensiva e biológica, a partir da porta de casa, é o único caminho para a saída das crises futuras (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 33).

E Mollison e Holmgren (1983) complementam

Atualmente as cidades são “sumidouros de energia”, donde, vulneráveis e dispendiosas. Sua própria existência está em questão, num futuro de energia cara e transporte reduzido. As cidades devem fazer alguma coisa para justificar a sua existência e diminuir sua dependência parasítica em relação às zonas rurais. (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p.107).

“A permacultura objetiva trazer a produção de alimento de volta para as áreas urbanas, reprojutando ou retroajustando edificações para economizar e gerar sua própria energia” (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 193) As cidades futuras podem ser planejadas para serem auto-suficientes e produtivas, e as cidades já existentes podem ser alteradas para este fim. Conceitos como: terras ruins, edifícios não-utilizados, espaço vertical não-ocupado, desemprego e lixo orgânico devem se tornar obsoletos nas cidades, pois todos podem ser utilizados na produção de energia para a comunidade (MOLLISON E HOLMGREN, 1983).

Segundo Mollison e Slay (1998)

Antes de 1900, todas as cidades continham fazendas e pomares dentro delas. Embora ainda existam alguns pontos de produtividade nos países em desenvolvimento, a necessidade moderna de mais edificações comerciais e industriais, além de espaço para habitação, tem empurrado a produção de alimento para fora da cidade, além dos subúrbios e para a zona rural distante. As cidades se tornaram totalmente incapazes de suportarem-se a si mesmas, em termos de alimento e energia, e agora consomem muito além daquilo que podem produzir (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 193).

No livro *Introdução a Permacultura* (MOLLISON E SLAY, 1998, p.14) os autores nos ensinam que “onde vivemos é onde deveríamos começar algo” e que “saindo pela porta dos fundos, tudo de que necessitamos para uma vida boa está nos esperando.

Sol, vento, prédios, pedras, mar, pássaros e plantas nos cercam” (MOLLISON E SLAY, 1998, p.33) também dizem que a Permacultura incentiva sistemas intensivos em pequena escala, sendo assim se não podemos manter ou melhorar um sistema, devemos deixá-lo em paz, assim, preservando a complexidade natural e minimizando danos. Muitas vezes estamos ajudando mais com o “não fazer” do que ao fazer uma intervenção equivocada, por isso um bom planejamento é essencial para qualquer intervenção no ambiente.

Na sequência descreverei alguns tipos de intervenções muito válidas na paisagem urbana, visto que, “desenvolvendo permaculturas públicas e particulares, o povo poderia ter uma fonte de alimento aliada ao abrigo que a cidade fornece até em excesso, envolvendo-se em tarefas significativas, ajudando à própria sobrevivência e à dos outros” (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p. 107).

JARDINS PRIVATIVOS URBANOS

Segundo Mollison e Slay (1998) o jardim doméstico permacultural

...é caracterizado pelo mulch e por solos arejados e ricos em húmus. As plantas são constantemente recicladas; brotos são comidos; folhas descartadas; esterco verde, introduzido no solo para suprir de nutrientes a colheita de verão; *Anethum graveolens*, cenouras e *Foeniculum vulgare* florescem para atrair marimbondos predadores; tomates e pepinos voluntários da pilha do composto são plantados ao longo da cerca” (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 114).

Não há necessidade de arrumar o jardim em fileiras; o jardim é um conglomerado de arbustos, vinhas, canteiros, flores, ervas, poucas árvores menores (limão, bergamota) e, até mesmo, um tanque pequeno. Os caminhos deverão ser sinuosos e os canteiros, redondos, em forma de fechadura, elevados, espiralados ou rebaixados” (MOLLISON E SLAY, 1998, p.115).

Os autores também destacam a importância de projetar o jardim com base na frequência de visitas e no tamanho do plantio. Até mesmo projetando áreas pequenas podemos seguir o princípio geral da Permacultura, o de posicionar os canteiros de acordo com o número de vezes que eles são visitados (MOLLISON E SLAY, 1998). Gramados são desaconselhados, devido ao alto custo energético de sua manutenção, a menos que você tenha algum herbívoro que faça a aparar da grama. Porém é muito aconselhado o plantio de espécies úteis e comestíveis. Por exemplo: um gramado antes improdutivo pode ser transformado, em menos de 6 meses, em uma área de produção alimentícia, contendo 100 a 200 espécies de plantas. Se todos os gramados suburbanos fossem

produtivos as necessidades de alimentação urbanas poderiam ser reduzidas, no mínimo, em 20% (MOLLISON E SLAY, 1998).

Também é encorajada a produção de alimentos e o cultivo de plantas em coberturas, varandas e pátios de edifícios. De acordo com Bill Mollison e David Holmgren (1978, p. 107) “os edifícios com fachadas envidraçadas são estufas sem uso”, as janelas podem ser adaptadas para o cultivo de sementeiras e pequeno viveiro, já os pátios da maioria dos edifícios poderiam produzir pelo menos uma parte da demanda de consumo dos seus moradores.

JARDINS PÚBLICOS URBANOS

No passado, os engenheiros e paisagistas públicos não investiram no plantio de espécies vegetais úteis nas cidades, o que é a origem dos parques públicos curiosamente estéreis que vemos hoje (MOLLISON E HOLMGREN, 1983). Mas já está na hora de mudar essa situação. Mollison e Holmgren (1983) sugerem que os parques, agora cobertos por gramados e com espécies arbóreas sem utilidade, fossem cobertos por plantas baixas (pequenas frutas e ervas úteis) sob as árvores e espécies frutíferas poderiam substituir as inúteis.

Assim, a população poderia usar as áreas públicas para coleta de frutos, ervas medicinais e plantas alimentícias não-convencionais, se apropriaria mais do espaço e cuidaria dele. Inclusive os autores (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p. 111) sugerem “usar as habilidades de membros mais velhos ou aposentados de nossas comunidades, para o desenvolvimento de um recurso que nos tornará muito mais independentes de flutuações do clima, energia e controle multinacional”.

Mollison e Slay (1998) sugerem o plantio de arvoredos ao redor das zonas industriais, pois além de esteticamente agradáveis fornecem serviços ambientais diversos como: produção de oxigênio, filtragem de poluentes do ar, fornecimento de combustível e atuação como hábitat para a fauna. E citam um interessante exemplo:

Algumas cidades da Alemanha ocidental têm hoje, sistemas de florestas urbanas dentro e fora de seus limites. Tais sistemas fornecem lenha para venda aos residentes, material para a compostagem e um sistema de crescimento rápido de árvores, para postes, e de crescimento lento, para madeiras nobres.

Com a adição de uma mistura de espécies produtoras de alimento facilmente apanhado, como laranjas, maçãs, amêndoas, azeitonas, romãs, nozes, tâmaras etc. (escolhidas de acordo com o clima), prefeituras poderiam reduzir sua dependência na coleta de impostos, ou utilizar esse dinheiro para custear operações de reciclagem de detritos (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 193).

HORTAS URBANAS

A população urbana que não tem acesso à terra tem opções de cultivos comunitários, como é o caso das hortas urbanas, as quais são uma tendência cada vez mais comum, podendo ser implantadas em espaços ociosos em áreas públicas ou particulares (BACKES, 2020). Para iniciar tal projeto, o interesse da comunidade precisa ser estimulado e é necessário fazer os trâmites para a cedência da área por parte do poder público. “Um contrato de uso por longo tempo é essencial, encorajando os residentes a apoiarem e a utilizarem os jardins, sem medo de mudanças abruptas, com uma eventual mudança partidária no executivo municipal” (MOLLISON E SLAY, 1998, p.196).

MINIFLORESTAS

As miniflorestas, desenvolvidas pelo botânico japonês Akira Miyawaki, consistem em plantios adensados e com alta diversidade de mudas de espécies nativas, com mínima intervenção humana. O resultado é um oásis de biodiversidade em 20 anos, quando o sistema já está maduro, servindo de refúgio urbano para a fauna (BACKES, 2020). “A composição e espaçamento de áreas em restauração, devem respeitar a evolução original das florestas, o que proporciona um crescimento mais rápido, menor índice de perdas, baixo consumo de água e menos manutenção” (BACKES, 2020, p.229).

JARDINS-DE-CHUVA

Jardins-de-chuva são ferramentas essenciais para controle de alagamentos na cidades, além de oferecerem serviços ambientais importantes, podem ter um grande efeito paisagístico. Segundo Backes (2020):

São canteiros drenantes construídos com profundidade suficiente para acumular água e manter uma lâmina de chuva para que esta água não corra livremente para pontos alagadiços da cidade. Isso acontece por meio de uma

abertura no meio fio, por onde a água da chuva percola para dentro da calçada num canteiro com plantas. A água somente retorna à rua após o sistema atingir a capacidade máxima de acúmulo. Os jardins de chuva podem ser feitos em sequência, de forma a acumular milhares de litros de água em uma única rua (BACKES, 2020, p.229).

TELHADOS-VERDES

A aplicação de vegetação sobre a cobertura de edificações pode ter vários nomes como, telhado-vivo, green roofs, telhados-verdes, coberturas vegetadas, etc. São sistemas capazes de proporcionar melhorias nas condições de conforto ambiental. Deve-se ter cuidados com impermeabilização e drenagem adequadas além de cálculo para ver se a edificação resiste ao peso da instalação. Os principais benefícios e vantagens dos telhados-verdes são: purificam o ar urbano devido a aderência dos poluentes ao substrato e ao aprisionamento de carbono; arrefecem e aumentam os índices de umidade no ar circundante; retenção, absorção e diminuição do fluxo de água; formam um microecossistema urbano; trazem conforto térmico às edificações; têm baixo custo de manutenção; mimetiza as edificações trazendo mais natureza para as cidades; pode servir de local para a produção de alimentos; amplia a área útil dos imóveis e reduz o consumo de energia (BACKES, 2012)

JARDINS NATURALISTAS

De acordo com Backes (2020) os jardins naturalistas são tentativas de recriar os cenários das pradarias. Onde a vegetação não passa dos 60 centímetros de altura, sendo composta por gramíneas, herbáceas e outras plantas pequenas. São jardins de aparência selvagem onde a mistura das espécies lembra “o acaso”. A manutenção é baixíssima e o cenário muda de acordo com as estações do ano, criando um ecossistema sazonal de campos floridos, de grande impacto aos olhos.

Noel Kingsbury (2021) é autor de vários livros na área e um forte atuante dos movimentos dos “Jardins Perenes” e dos “Jardins Naturalistas” e ao refletir sobre toda a trajetória desses movimentos de paisagismo ele critica a falta do uso de árvores nesses estilos dizendo que “todas as evidências científicas que temos sugerem que o valor máximo da vida selvagem depende de árvores e arbustos, além de formas de plantas de nível inferior” e projeta o futuro do movimento naturalista “O futuro? A mudança

climática, eu suspeito, nos levará a plantar cada vez mais árvores, como a forma mais natural de geoengenharia de absorção de CO₂, além de criar mais abrigo contra a crescente violência do sol e do vento. Isso nos afastará dos modelos de prado e pradaria para modelos de floresta e savana”.

3.5 BOAS PRÁTICAS EM JARDINAGEM REGENERATIVA

“Se todos fizéssemos o que somos capazes, ficaríamos espantados com nós mesmos” THOMAS EDISON

É recomendado como boas práticas em jardinagem regenerativa seguir os princípios e éticas da Permacultura para planejamento de “Jardins Planetários” de qualquer escala, sendo os três princípios éticos: cuidado com a Terra; cuidado com as pessoas e partilha justa ou cuidado com o futuro (variam conforme o autor).

E as formas pelas quais podemos implementar a ética de cuidado com a terra são as seguintes: pensar, a longo prazo, sobre as consequências de nossas ações. Planejar para a sustentabilidade; onde possível, utilizar espécies nativas da área, ou aquelas adaptadas sabidamente benéficas; cultivar a menor área de terra possível. Planejar sistemas intensivos, eficientes em energia e em pequena escala; praticar a diversidade policultural; aumentar a soma de produtos: focalize na produção total do sistema suprida por plantas anuais e perenes, plantações, árvores e animais. Considere também a energia economizada como sendo parte da produção; utilizar sistemas biológicos e ambientais de baixo consumo energético para conservar e gerar energia; trazer a produção de alimentos de volta às cidades e vilarejos; ajudar as pessoas a tornarem-se auto-suficientes e promover a responsabilidade comunitária; reflorestar a Terra e restaurar a fertilidade do solo; utilizar tudo até o máximo e reciclar todos os detritos; ver soluções, não problemas; trabalhar onde conta (MOLLISON E SLAY, 1998, p.15).

Os doze princípios de planejamento são (HOLMGREN, 2007):

1. Observe e interaja;
2. Capte e armazene energia;
3. Obtenha rendimento;
4. Pratique a auto-regulação e aceite o feedback;
5. Use e valorize os serviços e recursos renováveis;

6. Não produza desperdício;
7. Design partindo de padrões para chegar aos detalhes;
8. Integrar ao invés de segregar;
9. Use soluções pequenas e lentas;
10. Use e valorize a diversidade;
11. Use as bordas e valorize os elementos marginais;
12. Use criativamente e responda às mudanças.

Os princípios de design da permacultura jamais poderão substituir o conhecimento técnico e as experiências práticas de sucesso. Contudo, esses princípios podem oferecer uma estrutura conceitual para a geração contínua de soluções para situações e locais específicos, que são necessárias para se avançar além dos êxitos limitados do desenvolvimento sustentável até um reencontro entre cultura e natureza (HOLMGREN, 2007, p. 26).

Além dos três princípios éticos e dos doze princípios de planejamento, a Permacultura nos oferece mais duas ferramentas muito importantes para nos guiar nas decisões de qualquer intervenção na paisagem que são: o zoneamento energético e o mapeamento dos setores.

O zoneamento energético estabelece a divisão da propriedade em cinco zonas conforme o gasto energético para cumprir funções de manejo da terra e tarefas diversas (MOLLISON, 1999), posicionando os elementos de acordo com a quantidade ou a frequência em os utilizamos ou necessitamos visitá-los (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 22).

Zona 0 – (Centro da energia) É o centro da atividade. Normalmente, é o local onde a casa está localizada. Seu planejamento deve ser feito de forma que a utilização de espaço seja eficiente, ajustando-se a necessidade de seus ocupantes. É o local fixo, onde se concentra a permanência humana.

Zona 1 – Consiste na área próxima à casa/local de permanência, na qual podem estar os elementos que sejam de maior utilidade no cotidiano ou que necessitem de maior cuidado e controle, como as hortas, por exemplo.

Zona 2 – Mesmo que um pouco distante do ponto de permanência (casa), esta é uma área manejada com certa intensidade. Pode apresentar um plantio denso, isto é, pomar, arbustos maiores e quebra-ventos. A zona dois pode ainda abrigar tanques ou açudes, animais de pequeno e médio porte.

Zona 3 – Mais distante do centro da atividade, essa zona pode conter pomar que não necessite de poda, ou contar com espécies de árvores nativas.

Zona 4 – Esta é uma zona semi-manejada e de pouca visitação, na qual ficam as árvores de grande porte, que podem ser manejadas eventualmente. Nesta

zona é possível a implantação de sistemas agroflorestais — produção consorciada de plantas (policultivo).

Zona 5 – Nessa zona não deve haver interferência humana. É uma área de preservação e de observação da natureza, a fim de se aprender o funcionamento natural do ecossistema. (NÓR *et al.*, 2019, p.23).

Já no mapeamento de setores levamos em conta as energias não controláveis, os elementos do sol, luz, vento, chuva, fogo e fluxo de água, que vêm de fora do nosso sistema e passam por ele (MOLLISON E SLAY, 1998). Todos esses elementos influenciam fortemente o espaço e devem ser levados em consideração em qualquer planejamento, alguns podendo até ser utilizados como recursos.

As necessidades, as características e as funções de cada elemento que consta no planejamento permacultural devem ser avaliadas, justificando sua inserção no sistema e avaliando as fontes de energia disponíveis, de modo a potencializar os recursos com o mínimo de gasto energético e de impacto ao ambiente. Todos os elementos devem reforçar e contribuir uns com os outros e cada um deve procurar atender a, pelo menos, três funções para que se justifique no sistema. Assim, procura-se desenvolver espaços construídos com recursos locais, mediante reaproveitamento ou reuso; observar se seguem os sistemas e ciclos da natureza; captar energias de fontes renováveis e limpas, bem como promover ações cooperativas e o fortalecimento de comunidades solidárias (NÓR *et al.*, 2019).

Intervenções sustentáveis possuem menos força quando implementadas isoladamente, sendo ideal pensá-las de forma integrada e sistêmica em busca de efeitos mais expressivos. A exemplo disso, o plantio de alimentos em solo urbano, em uma horta comunitária, configura-se como uma prática isolada, que poderia ser enriquecida associada à compostagem de resíduos orgânicos provenientes da população que faz uso dela, aliando o sistema de tratamento e gestão de resíduos ao sistema de abastecimento de alimentos. O projeto sistêmico e harmônico de sociedade abordado pela Permacultura pensa a função de cada elemento em relação aos demais, maximizando sua eficiência e resultando em ecossistemas humanos mais equilibrados e produtivos. (NÓR *et al.*, 2019, p.25).

Toni Backes (2012) resume todas essas ideias ao dizer que:

Para criar uma paisagem, é preciso observar seu comportamento natural. Como a natureza se organiza e se comporta é o ponto de partida para a construção de um verdadeiro jardim, a essência do espaço. Orientação solar, ventos, vegetação e relevo existentes geram o programa de necessidades do jardim, além das necessidades a que seu uso é destinado. (BACKES, 2012 p. 45)

O autor criou seus próprios “princípios” para criar um jardim ecológico, o qual utiliza como roteiro ao projetar, são os **Dez mandamentos para criar um jardim**

ecológico: 1. Recrie o ambiente; 2. Plante diversidade; 3. Faça um jardim estético, mas produtivo; 4. Evite gramados e flores anuais; 5. Tenha local com água; 6. Melhore o microclima; 7. Atraia a fauna; 8. Recicle a matéria orgânica; 9. Mimetize e climatize as edificações; 10. Não tenha pressa (BACKES, 2012, p. 45). E reforça o primeiro princípio de planejamento da Permacultura, observe e interaja, ao dizer:

Exercite a contemplação. Habitue-se a observar, a ter momentos em que olhar para o jardim seja parte da “manutenção e da colheita” dele. Como as plantas têm um padrão de crescimento diferente do nosso, ‘puxe o freio’, não tenha pressa: o jardim não precisa ser feito ou analisado todo de uma vez, dê mais chance para o ambiente expressar suas ‘vontades’. Observe (BACKES, 2012, p.52).

Já o seu irmão Paulo Backes (2005 apud BACKES, 2012) nos agracia com o relato de como era o processo criativo do ambientalista José Lutzenberger na criação de seus jardins:

Avesso ao projeto de prancheta, Lutzenberger preferia criar *in loco*, dialogando com o espaço e seus componentes. Não se preocupava apenas com a parte estética, mas fundamentalmente com os reflexos da intervenção humana na paisagem. Recuperar ambientes degradados era sua predileção e, quanto maior o desafio, melhor. Prova disso são o Parque Ambiental da Aracruz e o Rincão Gaia, verdadeiros horrores dos desmandos humanos na paisagem, que hoje são jardins de rara beleza.

Imediatismo não era com ele. Trabalhava com um profundo respeito pelo tempo para os processos ocorrerem, como a decomposição, a recuperação de um solo, o acompanhamento da evolução da paisagem, as sucessões biológicas. Aliás, a palavra-chave para entender o paisagismo de Lutzenberger é justamente a evolução. O avanço dos processos geoambientais no espaço e tempo.

Chego a pensar que o seu processo de formação científica, tão diverso, tem no paisagismo um dos principais estímulos para sua sede de conhecimento. A paisagem é a síntese do jogo de forças geológicas, físicas e biológicas num determinado espaço. Lutzenberger conhecia e estudava essas forças, transitando pelas diversas facetas do conhecimento científico e aplicando-o no paisagismo.

Paisagismo pressupõe a intervenção humana: o que importa é a natureza e os objetivos dessa intervenção. E, para intervir, é preciso conhecer, entender como funciona a paisagem, como os seus componentes agem e moldam a paisagem. Essa sede de saber vai da cosmo-paisagem ao pequeno jardim, essa rede fantástica de interações que tudo une. O próprio conceito de ecossistema tem nessa rede sua lacuna, pois não existe nenhum ecossistema completamente isolado. A vida pode ser compartimentada para fins didáticos e de análise, mas jamais se deve perder a visão do todo e a consciência dessa rede” (BACKES, P., 2005 apud BACKES, 2012, p. 53).

3.6 AUTONOMIA E EMPODERAMENTO ATRAVÉS DA JARDINAGEM

“A cura da terra e a purificação do espírito humano é o mesmo processo”
MASANOBU FUKUOKA

Quando uma pessoa ou comunidade começa a plantar seu próprio alimento, pequenas ou grandes coisas começam a mudar na sua vida. Segundo Mollison e Holmgren (1983, p. 111):

O povo, vendo um recurso alimentar desenvolvendo-se à mão, fica aliviado de boa parte de sua ansiedade sobre o futuro, e pode se envolver ativamente em um trabalho construtivo que ajude a sobrevivência da comunidade (MOLLISON E HOLMGREN 1983, p. 111).

Em primeiro lugar essa pessoa começa a ter uma alimentação mais diversa e saudável ao colher um alimento que realmente “nutre”, de qualidade, que não destrói nem danifica a terra (MOLLISON E HOLMGREN, 1983). “Em termos gerais de saúde, plantar e colher oferecem o exercício natural e o interesse pela vida de que o homem precisa, e com o passar das estações, ele terá sempre algo para esperar” (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p. 32). Começa a se dedicar ao beneficiamento e armazenamento das colheitas e preocupa-se com a preservação das variedades tradicionais (crioulas) mais adaptadas ao solo e clima da região. Trocas de mudas e sementes viram rotina.

Usa-se muito mais a criatividade na cozinha, visto que muitos ingredientes inéditos surgem na horta (semeados, plantados ou espontâneos) e os momentos em família junto ao fogão e a mesa aumentam em tempo e em qualidade. Mutirões de colheita, manejo e beneficiamento passam a ser rotina, com roda de conversa e troca de experiências. Parece que estamos voltando ao passado...

Ao invés do armário com medicamentos alopáticos da farmácia, ervas medicinais são encontradas no entorno da casa e tinturas e pomadas caseiras são guardadas no armário. E até a decoração da casa muda, encontram-se tranças de alho e cebola penduradas na cozinha, abóboras e mogangos espalhados pelos cantos e geladeira farta de frutas e verduras, além de prateleiras cheias de compotas e fermentados com as colheitas. Lixo praticamente não há, pois tudo o que é orgânico vai para alimentação animal ou compostagem, retornando ao solo. Há muito pouco lixo seco, visto que o consumo de produtos industrializados é mínimo.

O excedente do que é produzido pode ser vendido ou trocado. O conjunto dessas ações acaba promovendo a estabilidade regional, o fortalecimento da comunidade, a evolução do comércio local, reduz a dependência de propriedades ou energias distante, gera soberania alimentar, mais saúde e mais felicidade. E proporciona o controle dos

indivíduos e dos grupos sobre seus estilos de vida e seus futuros (MOLLISON E HOLMGREN, 1983). “Assim, uma sociedade fica empenhada em produzir o essencial à sua própria existência, e é improvável que repita os erros das economias passadas, artificiais e monetaristas; políticas baseadas nos conceitos simplistas de energia externa grátis” (MOLLISON E HOLMGREN, 1983, p.112).

Mollison e Slay (1994) nos encorajam a mudar a nossa filosofia em primeiro lugar, passando da filosofia de competição para a filosofia de cooperação, em associações livre. “Mudar nossa insegurança material para uma humanidade segura; trocar o indivíduo pela tribo, petróleo por calorias e dinheiro por produtos” (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 200).

Segundo eles não existe outro caminho para nós do que o da produtividade cooperativa e da responsabilidade comunitária. “Tomemos esse caminho, e ele mudará nossas vidas de uma forma que jamais poderíamos imaginar” (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 200).

E complementam dizendo que:

A grande mudança que necessitamos fazer é a de consumo para produção, mesmo que em pequena escala, em nossos próprios quintais. Se 10% de nós fizessem isso, haveria o suficiente para todos. Assim, vê-se a futilidade dos revolucionários que não têm jardins, que dependem do próprio sistema que atacam, que produzem palavras e balas e não alimento e abrigo. Algumas vezes, parece que somos apanhados, todos nós, na Terra, em uma conspiração consciente e inconsciente para nos mantermos sem esperança. E, mesmo assim, são pessoas que produzem todas as necessidades de outras pessoas. Juntos, podemos sobreviver. Nós mesmos podemos curar a fome, toda a injustiça e toda a estupidez do mundo. Podemos fazê-lo compreendendo a forma com que funcionam os sistemas naturais, pelo reflorestamento e jardinagem cuidadosos, pela contemplação e pelo cuidado com a Terra (MOLLISON E SLAY, 1998, p. 200).

Portanto, devemos começar, devemos ser protagonistas das nossas vidas e dos nossos futuros. Em uma comunidade cooperativa podemos ser muito fortes e capazes de realizar o impossível. Se nos alinharmos com a Natureza seremos abundantes como Ela. Como diz Wahl (2020, p.45) “Quando deixamos de ficar paralisados pelo ciclo de separação movido por medo, escassez e luta por controle e poder, vamos começar a expandir o potencial de uma cultura piedosa, empática e colaborativa da criatividade e da abundância compartilhada, impulsionada pela biofilia – o nosso amor inato por toda a vida”

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho vimos que a única maneira de salvarmos o nosso Planeta e a nós mesmos como civilização é “re-ocupando” nosso lugar natural no ecossistema, não como nos dias atuais, como dominadores que acham que são separados da natureza, mas como parte da natureza, como co-criadores do ambiente, como participantes nos processos evolutivos. Como diz Walter Steenbock (2021, p.19) “ainda há tempo de regenerar, em conjunto com a Vida” e quem sabe, nós não redescobrimos a nossa íntima relação com tudo que é vivo ao nos tornarmos uma ameaça à saúde planetária (WAHL, 2020).

A jardinagem planetária regenerativa surge como uma forma de reconexão com a natureza o que poderia ajudar a formar a base para uma cultura de permanência, onde o homem agiria de forma a sempre gerar mais vida. É possível começar a criar vínculos com a terra em qualquer lugar com o que temos disponível, mas o mais importante é começar. Podemos começar de forma leiga, instintiva e com o tempo vamos pesquisando, praticando e adquirindo conhecimento. Está literalmente em nossas mãos, mas também olhos, ouvidos e nossa alma o caminho da nossa cura como indivíduo, como sociedade e conseqüentemente a cura do Planeta (apesar de poder se regenerar sozinho, podemos dar uma ajudinha!).

“...a chave da paz jaz perto da terra” (FUKUOKA, 2008, p. 171)

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, Anthony B; POSEY, Darrell A. **Management of a Tropical Scrub Savanna by the Grotire Kayapó of Brazil**. *Advances in Economic Botany* 7: 159-173, 1989.

BACKES, Paulo. **Do cosmo ao microcosmo**. In.: BACKES, Toni. **Paisagismo para celebrar a vida: jardins como cura da paisagem e das pessoas**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2012.

BACKES, Paulo. **Lutzenberger e a Paisagem**. Porto Alegre: Paisagem do Sul. 2005.

BACKES, Toni. **Neuropaisagismo: conceitos filosóficos e ecológicos dos jardins regenerativos e vibracionais**. Nova Petrópolis: Edição do Autor, 2020.

BACKES, Toni. **Paisagismo para celebrar a vida: jardins como cura da paisagem e das pessoas**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2012.

BARNHRT, Earle. **Introdução**. (setembro de 1980) In.: MOLLISON, Bill.; HOLMGREN, David. **Permacultura um: uma agricultura permanente nas comunidades em geral**. São Paulo: Ground, 1983.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: Ética do humano – compaixão pela Terra**. 10ª ed. São Paulo: Vozes; 2004.

CLEMENT, Charles.R. **1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. I. The relation between domestication and human population decline**. Economic Botany, New York, v.53, n.2, p.188-202, 1999.

CLÉMENT, Gilles. **In practice: Gilles Clément on the planetary garden**. 16/02/2021. The Architectural Review. Disponível em <https://www.architectural-review.com/essays/in-practice/in-practice-gilles-clement-on-the-planetary-garden>. Acesso em 8 de março de 2022.

CLÉMENT, Gilles. **La sagesse du jardinier**. Paris: Editions JC Béhar, 2012.

CLÉMENT, Gilles. **Le tiers paysage**. 2004. Disponível em <http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/DocComplGTBPU/F05-ManifesteTiersPaysage-GClement.pdf>. Acesso em 8 de março de 2022.

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. **O Lugar do Homem na Natureza**. São Paulo. Revista do Departamento de Geografia – USP, Volume 22, p. 29-44, 2011.

CROW, David. **Em Busca do Buda da Medicina**. São Paulo: Pensamento, 2004.

DIAMOND, Jared. **Evolution, consequences and future of plant and animal domestication**. New York: Nature, v. 418, n. 6.898, p. 700-707, 2002.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx: materialismo e natureza**. Tradução de Maria Teresa Machado. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

FUKUOKA, Masanobu. **A Revolução de Uma Palha: uma introdução a agricultura selvagem**. 2. Edição. Tradução de Isabel Lopes. Porto, Portugal: Via Óptima. 2008.

FUKUOKA, Masanobu. **Sowing seeds in the desert: natural farming, global restoration, and ultimate food security**. Editado por Larry Korn. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing. 2012.

GABEL, Medard. **Regenerative development: going beyond sustainability**. New York: Design Science Lab, 2009.

GONÇALVES, Cláudia Maria da Costa; PEREIRA, Jean Carlos Nunes; JESUS, Thiago Alisson Cardoso de. **A dualidade homem e natureza: uma análise contextualmente**

situada em ambiência de riscos e incertezas. São Luís: R. Pol. Públ. São Luís, Número especial, p. 405-414, 2016.

GOTSCH, Ernst. **Homem e natureza: cultura na agricultura.** Recife: Centro de Desenvolvimento Agroecológico, 1995.

GROENEWEGEN, Peter.P; BERG, Agnes E. van den; VRIES, Sjerp de; VERHEIJ, Robert A. **Vitamin G: effects of green space on health, well-being, and social safety.** BMC Public Health 6, 149. 2006.

HAYEK, Friedrich August von. **A pretensão do conhecimento.** Discurso Prêmio Nobel. 1974.

HOLMGREN, David. **Os Fundamentos da Permacultura - versão resumida.** Tradução: Alexander Van Parys Piergili e Amantino Ramos de Freitas. 2007.
http://holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_PT.pdf. Acesso em: 8 de março de 2022.

JONES, Louisa. **Groundbreaker: Gilles Clément – Ecologist Gilles Clément, planetary Garden maker.** Garden Design. Disponível em <https://www.gardendesign.com/designers/gilles-clement.html>. Acesso em 8 de março de 2022.

KINGSBURY, Noel. **Noel Kingsbury: Why it's time to reassess 'one of the great triumphs of the 20th – century English garden'.** Country Life . 14/11/2021 Expert Gardens Tips. <https://www.countrylife.co.uk/gardens/gardening-tips/noel-kingsbury-why-its-time-to-reassess-one-of-the-great-triumphs-of-the-20th-century-english-garden-234997>. Acesso em 8 de março de 2022.

KORN, Larry. **Prefácio.** In.: FUKUOKA, Masanobu. **A Revolução de Uma Palha: uma introdução a agricultura selvagem.** 2. Edição. Tradução de Isabel Lopes. Porto, Portugal: Via Óptima. 2008.

KRENAK, Ailton. **A vida não é útil.** São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LYLE, John. Tillman. **Regenerative design for sustainable development.** New York: John Wiley. 1994.

LOUV, Richard. **A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza.** Cotia-SP: Aquariana. 2016.

LUTZENBERGER, José. **Do Jardim ao Poder.** Porto Alegre: L&PM, 1992.

LYLE, John Tillman. **Regenerative design for sustainable development.** New York: John Wiley and Sons, Inc. 1994.

MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. **A Serra do Mar Paulista: um estudo de paisagem valorizada.** Rio Claro, 1 v. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 1988.

MANG, Pamela; HAGGARD, Ben.. **Regenerative development and design: a framework for evolving sustainability**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2016.

MANG, Pamela; REED, Bill. **Regenerative Development and Design**. Encyclopedia Sustainability Science & Technology, p. 8855 – 8879, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/273379786_Regenerative_Development_and_Design. Acesso em 8 de março de 2022.

MARS, Ross. **O design básico em permacultura**. Porto Alegre: Via Sapiens, 2008.

MARTINS, Paulo Sodero. **Dinâmica Evolutiva em Roças de Caboclos Amazônicos**. Estudos Avançados, v. 19, p. 209-220, 2005.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política. Livro 1: O processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

MENDONÇA, Rita. **Conservar e criar: natureza, cultura e complexidade**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

MOLLISON, Bill. **Permaculture: a designer's manual**. 2. Edição. Austrália: Tagari Publication, 2002.

MOLLISON, Bill; HOLMGREN, David. **Permacultura um: uma agricultura permanente nas comunidades em geral**. São Paulo: Ground, 1983.

MOLLISON, Bill; SLAY, Reni Mia. **Introdução a Permacultura**. Tradução de André Luis Jaeger Soares. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998.

MOREIRA, Júlio da Silva. **Da agricultura ancestral à agroecologia: experiências na tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina**. Assunción: I Congresso paraguaio de ciências sociais de 11 a 13 de julho de 2017.

MOREIRA, Rúbia Ricceli Pira Santana. **Olhar jardineiro: um passeio pelo jardim, uma imersão na paisagem**. Recife: Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, 2018.

NÓR, Soraya; KLEBA, Ana Júlia; CURTA, Camila Costa; SANT'ANNA, Tássia. **Planejamento urbano permacultural: um estudo sobre o pensamento sistêmico e harmônico da permacultura aplicado à cidade de Florianópolis**. Florianópolis: PET/ARQ/UFSC, 2019.

OLIVEIRA, Ana Rosa de. **Gilles Clément e o jardim planetário**. Entrevista, São Paulo, ano 01, n. 002.03, Vitruvius, jul. 2000. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.002/997>. Acesso em 8 de março de 2022.

ORR, David **Earth in mind** Washington, DC: Island Press, 1994.

ORR, David. **Ecological literacy: education and the transition to a post-modern world**. Albany: State University of New York Press. 1992.

ORR, David. **Prefácio**. In.: WAHL, Daniel Christian. **Design de culturas regenerativas**. 2. Edição. Rio de Janeiro: Bambual Editora. 2020.

PRIMAVESI, Ana. **Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera e Agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

PRIMAVESI, Ana. **Manual do Solo Vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. São Paulo: Expressão Popular, 2016.

RAINES, Thomas; WEST, Claudia. **Planting in a post-wild world: desingning plant communities for resilient landscapes**. Portland, Oregon: Timber Press. 2015.

RAMO, Joshua Cooper. **Age of the unthinkable: why the new world disorder constantly surprises us and what we can do about it**. New York: Little Brown and Company, 2009.

REED, Bill. **Shifting from 'sustainability' to regeneration**. Building Research & Information, v. 35, n. 6, p. 674 – 680, agosto 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/09613210701475753>. Acesso em 8 de março de 2022.

REIS, Ademir; BECHARA, Fernando Campanhã; ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de; VIEIRA, Neide Koehntopp; SOUZA, Leandro Lopes. **Restauração de áreas degradas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais**. Artigos Científicos -Natureza e Conservação vol. 1, n° 1, p. 28-36. Abril 2003.

REIS, Maurício Sedrez dos; LADIO, Ana; PERONI, Nivaldo. **Landscapes with Araucaria in South America: Evidence for a cultural dimension**. Ecology and Society 19(2): 43. Junho 2014.

RINDOS, David. **The origins of agriculture: an evolutionary perspective**. San Diego: Academic Press, 1984.

RITO, Teresa; RICHARDS, Martin B.; FERNANDES, Verónica; ALSHAMALI, Farida; CERNY, Viktor; PEREIRA, Luísa; SOARES, Pedro. **The first modern human dispersals across Africa**. PLoS ONE, Seattle, v.8, n.11, e80031, 2013.

SANTOS, Milton. **1992: a redescoberta da natureza**. São Paulo: Estudos Avançados, 6(14), 1992.

SERENO, Maria Jane Cruz de Melo; WIETHOLTER, Paula; TERRA, Tatiana de Freitas. **Domesticação das plantas**. In.: Origem e evolução de plantas cultivadas. Editores técnicos: Rosa Lia Barbieri, Elisabeth Regina Tempel Stumpf. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, p. 39-58. 2008.

STEENBOCK, Walter. A arte de guardar o sol: padrões da Natureza na reconexão entre florestas, cultivos e gentes. Rio de Janeiro: Bambual Editora, 2021.

STEENBOCK, Walter; VEZZANI, Fabiane Machado. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani (ed.), 2013.

TAVARES, Felipe Alberto Simões. **Premissas e fundamentos ecológicos da abordagem regenerativa para o Desenvolvimento Sustentável**. Sessão Temática: Políticas públicas e instrumentos de gestão para o desenvolvimento sustentável. XII Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Economia ecológica e institucionalidade ambiental em tempo de crise. Universidade Federal de Uberlândia. 19 a 22 de setembro de 2017.

TZOULAS, Konstantinos; KOPERLA, Kalevi; VENN, Stephen; YLI-PELKONEN, Vesa; KAZMIERCZAK, Aleksandra; NIEMELA, Jari; JAMES, Philip. **Promoting ecosystem and human health in urban areas using green infrastructure: a literature review**. *Landsc. Urban Plan.* 81, 167–178. 2007.

WAHL, Daniel Christian. **Design de culturas regenerativas**. 2. Edição. Rio de Janeiro: Bambual Editora. 2020.