



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PERMACULTURA

Carolina Mallmann Erbes

**MUITO MAIS QUE UM QUINTAL:
éticas e princípios permaculturais presentes em um ambiente urbano**

Florianópolis

2024

Carolina Mallmann Erbes

MUITO MAIS QUE UM QUINTAL:

éticas e princípios permaculturais presentes em um ambiente urbano

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Especialização em Permacultura do Centro Tecnológico, Departamento de Arquitetura, Campus Florianópolis da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Permacultura.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Augusto Alves Pereira

Florianópolis

2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Mallmann Erbes, Carolina
MUITO MAIS QUE UM QUINTAL: : éticas e princípios
permaculturais presentes em um ambiente urbano / Carolina
Mallmann Erbes ; orientador, Antônio Augusto Alves Pereira
, 2024.
60 p.

Monografia (especialização) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de
Especialização em Permacultura, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. agricultura urbana. 2. princípios e éticas da
permacultura. 4. bem-estar. I. Alves Pereira , Antônio
Augusto . II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Especialização em Permacultura. III. Título.

Carolina Mallmann Erbes

MUITO MAIS QUE UM QUINTAL:

éticas e princípios permaculturais presentes em um ambiente urbano

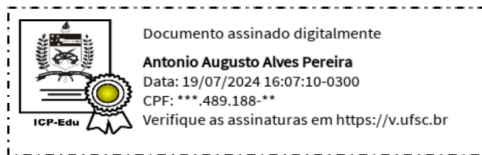
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Especialista em Permacultura e aprovado em sua forma final pelo Curso de Especialização em Permacultura

Florianópolis, 19 de julho de 2024.

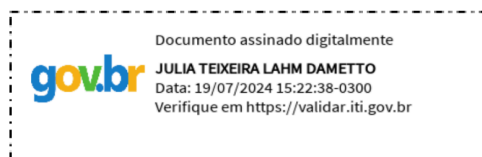


Coordenação do Curso

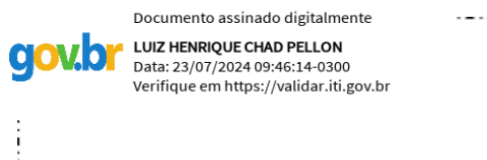
Banca examinadora



Prof. Dr. Antônio Augusto Alves Pereira
Orientador



Msc. Júlia Teixeira Lahm
UFSC



Prof. Dr. Luiz Henrique Chad Pellon
UNIRIO

Florianópolis, 2024

A meu pai, por ter me ensinado, do seu jeito, tantas coisas
e cuja memória continuará a guiar meus passos,
A minha mãe, meu exemplo, inspiração e protagonista deste trabalho

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas pessoas que me apoiaram ao longo desta trajetória.

À minha família, especialmente à minha mãe, que além de ser um referencial para mim, participou deste trabalho com sua dedicação, organização e amor pelo cuidado com a terra, tornando este TCC possível.

Ao meu pai, que esteve comigo até o ano passado, cujas palavras de apoio, mesmo quando críticas, ainda ressoam em mim.

À minha irmã, por ser quem é e por me presentear com um sobrinho, cujo nascimento trouxe luz às nossas vidas e por quem, através da permacultura, imagino e luto por um mundo melhor.

Ao meu namorado, pela compreensão durante minhas "ausências" devido às aulas, estudos e escrita do TCC, pelo incentivo e parceria, acompanhando-me inclusive em saídas de campo. Que nossas ideias para o local desta pesquisa floresçam.

Aos meus professores e, especialmente, ao meu orientador, Prof. Antônio, pelo empenho, tempo e energia dedicados para que esta especialização se concretizasse.

Por último, mas não menos importante, aos meus colegas. Cada um de vocês, com sua diversidade, foi essencial para tornar os momentos e aprendizados ainda mais especiais, com apoio, coletividade, lanches deliciosos, conversas e desabafos.

RESUMO

A agricultura urbana a permacultura pode ser uma maneira de garantir segurança alimentar, regeneração de ecossistemas, conservação da biodiversidade, saúde, longevidade e bem-estar. Este trabalho propõe uma análise de como os três princípios éticos e os 12 princípios de design em Permacultura já são aplicados por uma agricultora urbana em duas áreas em Florianópolis. Os dados foram coletados através de entrevistas com a agricultora, estudo de campo, registros obtidos ao longo de anos de convívio, registro de dados em uma tabela para análise de rentabilidade. Os resultados sistematizados mostram como atividades na terra que podem parecer simples, podem ter impactos profundos individualmente, ambientalmente e na comunidade, chamando atenção ao protagonismo e independência da agricultora.

Palavras-chave: agricultura urbana; princípios e éticas da permacultura; bem-estar.

ABSTRACT

Urban agriculture and permaculture can be a way to ensure food security, ecosystem regeneration, biodiversity conservation, health, longevity, and well-being. This work proposes an analysis of how the three ethical principles and the 12 design principles in permaculture are already being applied by an urban farmer in two areas in Florianópolis. Data were collected through interviews with the farmer, field studies, records obtained over years of interaction, and data recording in a table for profitability analysis. The systematized results show how activities on the land, which may seem simple, can have profound impacts individually, environmentally, and on the community, highlighting the farmer's protagonism and independence.

Keywords: urban agriculture; permaculture principles and ethics; well-being

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Os doze princípios de design	17
Figura 2- Caderneta Agroecológica	20
Figura 3- Tabela para o registro dos produtos colhidos	20
Figura 4- Fotografia frontal do terreno, fevereiro 2024	21
Figura 5- Registro do terreno de março de 2024	21
Figura 6- Registro da horta, maio de 2024	22
Figura 7- Localização do terreno e da casa	23
Figura 8- Alguns dos animais já encontrados	26
Figura 9- Registros do quintal feitos em 2019, 2021 e janeiro de 2024	27
Figura 10- Registros com visão da lateral direita do quintal feitos em 2019, 2021 e janeiro de 2024	28
Figura 11- Registros do terreno feitos em 2022 (esquerda) e em março de 2024 (direita)	29
Figura 12- Comedouros e bebedouros para aves	30
Figura 13- Entrevistada visitando o terreno	31
Figura 14- Solo arenoso encontrado no terreno	33
Figura 15- Caixas de abelha sem ferrão, grama cortada para ser usada para cobrir o solo e minhocário em caixas	36
Figura 17- Buchas vegetais usadas utilizadas em um suporte para plantas	38
Figura 18- Registros pessoais da entrevistada mostrando a diversidade de produção	40
Figura 19- Plantas ornamentais cultivadas, como orquídeas, suculentas e rosas-do-deserto	41
Figura 20- Cultivos no terreno	42
Figura 21- Milho de pipoca roxo produzido em 2023	43
Figura 22- Mamoeiro que nasceu em um canteiro do jardim e ao observar que estava se desenvolvendo bem, decidiu-se deixá-lo ali	44
Figura 23- Frutíferas em frente à casa	45
Figura 24- Cultivo diverso ao lado da calçada da garagem	46
Figura 25- Atividades lúdico-pedagógicas feitas no quintal	48
Figura 26- Pedacos remanescentes de granito ganhos através de troca	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Resumo do controle de rendimento.....	35
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 REFERENCIAL TEÓRICO	15
1.1.1 Princípios éticos da permacultura	15
1.1.2 Princípios de design da permacultura	16
1.2 OBJETIVOS	17
2 METODOLOGIA	18
2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	18
2.2 LOCAIS DA PESQUISA	20
2.3 A AGRICULTORA URBANA	23
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
3.1 ANÁLISE DAS ÉTICAS	26
3.2 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS	32
3.2.1 Princípio: Observe e interaja	32
3.2.2 Princípio: Capte e armazene energia	33
3.2.3 Princípio: Obtenha rendimento	34
3.2.4 Princípio: Pratique a auto-regulação e aceite feedback	35
3.2.5 Princípio: Use e valorize os serviços e recursos renováveis	36
3.2.6 Princípio: Não produza desperdícios	37
3.2.7 Princípio: Design partindo de padrões para chegar aos detalhes	38
3.2.8 Princípio: Integrar ao invés de segregar	39
3.2.9 Princípio: Use soluções pequenas e lentas	39
3.2.10 Princípio: Use e valorize a diversidade	40
3.2.11 Princípio: Use os limites e valorize o marginal	43
3.2.12 Princípio: Use criativamente e responda às mudanças	46
3.3 ESTRUTURAS INVISÍVEIS	47
4 CONCLUSÃO	50
REFERÊNCIAS	51
APÊNDICE A- Entrevista Semi-estruturada	55
APÊNDICE B - Controle de rendimentos	56
APÊNDICE C- Listagem de plantas	59

1 INTRODUÇÃO

Considerando o contexto histórico e as dificuldades do atual sistema econômico, Holmgren (2007) argumenta que uma revolução cultural é necessária para que os indivíduos possam satisfazer suas necessidades dentro dos limites ecológicos. Ele ressalta que a implementação dessa mudança apresenta desafios, confusões e riscos, especialmente nas áreas urbanas. Um dos desafios está no fato de que a permacultura vai além de ser um novo método de jardinagem, propondo uma nova maneira de entender o mundo. Essa mudança traz elementos distintos tanto para a agricultura quanto para o conceito de vida urbana.

Segundo Foley e colaboradores (2011), a agricultura urbana desempenha um papel crucial na segurança alimentar, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas onde o acesso a alimentos nutritivos pode ser limitado, fato esse que tende a se intensificar na cidade do estudo, Florianópolis, por se tratar de uma ilha, com uma taxa de crescimento elevada, como mostra o último censo do IBGE (2022). A soberania alimentar, que pode ser definida como o direito a “alimentos saudáveis e culturalmente apropriados, produzidos através de métodos ecologicamente corretos e sustentáveis, e [...] a definir seus próprios sistemas alimentares e agrícolas” (Wilson, 2012) deve ser uma meta da agricultura urbana.

A aplicação da Permacultura em terrenos urbanos apresenta-se como uma abordagem promissora para enfrentar os desafios contemporâneos relacionados à segurança alimentar, desconexão com a natureza, sustentabilidade ambiental e bem-estar humano visto que

a ética trazida pela permacultura tenta transcender os valores morais e costumes hegemônicos que sustentam a racionalidade moderna e a sociedade burguesa, como, por exemplo, a competitividade, o individualismo e o princípio de dominação sobre a natureza, visto como antiecológicos e anti humanistas, e substituí-los por outros valores, que ganharam bem menos importância ao longo do processo de modernização capitalista, mas que, no entendimento dos permacultores, são vitais para o estabelecimento de uma sociedade mais igualitária e sustentável, como o princípio da cooperação e o respeito intrínseco pela vida (Silva, 2013, p. 183).

Quando cunhada por David Holmgren e Bill Mollison em meados dos anos 70, a palavra permacultura foi empregada para descrever "um sistema integrado de espécies animais e vegetais perenes ou que se perpetuam naturalmente e são úteis aos seres humanos" (Mollison & Holmgren, 1978 *apud* Holmgren, 2013b). Atualmente, porém, Holmgren amplia a definição para "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 provar as necessidade locais" (Holmgren, 2013b).

Bill Mollison descreveu a permacultura uma vez como uma resposta 'positiva' para a crise ambiental, focando no que queremos e podemos fazer, e não naquilo a que nos opomos e queremos que os outros mudem (Holmgren, 2020).

David Holmgren compilou seu conhecimento em Permacultura sugerindo o modelo da Flor da Permacultura, acompanhada de 3 princípios éticos e 12 princípios de *design*¹ (Holmgren, 2013b). Os princípios de *design* da permacultura são guiados por um sistema ético baseado em três pilares: cuidar da terra, cuidar das pessoas e a partilha justa (Holmgren, 2013a). Esses princípios da permacultura, juntamente com suas técnicas e ferramentas, atuam como um guia para ações que preservam sua identidade. Isso torna sua aplicação independente do território, seja urbano ou rural. A permacultura, utilizada por diferentes grupos, apresenta similaridades devido aos seus princípios, mas também tem particularidades, uma vez que cada grupo e indivíduo a adapta conforme seu contexto específico e suas necessidades particulares (Centemeri, 2017).

No espaço urbano, a agricultura traz uma perspectiva de segurança alimentar e soberania alimentar e espera-se que aumente no futuro, contribuindo para uma economia de baixo carbono como resultado de cadeias de abastecimento mais curtas e da quantidade de combustíveis fósseis utilizados nos transportes (Ferreira *et al.*, 2018)

Além da questão ambiental, temos a permacultura e o cuidado da terra (e da Terra) como essenciais também à saúde física, mental e social humana, como Wilson (1984) sugere com a introdução do termo Biofilia e o conceito de que a biodiversidade é uma fator essencial para a saúde humana e o bem-estar psicológico.

¹ A palavra *design* será usada aqui sem tradução, dando o sentido de planejamento, concepção, projeto.

A natureza nas cidades proporciona benefícios diversos e substanciais às populações humanas (Wolf & Robbins, 2015) podendo reduzir o estresse, aumentar a concentração e melhorar o humor (Kaplan, 1995). A jardinagem² e cultivo de hortas, tem sido investigado por poder promover o bem-estar, qualidade de vida e aumento da expectativa de vida (Buettner, 2016), o alívio do stress agudo (Van Den Berg & Custers, 2011), redução de 36% do risco de desenvolver demência (Simons *et al.*, 2006). Estar em ambientes verdes e naturais pode aumentar a atividade física, o envolvimento social e diminuir o estresse (James *et al.*, 2016) e a agricultura urbana é uma maneira fácil de conseguir ambos, exposição a ambientes naturais e atividade física moderada.

A longevidade é um fenômeno que ainda não pode ser totalmente explicado cientificamente, mas certas regiões do mundo, que apresentam uma longevidade de indivíduos saudáveis em um nível excepcionalmente elevado e são conhecidas como Zonas Azuis, têm sido alvo de estudos. Uma dessas áreas é a ilha japonesa de Okinawa, onde se investiga ter um significado de vida, chamado de *ikigai*, como um dos fatores psicossociais importantes para uma vida longa e saudável (Misocho, 2021).

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1.1 Princípios éticos da permacultura

Holmgrem (2020) compara a ética como freios aos instintos de sobrevivência e a outras ações pessoais e sociais em benefício próprio, que costumam dar direção ao comportamento humano nas sociedades. Complementa dizendo que quanto maior o poder da civilização humana, tendo maior disponibilidade energética, e maior a concentração de poder sobre a sociedade, a ética se torna ainda mais importante para assegurar uma sobrevivência de longo prazo, seja ela cultural, mas também biológica.

Cuidar da terra, o primeiro princípio ético, implica cuidar de todas as formas de vida no planeta. Este cuidado não deve ser visto de maneira utilitarista para o benefício humano, mas sim reconhecendo todas as formas de vida como partes integradas de um sistema vivo e com valor intrínseco. Portanto, o uso indiscriminado

² Considera-se jardinagem neste trabalho como a atividade de cultivar e manter hortas, jardins e o cuidado da terra.

do solo pode levar rapidamente à perda da capacidade de sustentar a vida (Holmgren, 2013a).

O segundo princípio ético, cuidar das pessoas, vê a permacultura como uma filosofia ambiental centrada no ser humano, priorizando suas necessidades e aspirações, uma vez que temos o poder e a inteligência para influenciar nossa própria realidade. Cuidar das pessoas começa com o autocuidado e se expande para as famílias, comunidades locais e a sociedade em geral. O autocuidado envolve crescimento pessoal, auto-suficiência e responsabilidade, tornando-se independente dos meios de produção e da economia global (Holmgren, 2013a).

A partilha justa, o terceiro princípio ético, consiste em compartilhar recursos excedentes para ajudar pessoas além do nosso círculo imediato de poder e responsabilidade. Este princípio requer usar nosso poder para atender às reais necessidades das pessoas (Holmgren, 2013). O terceiro princípio ético, originalmente definido como “Estabelecer Limites à População e ao Consumo”, tem sido reinterpretado de várias formas, como “Partilha Justa” (*Fair Share*), “Limitar o Uso de Recursos e População”, “Compartilhar Excedentes”, “Cuidar do Futuro” pois, enquanto as duas primeiras éticas, “Cuidado pela Terra” e “Cuidado pelas Pessoas”, são amplamente aceitas, a terceira é objeto de debate (Long, 2017). Segundo o *Permaculture Designer’s Manual* de Bill Mollison (1988), a terceira ética visa alocar recursos para apoiar as duas primeiras éticas. No entanto, a simplificação dessa ética para “estabelecer limites para a população” pode causar mal-entendidos, especialmente entre militantes da justiça social, que temem conotações de genocídio e eugenia (Long, 2017). Neste trabalho será adotada “Partilha Justa” (*Fair Share*) como nome para o terceiro princípio ético.

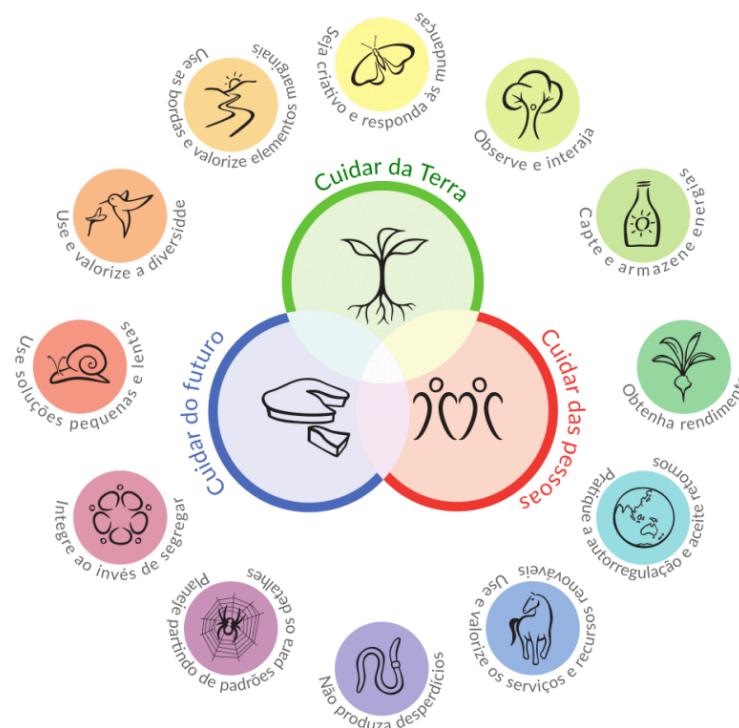
1.1.2 Princípios de *design* da permacultura

“A base científica dos princípios de design em permacultura se situa geralmente no âmbito da ciência moderna da ecologia, e mais particularmente, dentro de um ramo da ecologia chamado de “ecologia de sistemas”” (Holmgren, 2013b, p. 9). Esses princípios se originaram através de uma forma de ver e perceber o mundo geralmente descrita como “pensamento sistêmico” e devem proporcionar uma orientação na escolha e desenvolvimento de aplicações úteis, de compreensão

acessível e em consonância com fontes tradicionais de sabedoria e bom senso (Holmgren, 2013b). Dessa forma, o ser humano atua como facilitador das relações naturais, visando promovê-las ou maximizá-las na geração de alimentos, energia, água potável e outros recursos essenciais à existência humana. No contexto urbano, o pensamento permacultural também pode promover práticas que apontem para um "futuro de baixa energia", conforme mencionado por Holmgren (2013a), não apenas realizando melhorias ou reparos nas cidades, mas sim tentar alterar a lógica de toda a produção da vida, de modo que o ser humano se reconheça como parte integrante da natureza, vivendo em harmonia com seus ciclos.

Os doze princípios de *design* ou de planejamento devem sempre estar de acordo com as éticas, pois são guiados por essas (Figura 1).

Figura 1- Os doze princípios de *design*



Fonte: Núcleo de Estudos Em Permacultura da UFSC

1.2 OBJETIVOS

Este trabalho propõe uma análise de como os três princípios éticos e os 12 princípios de *design* em Permacultura já são aplicados por uma agricultora urbana em duas áreas em Florianópolis.

Objetivos específicos:

- Realizar uma análise das técnicas e práticas já empregadas avaliando quais éticas e princípios da Permacultura elas abrangem
- Avaliar a rentabilidade econômica resultante da produção das áreas
- Mapear as Estruturas Invisíveis que permeiam as atividades e relações
- Analisar os benefícios à saúde física e mental da envolvida na manutenção e cultivo do terreno, considerando aspectos como o contato com a natureza e atividade física.

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Os dados foram coletados através de:

- entrevistas semi estruturadas com a agricultora urbana para obter informações sobre 1. experiências e conhecimento pessoal; 2. visão e aplicação dos princípios e éticas da permacultura.
- estudos de campo para analisar os espaços e técnicas já aplicadas
- registros obtidos ao longo de anos de convívio entre a autora e a mulher que é a principal responsável pelos ambientes a serem analisados
- análise de rentabilidade sendo registrado o que foi colhido, doado e o que foi consumido de tudo o que é cultivado nos dois espaços analisados.

A entrevistada, que aqui será chamada de agricultora urbana mesmo sem executar as atividades na terra como uma atividade profissional, é mãe da autora deste trabalho, por isso, o contato entre ambas é frequente e constante. Mesmo assim realizaram-se estudos de campo durante o mês de abril e maio de 2024, focados em fazer levantamentos mais estruturados, com registros escritos e fotográficos. Pelo parentesco e proximidade as observações já são feitas a vários anos, mas alguns dados também foram coletados a partir de entrevistas que buscaram sistematizar as informações, confirmando informações que poderiam ser esquecidas ou desconhecidas pela autora do trabalho.

As entrevistas foram feitas em 3 dias distintos, para evitar que ficassem muito longas. No primeiro momento foram feitas perguntas () sobre experiências e conhecimento pessoal baseadas em Vieira (2022). Nos outros dois dias os três princípios éticos e os 12 princípios de *design* da Permacultura foram lidos

individualmente acompanhados de seus provérbios sintetizados por Holmgren (2013b) e também dos provérbios propostos em aula pelos alunos da turma de 2023 da Especialização em Permacultura da UFSC, para facilitar a compreensão da entrevistada e também registrar neste trabalho as ideias coletivas do grupo. Após a leitura foram mostrados os respectivos símbolos dos símbolos e então perguntou-se o que a entrevistada entendia de cada um deles e quais práticas executadas por ela estariam alinhadas a essas éticas e princípios. Após isso, seus significados foram explicados mais detalhadamente e conjuntamente buscou-se encontrar outras ações relacionadas existentes e que também foram observadas pela autora durante o estudo de campo ou em outros momentos de convívio.

A pessoa participante teve assegurado o direito de não responder a qualquer questão sem precisar dar explicações ou justificativas. Além disso, foi esclarecido a possibilidade de retirar-se da pesquisa a qualquer momento e ter acesso ao conteúdo do instrumento (tópicos que a serem abordados) antes de responder às perguntas, permitindo uma decisão informada.

Durante quase 3 meses, o que foi colhido, no quintal, na horta de casa e também no terreno era pesado com uma balança ou tinha seu peso e quantidade inferidos pela agricultora urbana. Nos primeiros dias ela usou uma cópia da Caderneta Agroecológica, instrumento político-pedagógico criado pelo Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM) (Cardoso *et al.*, 2019) (Figura 2), para anotar o item, a quantidade, valor atribuído a partir dos preços de mercado local, registrando o que foi doado e o que foi consumido.

Figura 2- Caderneta Agroecológica



Data	Qm	Consumiu	Valor (R\$)	Qm	Deu	Valor (R\$)	Qm	Trocou	Valor(R\$)	Qm	Vendeu	Valor (R\$)	Total

Fonte: Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (2019)

Após alguns dias, a agricultora urbana preferiu adaptar a tabela à sua realidade, retirando algumas colunas e adicionando outras (Figura 3). Os dados coletados foram então avaliados.

Figura 3- Tabela para o registro dos produtos colhidos

LOCAL DA COLHEITA	DATA	UNID.	QUANT.	PRODUTO	VALOR R\$	CONSUMO EM R\$	DOAÇÃO QUANT.	VALOR DA DOAÇÃO

Fonte: Autora, 2024

2.2 LOCAIS DA PESQUISA

As áreas avaliadas são dois locais: um terreno urbano de 360m² destinado a produção de alimentos (Figura 4 e Figura 5) e também as áreas externas da casa da mulher que participou da pesquisa (Figura 6), com aproximadamente 35m². As duas áreas ficam a 650m de distância uma da outra.

Figura 4- Fotografia frontal do terreno, fevereiro 2024



Fonte: Autora, 2024

Figura 5- Registro do terreno de março de 2024



Fonte: Ricardo Weg

Figura 6- Registro da horta, maio de 2024



Fonte: Autora, 2024

Os espaços localizam-se em Florianópolis, na Praia do Pontal, também conhecida como Praia da Daniela (Figura 7). Situada no litoral norte da Ilha de Santa Catarina, este distrito residencial não possui muita infraestrutura de comércio, tendo somente alguns pequenos mercados e restaurantes. A praia apresenta grande diversidade ambiental e vegetal. É uma mini-península que se estende para o mar, avançando sobre as águas. No início da década de 1970 a Prefeitura Municipal aprovou o loteamento na região, apesar de ferir o artigo 2º da LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965 do código florestal que estava vigente na época e já afirmava que regiões estabilizadoras de mangues e fixadoras de dunas deveriam ser preservadas (Brasil, 1965). Quando criado, o loteamento reservou Áreas Verdes de Lazer, muitas delas com canais de drenagem, em praticamente todas as quadras.

Figura 7- Localização do terreno e da casa



Fonte: Google Earth® (2024)

A Praia do Pontal é uma praia ainda em formação, possui face de um mar aberto e outra para a foz do Rio dos Ratores, o que dificulta a infra-estrutura no sistema de drenagem e saneamento porque a região tem o fundo de lama, tendo elevado risco de contaminação de suas águas com esgoto.

2.3 A AGRICULTORA URBANA

A intenção do estudo foi analisar as práticas, motivações e resultados envolvidos nas atividades desenvolvidas por uma mulher em duas áreas urbanas de cultivo em Florianópolis, considerando os princípios éticos e de *design* da permacultura.

A participante, aqui chamada de agricultora urbana, não tem a remuneração financeira como sua principal motivação para o plantio e cultivo, realizando as atividades por prazer e por ela e sua família terem uma forte identidade com a terra.

Nascida em 1963 em São Carlos/Santa Catarina, em uma família com dois irmãos, ela morou dos 8 aos 13 anos em uma propriedade rural próxima ao frigorífico

onde seu pai trabalhava como mecânico de refrigeração. Era de produção própria a maior parte dos alimentos que consumiam. Sua mãe cuidava da horta, tirava leite, fazia pasto, roçava, costurava fazendo roupas.

Com 13 anos mudou-se para São Miguel do Oeste com sua família. Quando se mudaram para uma casa própria, seu pai começou a plantar várias árvores frutíferas e após sua aposentadoria, ampliou a horta, chegando a vender seus produtos no bairro.

Ela iniciou a trabalhar com 16 anos em uma loja de implementos agrícolas, onde ficou 9 meses. Depois começou a trabalhar na ACARESC³ como auxiliar de escritório, ficando 10 anos na empresa. Às vezes ajudava na elaboração de apostilas dos cursos que eram dados em áreas rurais, tendo assim um pouco de contato com o tema de plantio, cultivo de plantas e preparo de alimentos. Foi no trabalho que conheceu o esposo, que também trabalhava na empresa.

Um ano após se casarem, ela começou a trabalhar na Caixa Econômica Federal, onde trabalhou 25 anos. Como bancária, trabalhou muito no computador, ao telefone, atendimento ao público e desenvolveu Síndrome do Túnel de Carpo, tendo dor, formigamento e dormência na mão e antebraço. Havia muitas cobranças no ambiente de trabalho, o que acredita que afetava sua saúde física e psicológica, com episódios de gastrite nervosa. Quando chegava do trabalho gostava de fazer tarefas como mexer na horta e jardim e cortar a grama para sentir que “começou e terminou algo”.

A casa onde morava com seu marido, e posteriormente com suas duas filhas, tinha aproximadamente 500 m² de área não construída, onde, principalmente após sua aposentadoria, chegou a ter mais de 70 cultivares de frutíferas, medicinais e de uso culinário. No início o esposo ajudava na horta, fazendo canteiros, levando esterco das propriedades que visitava como extensionista da EPAGRI, porém, depois compraram uma chácara e então ele não fez mais muitas coisas em casa.

Ela foi ganhando mudinhas de coisas diferentes, foi plantando, tirando grama e fazendo mais canteiros, aproveitando cada pedacinho de terra. Também teve

³ Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina que foi extinta em 1991 sendo posteriormente sucedida pela EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina)

minhocário, composteiras, sistema para coleta da água da chuva, caixas de abelhas sem ferrão.

Após sua aposentadoria e de seu marido, começaram o planejamento para mudarem-se para Florianópolis, onde suas filhas moram. Em 2018, o casal comprou um terreno de 360 m² na Praia da Daniela. Na época a mulher já começou plantando algumas mudas no fundo do terreno, pois pretendiam construir uma moradia na parte da frente, mas em 2019 compraram uma casa no mesmo bairro, deixando aquele terreno somente para plantio. No ano seguinte começaram a passar alguns períodos em Florianópolis para tratamentos de saúde do marido e assim eventualmente ela conseguia plantar mais algumas coisas que não dependiam de cuidados muito frequentes, já que passava vários meses distante, em São Miguel do Oeste.

Sua filha mais nova e autora deste trabalho, morou na casa de 2020 a 2022 e durante o período também plantou e cuidou dos espaços, porém sem tanta frequência como sua mãe. Em fevereiro de 2023, a entrevistada mudou-se com seu esposo definitivamente para Florianópolis, iniciando então a dedicar-se mais intensamente ao plantio de alimentos. No final do mesmo ano ela ficou um período sem plantar e dedicar-se muito tempo, pois o estado de saúde de seu esposo piorou e ele veio a falecer.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

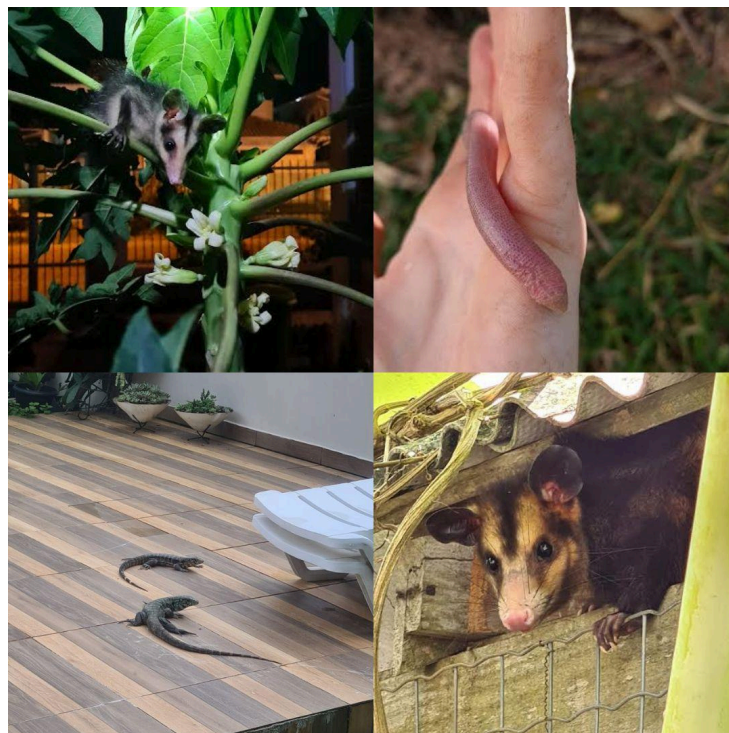
São apresentados primeiramente os princípios éticos da permacultura, a interpretação da entrevistada, práticas relacionadas já executadas e discussão sobre seus impactos. Na sequência discorre-se sobre a interpretação e práticas associadas aos princípios de *design*, que estão acompanhados pelos provérbios sintetizados por Holmgren (2007) e também dos provérbios propostos em aula pelos alunos da turma de 2023 da Especialização em Permacultura da UFSC. Ao final são apresentadas as Estruturas Invisíveis que permeiam as atividades e relações.

Os dados obtidos usando a tabela de produção, as demais temáticas abordadas nas entrevistas, observações de campo e demais percepções da autora do trabalho foram incorporadas ao texto junto ao princípio abordado.

3.1 ANÁLISE DAS ÉTICAS

Pelo princípio ético “**cuidar da terra**” a agricultora urbana entende que é necessário “cultivá-la mantendo-a produtiva, sem explorá-la ou danificá-la”. Além do solo, vê que suas áreas de cultivo podem contribuir de outras formas com a natureza, reconhecendo a interdependência entre a saúde da terra e a saúde humana. Contempla e comemora a “visita” de diferentes seres vivos que vão buscar alimento, principalmente frutas e na composteira, e abrigo em seu quintal ou no terreno, como lagartos, gambás, morcegos, anfisbenas, diversas aves e insetos (Figura 8).

Figura 8- Alguns dos animais já encontrados



Fonte: Autora

Segundo Kumar & Nair (2004), quintais são unidades de paisagem no qual os manejos são feitos de maneira harmoniosa, envolvendo diferentes formas de vida. Esses autores também afirmam que a quantidade de espécies encontradas nos quintais e suas interações com os cuidadores satisfazem necessidades econômica, social e cultural destes. Essas interações auxiliam na conservação biológica e no sequestro de carbono, entre outros serviços ambientais (Kumar & Nair, 2004 apud Carniello *et al.*, 2010) sendo que as áreas

naturalizadas, como os quintais residenciais, podem fornecer recursos naturais para a vida selvagem nas cidades, como alimento, água e abrigo (Hansen *et al.*, 2020).

Vendo as imagens comparativas de quando a casa foi comprada em 2019 e como o quintal estava em janeiro de 2024 (Figura 9 e 10) e as imagens do terreno no início de 2022, quando a agricultora ainda não estava morando em Florianópolis e em março de 2024 (Figura 11), observa-se um aumento considerável na diversidade de plantas, que representa também um aumento na oferta de recursos para a microbiota, fauna e funga⁴ do local.

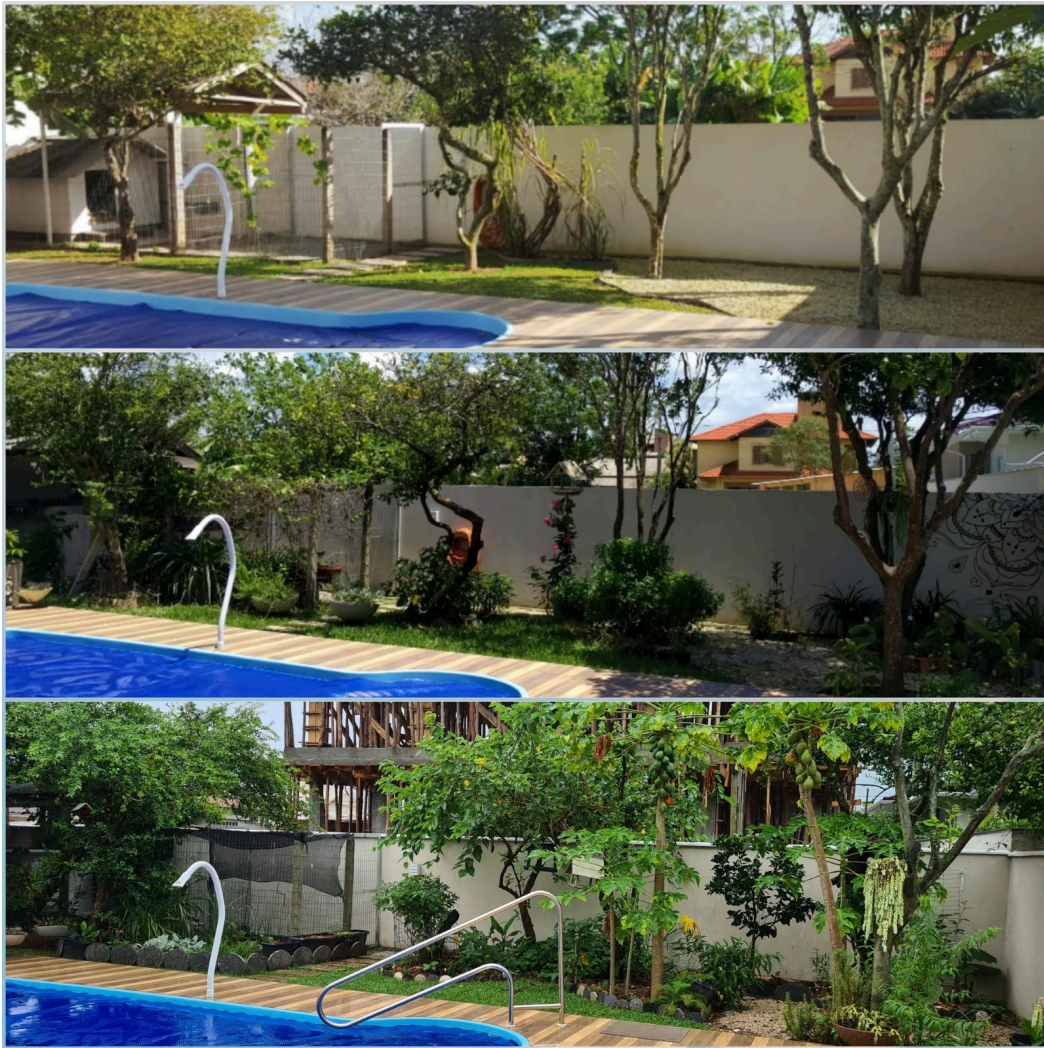
Figura 9- Registros do quintal feitos em 2019, 2021 e janeiro de 2024



Fonte: Autora

⁴ termo usado para referir-se a diversidade de comunidades fúngicas

Figura 10- Registros do quintal feitos em 2019, 2021 e janeiro de 2024



Fonte: Autora

Figura 11- Registros do terreno feitos em 2022 (esquerda) e em março de 2024 (direita)



Fonte: Autora

Ao conversar sobre o princípio ético **“Cuidar das pessoas”**, a entrevistada logo citou que acredita muito que o contato com a terra faz muito bem às pessoas, que lhe traz uma satisfação de ver a natureza se desenvolver e dando-lhe uma compensação, fornecendo alimentos que façam bem à saúde e não só “enchendo a barriga”. Ela acredita que plantando e colhendo em sua casa ou no terreno, consegue ter hábitos alimentares mais saudáveis, já que isso é facilitado e incentivado por ter fácil acesso e uma produção diversa. Afirma que “o que colhemos é ainda mais saboroso que o que é comprado, o gosto de termos plantado, visto crescer e colher dá ainda mais vontade de comer”.

Sistematizações de diversos estudos, como a feita por Cano-Verduto e colaboradores (2024) indicam que o impacto da agricultura urbana na saúde tem se

refletido na esfera física pelo aumento dos níveis de atividade física, percepção de saúde geral e alimentação saudável. No aspecto mental, a agricultura urbana está associada ao relaxamento e à redução do estresse. Do ponto de vista social, a atividade proporciona um senso de pertencimento, crescimento pessoal e felicidade, especialmente quando feita em grupos.

A entrevistada mantém comedouros e bebedouros para aves (Figura 12), pois fica muito feliz em observar os animais, tendo o hábito de alimentá-los cedo para tomar café da manhã observando-os pois sente-se bem em acompanhá-los. Cameron e colaboradores (2020) demonstraram fortes correlações entre os níveis de biodiversidade de aves dentro de um espaço verde e a resposta emocional humana a esse espaço, reforçando os argumentos de que a natureza melhora o bem-estar através de efeitos positivos e que o aumento do “envolvimento com a natureza” pode ajudar a apoiar a saúde humana em ambientes urbanos.

Figura 12- Comedouros e bebedouros para aves



Fonte: Autora

A entrevistada relata que estar ativa fazendo as atividades na terra lhe traz disposição física, relatando que “a coluna não dói quando estou me movendo, mas quando fico muito sentada”. Percebe que mantém o tônus muscular, pois até para

arrancar um “capinzinho” precisa fazer força, precisa ficar agachada e estar bem alongada para conseguir cultivar e colher. Em maio de 2024, após uma cirurgia em seu pé, relatou “não ver a hora de estar bem e voltar para o terreno”, demonstrando grande felicidade ao poder visitar o terreno após alguns dias afastada (Figura 13).

Quando feita de maneira rotineira, pessoas mais velhas conseguem cumprir as recomendações de atividade física através da jardinagem diária e isso pode ser um fator que conduz a uma boa saúde física e mental (Park *et al.*, 2008)

Figura 13- Entrevistada visitando o terreno



Fonte: Autora, 2024

Buettner e Skemp (2016) ao avaliarem centenários e pessoas longevas das *Blue Zones*⁵ observaram nove fatores comuns que acredita-se estarem envolvidos na desaceleração do envelhecimento. Seis desses hábitos estão presentes na vida da entrevistada e associados de alguma forma a suas atividades de jardinagem e agricultura urbana, sendo eles: o movimento natural, ou seja, viver em ambientes que

⁵ Refere-se a cinco lugares ao redor do mundo onde há altas taxas de pessoas com mais de 100 anos

as impulsionam constantemente a se movimentar sem pensar nisso, como relatado pela entrevistada; ter um propósito, uma motivação para levantar da cama; reduzir o ritmo, capacidade esta atribuída a jardinagem por outros estudos como James *et al.* (2016); maior consumo de plantas, proporcionado pela oferta e qualidade de o que ela colhe; amor à família, manter os familiares perto e investir tempo e amor aos filhos, o que a entrevistada cita como sendo uma de suas motivações para plantar; tribo certa, círculos sociais que apoiam comportamentos saudáveis, o que tem sido intensificado com os grupos de interação que tem o interesse em comum de plantar.

Considerando o terceiro princípio ético, “**Partilha justa**”, ela percebe que ao cultivar algo, a natureza vai oferecer mais do que ela sozinha precisa, assim acha justo oferecer aos seus próximos, família, vizinhos, assim também cuidando das pessoas. Mesmo sendo uma pequena área, algumas pessoas também vão ver o que tem sido feito, vão se motivar a produzir também e ela pode partilhar seus conhecimentos, empolgação e mudas.

3.2 ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS

Identificado como “provérbio original” são os sintetizados por Holmgren (2013b) e como “provérbio alternativo” são os propostos em aula pelos alunos da turma de 2023 da Especialização em Permacultura da Universidade Federal de Santa Catarina.

3.2.1 Princípio: Observe e interaja

Provérbio original: “*A beleza está nos olhos do observador*”

Provérbio alternativo: “Não vamos encontrar soluções prontas em uma prateleira, amplificar as percepções”

A agricultora urbana relata que “as plantas também gostam da gente, eu vejo elas também como minhas amigas. A natureza nos ensina como cuidar dela, nos dá sinais de como fazer isso”. Ela lembrou de uma vez que as formigas “atacaram” o pé de amora, devorando todas as folhas e então percebeu que ela dava mais frutos após ser podada. Comparou que uma pessoa pode estar plantando a mesma coisa que outra, porém os resultados podem ser diferentes, mesmo tendo conhecimento técnico, porque o solo e ambiente são diferentes, muitos fatores podem influenciar e devem ser observados. Quando mudou-se para Florianópolis teve que observar a

nova realidade do solo, muito mais arenoso (Figura 14) do que o local onde morava. Assim viu que seria necessário incorporar mais matéria orgânica, fazendo compostagem, e também plantando espécies mais adaptadas a essa condição.

Figura 14- Solo arenoso encontrado no terreno



Fonte: autora, 2024

3.2.2 Princípio: Capte e armazene energia

Provérbio original: “Produza feno enquanto faz sol”

Provérbio alternativo: “Gerenciar a abundância para eliminar a escassez”

Entre suas práticas relacionadas a este princípio estão a produção de geleias, polpas congeladas para suco que são usadas para consumo próprio e presenteadas a familiares e amigos, por exemplo no Natal, quando algumas vezes já fez cestos com suas geleias produzidas. Lembra que quando era criança e sua família não tinha geladeira, a carne de porco era colocada na banha salgada para ser armazenada e que a maior parte dos frutos que comiam eram os colhidos frescos do pé, já que não iam ao mercado e não tinham muitas formas de acondicioná-los. Uma tia fazia *Schmier*⁶, mas que sua mãe não costumava fazer. Uma parte do leite que produziam

⁶ *Schmier*: palavra derivada do verbo em alemão “*schmieren*”, que significa “passar [algo] [em outra coisa]” (por exemplo, passar manteiga ou geleia em uma fatia de pão) e usada para tipos de

era transformada em *Kässchmier*⁷. Sua avó moia pimenta para colocar junto com os grãos de feijão para armazená-lo sem serem comidos por insetos.

Faz coleta da água da chuva há uns 10 anos, preferindo essa água para fazer a irrigação de suas plantas por não ser clorada. Na casa atual tem sistema solar de aquecimento de água. Considera a compostagem dos resíduos orgânicos gerados por ela e alguns vizinhos também como uma forma de armazenar energia na forma de nutrientes e elementos que serão depois utilizados no solo. Seca chás após podas e alguns temperos como açafrão-da-terra, para utilizá-los nos períodos em que não se apresentam tão vistosos ou indisponíveis. Deixa algumas plantas completarem seu ciclo e gerarem sementes para poder semeá-las em períodos mais adequados e compartilhá-las.

A entrevistada também compartilhou uma interpretação pessoal sobre energia: “Penso também na energia que a terra me dá, o trabalho na terra me dá muito ânimo, o que me mantém ativa. Vários dias levanto da cama pensando nas coisas que quero fazer na horta ou no terreno”. A afirmação destaca como o contato com a terra tem sido seu *ikigai*, uma "razão para viver" semelhante à relatada por diversos centenários da cidade japonesa de Okinawa entrevistados por Willcox e colaboradores (2017).

3.2.3 Princípio: Obtenha rendimento

Provérbio original: “Você não pode trabalhar de estômago vazio”

Provérbio alternativo: “O hoje vem antes do amanhã”

Ela recorda que na sua infância muitos dos alimentos de consumo próprio eram produzidos pela família, assim naquela época dependiam muito do que produziam, pois não tinham muito acesso para complementar, tanto pela distância como também por não terem muito dinheiro. Dessa forma, quando não tinham frutas para colher, não tinham para consumir.

Mesmo não tendo hoje o rendimento financeiro como sua principal motivação, percebe que apesar de não vender o que produz, ela e seus familiares deixam de gastar com o que é produzido, como é mostrado na Tabela 1 e complementado no

comida que podem ser passadas no pão por pessoas em regiões de colonização e imigração alemã no Brasil.

⁷ Nome que o queijo *cottage* é conhecido nas zonas onde se fala o idioma alemão regional *Riograndenser Hunsrückisch* no sul do Brasil.

Apêndice B. No período de 06 de março a 25 de maio de 2024, foi colhido o equivalente a cerca de R\$745 reais e 129 kg. Em algumas situações ela também ganha produtos ou descontos ao dar coisas que produziu.

Tabela 1- Resumo do controle de rendimento

Local da colheita	Quantidade aproximada em quilos	Valor
Quintal e horta	18	R\$172,5
Terreno	111	R\$570,7
TOTAL	129 kg	R\$ 743,2

Fonte: autora

Para ela, a parte financeira não é sua prioridade. Gastou com alguns equipamentos, como um coletor para água da chuva e um triturador, considerando-os um investimento para facilitar o trabalho, já que faz praticamente tudo sozinha, sendo que um jardineiro e sua filha auxiliam-na somente em algumas coisas.

Pensa que talvez ficaria mais barato comprar alguns produtos, mas prefere saber que foi ela que produziu, conhecendo a procedência, e também considera os benefícios diretos e indiretos para a sua saúde e de sua família.

3.2.4 Princípio: Pratique a auto-regulação e aceite feedback

Provérbio original: “Os pecados dos pais recaem sobre os filhos até a sétima geração”

Provérbio alternativo: “Nossas interações regenerativas repercutem de maneira circular nos ecossistemas, podendo gerar resiliência”

A entrevistada recorda que na sua infância achava-se um privilégio matar um bicho silvestre em caça, ao verem reportagens de quando a floresta estava sendo desmatada para construir cidade achavam que aquilo era o desenvolvimento. Sua visão mudou, mas acredita que muitas pessoas ainda têm essa visão. Lembra que quando trabalhou em uma empresa que vendia agrotóxicos, não havia nenhum cuidado com armazenamento e uso, e que na época colocaram na mente dos produtores que o uso da enxada era coisa do passado e a mão de obra estava ficando mais escassa. Para ela é muito importante ela produzir sem “veneno”, porque

sabe que não vai matar só aquelas plantas e animais considerados como “pragas”, mas impactar todo o ecossistema ao redor.

3.2.5 Princípio: Use e valorize os serviços e recursos renováveis

Provérbio original: “Deixe a natureza seguir seu curso”

Provérbio alternativo: “Dance conforme os ciclos. O privilégio de usufruir da natureza exige respeito por seus ciclos”

A mulher mencionou que está tentando não mais arrancar todas as plantas espontâneas, mas sim utilizá-las como cobertura e também observá-las para identificar o tipo de vegetação adequada para plantar naquele local.

Ela valoriza a compostagem com minhocas e as abelhas sem ferrão, reconhecendo a importância delas para o ciclo de retorno dos nutrientes ao solo e para a polinização das plantas, respectivamente. Ela usa grama que foi cortada para proteger o solo (Figura 15). Uma parte da matéria orgânica seca vinda do corte de grama e folhas de podas é usada nas leiras de compostagem diretamente no solo, método esse também empregado além da vermicompostagem em caixas (Figura 16).

Figura 15- Caixas de abelha sem ferrão, grama cortada para ser usada para cobrir o solo e minhocário em caixas



Fonte: autora, 2024

Figura 16- Compostagem com tela no terreno e uma leira feita diretamente no solo do quintal



Fonte: autora, 2024

3.2.6 Princípio: Não produza desperdícios

Provérbios originais: “Não desperdice para que não lhe falte” “Um ponto na hora certa economiza nove”

Provérbio alternativo: “Enquanto o poço não seca, não sabemos dar valor à água e continuamos desperdiçando”

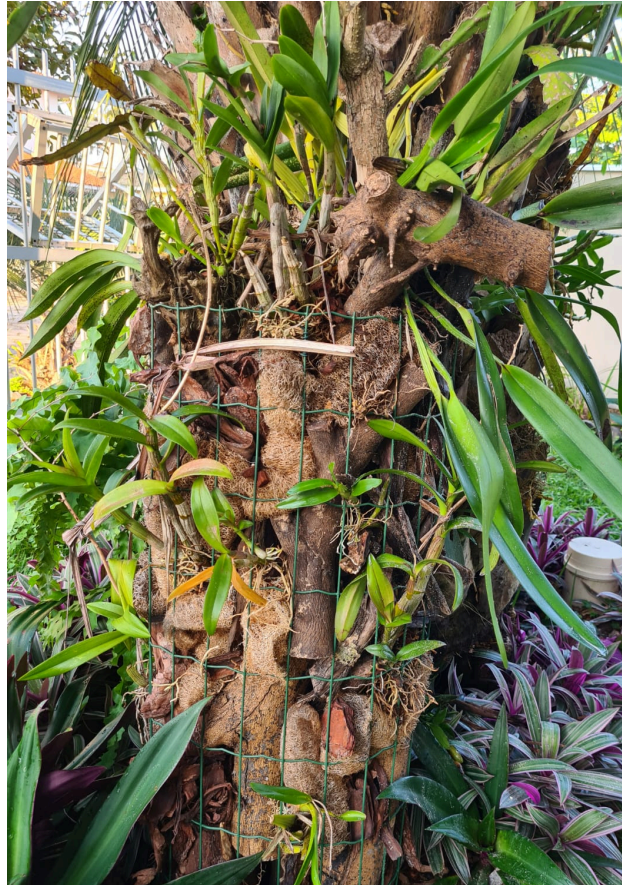
A entrevistada afirma comer e preparar o máximo de alimentos com casca, preferir alimentos que ela pode descascar e não desembalar, evitando geração de resíduos. Quando tem uma colheita grande de algum item, compartilha com vizinhos, amigos e familiares, busca receitas, faz geleias, prepara polpas congeladas.

Devido aos seus hábitos alimentares, com muitas frutas e vegetais, gera bastante resíduos orgânicos, mas pensa que não está produzindo “lixo”, já que será “usado” pela minhocas e para compostagem, entendendo que aqueles nutrientes retornarão ao solo através da decomposição.

Outras práticas relacionadas são: o uso de caixas de leite para acondicionar as mudas que faz e também leva em uma floricultura onde ganha mudas como retorno; devolve as caixas de ovos na feira; leva suas sacolas retornáveis para fazer compras; reutiliza embalagens plásticas; busca vidros grandes de conserva em um restaurante para armazenar alimentos e fazer Kombucha; utiliza as buchas vegetais já

usadas ou que não estavam muito boas quando foram colhidas em um suporte feito para colocar plantas (Figura 17).

Figura 17- Buchas vegetais usadas utilizadas em um suporte para plantas



Fonte: Autora, 2024

3.2.7 Princípio: Design partindo de padrões para chegar aos detalhes

Provérbio original: “Às vezes as árvores nos impedem de ver a floresta”

Provérbio alternativo: “Após observar as oportunidades e ameaças do ambiente de interação, planejamos as zonas com base nos padrões naturais visando respeitar os fluxos de energia do sistema, assim aumentamos as conexões tornando o manejo eficiente e sustentável”

Ao longo dos anos vem reunindo observações de sua prática, de relatos, experiências de outras pessoas e de padrões. Ao se mudar para uma nova cidade com solo, umidade e variação de temperatura diferente, tem feito adaptações a partir dos detalhes que vem observando aqui, associando ao princípio 1, “Observe e Interaja”.

3.2.8 Princípio: Integrar ao invés de segregar

Provérbio original: “Muitos braços tornam o fardo mais leve”

Provérbio alternativo: “+Interação +Abundância”

Na hora de comprar e trocar mudas e sementes, ela busca pedir aconselhamento e trocar experiências. Também tenta buscar soluções com pessoas que tenham mais conhecimentos técnicos, outras pessoas do bairro que ocupam-se com atividades de plantio e tem mais experiência com o solo da área.

O jardineiro que faz alguns serviços para ela, leva os resíduos de corte de grama e podas para ser usado na compostagem do terreno, dessa forma ele usa menos sacos plásticos e também recebe alguns produtos colhidos.

3.2.9 Princípio: Use soluções pequenas e lentas

Provérbios originais: “Quanto maior, pior a queda” “Devagar e sempre ganha a corrida”

Provérbio alternativo: “Devagar e sempre se vai longe”

Ela faz as coisas de acordo com suas possibilidades. “A escala e a capacidade humanas deveriam ser a unidade de medida para uma sociedade sustentável democrática e humana” (Holmgren 2013b, p. 21). Ao plantar, ela considera o tempo que tem disponível para a manutenção, a praticidade e sua disponibilidade para que ela consiga executar aquela atividade sem correr o risco de perdas grandes por não poder, por exemplo, colher algo em um momento exato em que pode estar com outras demandas pessoais como o cuidado do esposo que esteve adoentado no ano passado ou devido a limitação de movimento que ela encontra-se no momento por ter feito uma cirurgia no pé. Mesmo não tendo nada em larga escala, além da perda material, ela sente-se um pouco triste quando não consegue, por exemplo, colher algo, mas acaba refletindo também que aquilo não foi totalmente perdido, pois algum animal pode ter se alimentado ou então retornará à terra através da decomposição.

Quando compraram o terreno havia plantas espontâneas que estavam dominando o espaço e possuíam uma raiz que dificultava muito sua retirada. O jardineiro, que fazia os serviços para o dono anterior, falou que usaria herbicidas, o que fez ela procurar uma nova pessoa para roçar mecanicamente. Ao começar a

plantar ela foi retirando manualmente as plantas espontâneas, deixando-os depois em uma pilha, e cobrindo o solo com folhas secas para depois fazer o plantio.

3.2.10 Princípio: Use e valorize a diversidade

Provérbio original: “Não coloque todos seus ovos numa única cesta”

Provérbio alternativo: “Vem inverno, vem verão, um pouco de tudo em cada refeição”.

A agricultora busca ter espécies frutíferas que produzem em diferentes épocas, por gostar muito de comer frutas e incluí-las em quase todas suas refeições. Alegra-se quando consegue colher uma grande diversidade de plantas, muitas vezes registrando com fotos e compartilhando com outras pessoas (Figura 18).

Figura 18- Registros pessoais da entrevistada mostrando a diversidade de produção



Fonte: Elisabete Mallmann Erbes

A agricultora urbana também gosta muito de trocar sementes e mudas para ter diferentes cultivares, espécies e variedades, tanto comestíveis, mas também decorativos, como orquídeas, suculentas e rosas-do-deserto (Figura 19).

Figura 19- Plantas ornamentais cultivadas



Fonte: autora

Apesar de ser um espaço limitado, a diversidade de espécies cultivadas é grande (Apêndice C), e a agricultora urbana destaca a importância dessa variedade para reduzir a vulnerabilidade a ameaças como alterações climáticas, insetos ou doenças. No mês de maio de 2024, conforme levantamento feito pela agricultora urbana e a autora do trabalho, haviam no quintal e horta de sua casa 60 variedades, algumas plantas de mesma espécie porém de diferentes cultivares: abacaxi, acerola, alecrim, alho poró, almeirão, amora-silvestre, amoreira, babosa, banana branca, bergamota, boldo, butiá, cajá manga, capim cidreira, capuchinha, cará-moela, carqueja, cavalinha, cebolinha, cenoura, chicória, citronela, cúrcuma, erva cidreira, erva luiza, espinheira santa, figo, framboesa negra, framboesa vermelha, gengibre, goiaba, goiaba serrana, guaco, hortelã, jabuticaba, laranja, laranja bahia, laranja champagne, losna, lulo, mamão formosa, mamão papaia, manjerona, manjericão, maracujá, melão andino, menta, mil-folhas, morango, ora-pro-nóbis, osmarin, peixinho, physalis, pimenta, pitanga, poejo, romã, salsa, tomate cereja, tomate italiano.

No terreno estavam 51 variedades (Figura 20): abacaxi, abóbora, alho poró, almeirão, amendoim, amora rosácea, baleeira, banana branca, banana caturra, batata cará moela, batata-doce de polpa branca e casca roxa, batata-doce de polpa alaranjada, batata-doce de polpa roxa, bergamota, beringela, beterraba, cana de açúcar, caqui, cebolinha, cenoura, citronela, couve, cúrcuma, erva cidreira, espinafre, espinheira santa, figo, framboesa negra, framboesa vermelha, gengibre, goiaba, hibisco, laranja bahia, laranja kinkan, lima, limão taiti, lulo, mamão formosa, mamão papaia, mandioca, manjerona, maracujá, moranga, morgota, ora-pro-nóbis, pêsego, ponkan, salsa, taioba, tomate japonês, urucum.

Figura 20- Cultivos no terreno

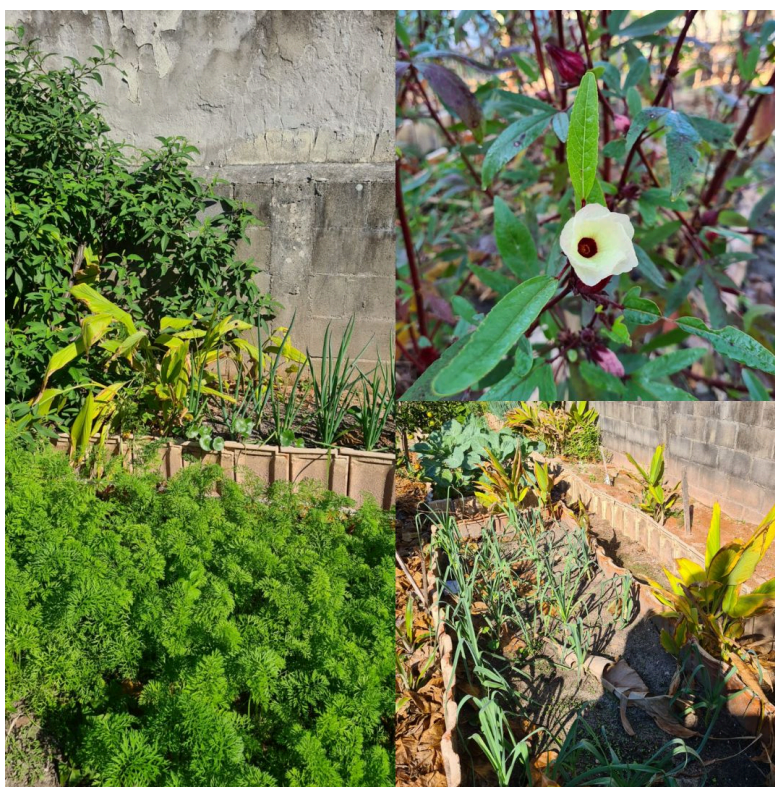


Foto: autora, 2024

Em ambas as áreas totalizou-se 81 variedades, sendo que outras espécies de PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais), como tansagem (*Plantago major*), picão-preto (*Bidens pilosa*), trevo (*Oxalis latifolia*), apesar de estarem nas áreas não foram contabilizadas pois ainda não são usadas. Como apontam Bezerra e Brito (2020) diversos estudos mostram que as PANCs possuem grande diversidade com excelente composição nutricional, ricas em macronutrientes e compostos bioativos

que podem aumentar e diversificar a dieta da população brasileira, mas que são pouco ou nada utilizadas devido ao desconhecimento de seus benefícios nutricionais e de seus benefícios.

Entre as plantas que foram cultivadas no ano de 2023 e não estavam presentes no momento do levantamento estão milhos crioulos, milho de pipoca (Figura 21), feijão, cebola.

Figura 21- Milho de pipoca roxo produzido em 2023



Fonte: autora, 2023

A agricultora enfatiza a importância de preservar espécies nativas e cultivares tradicionais, contribuindo para a conservação da biodiversidade.

3.2.11 Princípio: Use os limites e valorize o marginal

Provérbio original: “Não pense que está no caminho certo somente porque ele é o mais batido”

Provérbio alternativo: “As margens transbordam diversidade”

Mesmo locais menores são usados para o plantio. No período em que a entrevistada não estava morando em Florianópolis, sua filha que estava na casa observou que um mamoeiro havia nascido no jardim, em um canteiro que haviam margaridas. Como ele estava se desenvolvendo bem, havia “escolhido” aquele local, parecendo as condições serem adequadas a ele, ela decidiu deixá-lo ali. Em sua próxima visita, a entrevistada confessa que sua primeira ideia foi arrancá-lo, pois o

“jardim não era lugar do mamoeiro, não estava bonito”. Sua filha questionou-a e o mamoeiro permaneceu ali, sendo que depois a entrevistada se acostumou e começou a achar bonito. A agricultora demonstra certa disposição e curiosidade em aprender mais sobre a diversidade e reconhecer o valor das plantas "marginais" ou espontâneas, como as PANCs.

Figura 22- Mamoeiro que nasceu em um canteiro do jardim e ao observar que estava se desenvolvendo bem, decidiu-se deixá-lo ali



Fonte: Autora, 2024

Como descreve Haeg (2011) os gramados frontais, mostravam no período tudoriano uma vasta riqueza deixando de plantar comida na parte fértil e visível em frente às residências. Já o cultivo de alimento ficava fora da vista, escondido numa área remota da propriedade, onde os visitantes e o dono da terra não viam. O autor acrescenta que é provável que tenha vindo daí a noção de que plantas que produzem alimentos são feias e não devem ser vistas.

Apesar do evento com o mamoeiro, a entrevistada não parece compartilhar totalmente a ideia essa comum e enraizada em muitas pessoas, de que jardins não são para produção de alimentos, somente para uma função estética, já que na parte

da frente de sua casa também foram plantadas espécies frutíferas (Figura 23), chás, ervas e tubérculos, como cúrcuma, e a parte coberta somente por grama foi reduzida.

Figura 23- Frutíferas em frente à casa



Fonte: Autora, 2024

No espaço reduzido (aproximadamente 4,5m²) ao lado da calçada da garagem há 10 espécies de plantas que são usadas, incluindo boldo, carqueja, hortelã, menta, cúrcuma (*Curcuma longa*), losna, cavalinha, osmarim, tomate, tansagem (Figura 24).

Figura 24- Cultivo diverso ao lado da calçada da garagem



Fonte: Autora, 2024

O provérbio do princípio 11 "nos lembra que as coisas mais comuns, óbvias e populares não são necessariamente as mais significativas ou de maior influência" (Holmgren, 2013b, p. 24) e que mudando o nosso jardim, também podemos ser inspiração para que outras pessoas reflitam sobre a importância de usarmos essas áreas nas margens, nas cidades, para produção de alimentos para as pessoas e outros animais.

3.2.12 Princípio: Use criativamente e responda às mudanças

Provérbio original: "A verdadeira visão não é enxergar as coisas como elas são hoje, mas como serão no futuro"

Provérbio alternativo: "Seja inventivo, criativo e flexível"

Unindo o princípio "Não produza desperdícios", a agricultora urbana busca dar diferentes usos a objetos e materiais que muitas vezes acabam sendo descartados, como os restos de granito, telhas velhas, varetas de guarda-sol encontrados na praia. Vê a necessidade de estar aberta e atenta às mudanças no ambiente, pois várias delas não conseguimos controlar. "A permacultura diz respeito à durabilidade de

sistemas vivos naturais e da cultura humana, mas essa durabilidade paradoxalmente depende em grande parte de certo grau de flexibilidade e mudança” (Holmgren, 2013b, p. 25).

A abordagem flexível e adaptativa da agricultora, especialmente ao lidar com desafios como diferentes condições de solo e mudanças nas condições climáticas ao mudar de cidade, destaca a importância de ser criativo e responsivo em face das incertezas.

3.3 ESTRUTURAS INVISÍVEIS

Mudar-se de cidade, conhecer novas pessoas, formar novas redes pode ser um desafio, especialmente próximo aos 60 anos. A entrevistada vê que o cuidado com a terra, o amor pelas plantas, lhe ajudou muito a integrar-se na nova cidade e bairro. Através das trocas de mudas, sementes, doações dos frutos, chás, temperos e produtos gerados no terreno e no seu quintal, ela interage e conhece muitas pessoas. Esses benefícios sociais da jardinagem, cuidado de hortas não trazem somente satisfação, mas também podem aumentar a longevidade (Feldmar, 2018).

Ao receber visitas, a entrevistada gosta muito de oferecer a oportunidade de, especialmente as crianças, colherem e provarem alimentos. Além dos contatos que a mulher tem criado e fortalecido, sua filha e autora deste trabalho, também organizou nas férias de inverno de 2022 no quintal da casa, atividades voltadas principalmente às crianças do bairro, abordando de forma lúdica temas como alimentação saudável, compostagem e o papel da minhocas, polinização (Figura 25).

Figura 25- Atividades lúdico-pedagógicas feitas no quintal



Fonte: autora, 2022

A entrevistada fica muito feliz que a filha mais nova, autora desse trabalho, também gosta de cultivar plantas, cuidar da terra. Gosta de pensar que os conhecimentos e o amor que adquiriu do pai e da mãe pelas plantas, estão sendo passados a sua filha. As hortas caseiras são espaços sociais e culturais importantes onde o conhecimento relacionado com as práticas agrícolas é transmitido (Galluzzi et al., 2010).

A compostagem também tem criado relações com seus vizinhos de casa e do terreno, já que alguns deles deixam seus resíduos orgânicos para que sejam compostados, trazendo impactos positivos com a redução dos resíduos encaminhados para a coleta convencional e encaminhamento a aterros, a geração do adubo com também as conversas e proximidade com os vizinhos.

A entrevistada tem eventualmente uma relação de troca com alguns estabelecimentos. Ainda em sua cidade anterior, São Miguel do Oeste, ela ganhava alguns produtos de seu interesse ao levar coisas que havia produzido, como por exemplo, pedaços de granito remanescentes de uma marmoraria, que ela usa para delimitar canteiros em seu quintal e horta (Figura 26), ou como pisante para caminhos, o que também inclui princípio “Não produza desperdícios”. Outros

exemplos de trocas foram em uma sorveteria artesanal ao ter levar mudas de amora e framboesa, em uma floricultura onde começou a entregar caixinhas de leite recortadas para que usassem para acondicionar as mudas de verduras vendidas aos clientes.

Figura 26- Pedacos remanescentes de granito ganhos através de troca



Fonte: Autora, 2024

4 CONCLUSÃO

A aplicação dos princípios éticos e de *design* da Permacultura em ambientes urbanos e periurbanos pode trazer benefícios que puderam ser constatados neste estudo, tanto individuais, coletivos quanto ambientais. Dentre estes benefícios estão a produção de alimentos diversos, saudáveis e livres de agrotóxicos, economia na compra de alimentos, ciclagem local de resíduos e nutrientes, uso mais eficiente da água, regeneração do solo, promoção da biodiversidade, contribuição para a saúde, para a longevidade e o para o bem-estar geral, ocupação com atividades que contribuem com a saúde mental.

Uma forma de ampliar os resultados para o seu bem-estar social, além de multiplicar conhecimentos e efeitos de suas práticas, seria envolver mais pessoas da comunidade, abrindo os espaços a mutirões, visitas, oficinas e cursos.

A troca de recursos e conhecimentos, seja através da compostagem ou das trocas com estabelecimentos locais e vizinhos, demonstra como as ações de impacto socioambiental positivos podem prosperar, mesmo que em um relativo curto espaço de tempo.

Este trabalho, portanto, reforça a importância de valorizar e promover em nossas comunidades práticas de agricultura urbana e jardinagem que estejam de acordo com os princípios éticos e de *design* da Permacultura. Uma forma de incentivo para o cultivo de terras privadas, como as do estudo, seria a isenção ou desconto em impostos municipais, programas formativos e de troca de sementes.

Reconhecendo o papel fundamental que cada indivíduo desempenha na construção de um “futuro de baixa energia”, é chegada a hora de assumirmos as responsabilidades por nossa própria existência.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, JA; BRITO, M.M. de. Potencial nutricional e antioxidante de plantas alimentícias não convencionais e sua utilização na alimentação: Revisão. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento , [S. l.] , v. 9, pág. e369997159, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7159. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7159> . Acesso em: 1 jun. 2024.

BORGES, Ana Renata Coimbra. Permacultura Urbana: investigando as representações sociais em práticas permaculturais na cidade do rio de janeiro/rj. 2018. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: http://pos.eicos.psicologia.ufrj.br/wp-content/uploads/2018_MESTR_Ana_Renata_Coimbra_Borges.pdf.pdf. Acesso em: 13 mar. 2024.

BRASIL, LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965. https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Lei/1965/lei_4771_1965_rvgd_antigocodigoflorestal_rvgd_lei_12.pdf

BUETTNER D, SKEMP S. Blue Zones: Lessons From the World's Longest Lived. Am J Lifestyle Med. v. 10, n. 5, p. 318-321. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6125071/> Acesso em: 13 mar. 2024

CAMERON, R. W., *et al.* Where the wild things are! Do urban green spaces with greater avian biodiversity promote more positive emotions in humans? Urban Ecosystem, v. 23, n.2, p. 301–317. 2020

CANO-VERDUGO, Guillermo *et al.* Impact of urban farming on health: a systematic review. Journal of Public Health, p. fdae056, 2024.

CARDOSO, E. *et al.* Guia metodológico da Caderneta Agroecológica. Recife: FIDA, 38p. 2019.

CARNIELLO, M. A. *et al.* Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste - MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. ACTA Amazônica, v. 40, n. 3, p. 451–470, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/pro>

[le/Germano_Neto2/publication/228907283_Quintais_urbanos_de_Mirassol_D'Oeste-MT_Brasil_uma_abordagem_etnobotanica/links/565c4e2d08ae4988a7bb6956.pdf](https://www.germano-neto.com.br/publication/228907283_Quintais_urbanos_de_Mirassol_D'Oeste-MT_Brasil_uma_abordagem_etnobotanica/links/565c4e2d08ae4988a7bb6956.pdf)
Acesso em: 23 maio 2024.

CENTEMERI, Laura. Health and the environment in ecological transition: the case of the permaculture movement. In: BRETTELLE-ESTABLET, F.; GAILLE, M.; KATOUZIANSAFADI, M. The Relationship between Environment, Health, and Disease Toward a Multi-Spatial and Historical Approach. Hal, 2017. p. 1-28. Disponível em: <https://hal.science/hal-01613420/document>. Acesso em: 23 maio 2024.

Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata (CTA-ZM). Caderneta Agroecológica. 2019. Disponível em <https://www.car.ba.gov.br/sites/default/files/2019-07/Caderneta%20Agroecologica.pdf>
Acesso em: 28 fev. 2024.

GOOGLE EARTH, 12 de fev. 2024. Disponível em: <https://earth.google.com/earth/d/1MFopo-gpZCUEe-D4l5ngQcP112tGA9rr?usp=sharing>
Acesso em 10 de jun. 2024

FELDMAR, Jamie. Gardening could be the hobby that helps you live to 100. 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/worklife/article/20181210-gardening-could-be-the-hobby-that-helps-you-live-to-100>. Acesso em: 25 fev. 2024.

FERREIRA, António José Dinis *et al.* Urban agriculture, a tool towards more resilient urban communities?. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, v. 5, p. 93-97, 2018.

FOLEY, J. A., *et al.* Solutions for a cultivated planet. *Nature*, v. 478, n.7369, p. 337-342. 2011

GALLUZZI, G., EYZAGUIRRE, P. & NEGRI, V. Home gardens: neglected hotspots of agro-biodiversity and cultural diversity. *Biodivers Conserv* 19, 3635–3654 (2010). <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9919-5>

HAEG, Fritz. JARDINS COMESTÍVEIS. 2011 Disponível em: <https://piseagrama.org/artigos/jardins-comestiveis/>. Acesso em: 22 mai. 2024.

HANSEN, C. P. *et al.* Does Use of Backyard Resources Explain the Abundance of Urban Wildlife? *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 8, p. 1-12. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fevo.2020.570771>. Acesso em: 15 maio. 2024

HOLMGREN, David. **Essence of Permaculture**. [S. L.]: Melliodora, 2020. Disponível em: https://files.holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_EN.pdf?_ga=2.192456298.132728562.1717183351-984457385.1714343161. Acesso em: 23 maio 2024.

HOLMGREN, David. *Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade*. Tradução: Luzia Araújo. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013a. 416p.

HOLMGREN, David. Os Fundamentos da Permacultura-versão resumida. Melliodora, 2013b. Tradução: Alexander Van Parys Piergili e Amantino Ramos de Freitas. Disponível em: https://files.holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_PT.pdf?_ga=2.136487792.132728562.1717183351-984457385.1714343161 . Acesso em: 23 maio 2024.

JAMES, Peter *et al.* Exposure to greenness and mortality in a nationwide prospective cohort study of women. *Environmental health perspectives*, v. 124, n. 9, p. 1344-1352, 2016.

KAPLAN, R. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.

KUMAR , B. M.; NAIR , P. K. R . The enigma of tropical homegardens. *Agroforestry Systems*, v. 61, p.135-152, 2004.

LONG, Tobias. **The Controversial Third Ethic of Permaculture**. 2017. Disponível em: <https://www.permaculturenews.org/2017/04/13/controversial-third-ethic-permaculture>. Acesso em: 31 maio 2024.

MISOCH, Sabina. Ikigai: Meaning of life and other psychosocial factors for longevity. In: *Positive Ageing and Learning from Centenarians*. Routledge. p. 64-74. 2021

MOLLISON, Bill. *Permaculture: a designer's manual*. 1988.

MOLLISON, B., & Holmgren, D. *Permaculture One: A Perennial Agricultural System for Human Settlements*. 1978

NÚCLEO DE ESTUDOS EM PERMACULTURA DA UFSC. O que é permacultura?. Disponível em: <<https://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura/>>. Acesso em 1 jun. 2024

PARK, S., SHOEMAKER, C., & HAUB, M. Can Older Gardeners Meet the Physical Activity Recommendation through Gardening?. *HortTechnology hortte*, 18(4), 639-643. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.18.4.639>. Acesso em 1 jun. 2024

SIMONS, Leon A *et al.* "Lifestyle factors and risk of dementia: Dubbo Study of the elderly." *The Medical journal of Australia* vol. 184,2, 68-70. 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00120.x> Acesso em: 31 maio 2024.

VAN DEN BERG, A. E., & Custers, M. H. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of health psychology*, 16(1), 3–11. 2011.

VIEIRA, Márcia Gilmara Marian. **Permacultura Urbana: vivências de uma agricultora em Balneário Bamboriú-SC** / Márcia Gilmara Marian Vieira ; Orientadora, Soraya Nórr, 2022. 54 p.

WILLCOX, Bradley J.; WILLCOX, Donald Craig; SUZUKI, Makoto. Demographic, phenotypic, and genetic characteristics of centenarians in Okinawa and Japan: Part 1—centenarians in Okinawa. *Mechanisms of ageing and development*, v. 165, p. 75-79, 2017.

WILSON, Tamar Diana. Book Review: *La Via Campesina: Globalization and the Power of Peasants*. 2012.

WILSON, E. O. *Biophilia*. Harvard University Press. 1984

WOLF, K.L., ROBBINS A.S. Metro nature, environmental health, and economic value. *Environ Health Perspect*. 2015 May; v. 123, n. 5, p. 390. 2015.

APÊNDICE A- Entrevista Semi-estruturada

Questões de conhecimento pessoal:

1. Me conte um pouco sobre sua família, aqueles com quem cresceu. Seus pais, irmãos, avós ou outros familiares.
2. Queria saber um pouco sobre sua infância e o lugar onde cresceu. O que gostava de fazer, por exemplo?
3. Pode falar um pouco do seu trabalho, rotina, o que fazia nas tarefas do dia a dia?
4. Quando você começou a plantar e cultivar sua horta?
5. Quais são suas maiores motivações para fazer o que faz?
6. Para você, houve alguma mudança na sua vida ao plantar seus alimentos?

Conhecimentos relacionados à Permacultura

1. O que é Permacultura para você?
2. Desenvolve práticas ligadas à permacultura?

APÊNDICE B - Controle de rendimentos

Referente ao que foi colhido no período de 04 de março de 2024 até 28 de maio de 2024. Em local da colheita T= terreno e C=quintal e horta da casa.

LOCAL DA COLHEITA	DATA	UNID.	QUANT.	PRODUTO	VALOR R\$	CONSUMO EM R\$	DOAÇÃO QUANT.	VALOR DA DOAÇÃO
T	06/03/24	FOLHA	50	baleeira	5		50	5
T	06/03/24	KG	2	moranga	10	-	2	10
T	06/03/24	PÉ	10	alho poró	10	10		
T	06/03/24	PÉ	15	cebolinha verde	9	9		
T	08/03/24	KG	1	mandioca	9		1	9
T	08/03/24	PÉ	5	cebolinha verde	4	4		
T	15/03/24	KG	4	moranga	5	5		
T	15/03/24	KG	1	mamão formosa	15	15		
T	19/03/24	FOLHA	300	baleeira	10		300	10
T	19/03/24	FOLHA	300	ora-pro-nóbis	10		300	10
T	19/03/24	KG	1	moranga	10	10		
T	19/03/24	KG	5	amendoim	5	5		
T	19/03/24	KG	0,1	hibisco	50	50		
C	27/03/24	KG	3	mamão formosa	15	15		
T	27/03/24	KG	3	moranga	15	5	2	10
T	01/04/24	FOLHAS	300	baleeira	10		300	10
T	01/04/24	KG	0,3	beringela	2	2		
T	01/04/24	KG	30	limão taiti	5	5		
T	01/04/24	KG	1	moranga	15		3	15
T	01/04/24	KG	3	batata doce	3	3		

T	04/04/24	KG	0,2	laranja bahia	10	10		
C	04/04/24	KG	0,5	mamão papaia	10	10		
T	04/04/24	KG	0,1	hibisco	1	1		
C	06/04/24	KG	1	mamão formosa	9	4,5	0,5	4,5
C	10/04/24	KG	1	laranja	5	5		
C	10/04/24	KG	1	mamão papaia	20	20		
T	14/04/24	KG	1	limão cravo	5	5		
T	14/04/24	KG	1	moranga	5	5		
T	19/04/24	KG	1	mandioca	10	10		
T	19/04/24	KG	0,3	mamão formosa	10		5	10
T	19/04/24	KG	1	limão cravo	10		5	10
C	19/04/24	KG	0,5	mamão papaia	1,5	1,5		
T	19/04/24	PÉS	10	cebolinha verde	6	6		
C	19/04/24	RAMO S	5	erva luísa	5		1	5
C	19/04/24	RAMO S	5	carqueja	8		10	8
C	23/04/24	KG	0,3	tomate	1,5	1,5		
C	24/04/24	KG	1	mamão papaia	1	1		
C	24/04/24	KG	0,2	laranja	20	20		
C	26/04/24	KG	3	acerola	2,5	2,5		
C	26/04/24	KG	0,5	mamão formosa	15	10	1	5
T	26/04/24	KG	2	mamão formosa	0,6	0,6		

T	26/04/24	KG	0,1	batata moela	cará	1	1		
T	26/04/24	KG	0,1	lima		20	20		
T	26/04/24	KG	0,2	hibisco		10	10		
T	26/04/24	KG	4	moranga		20	20		
T	30/04/24	KG	10	batata doce		50	40	2	10
C	12/05/24	KG	2	mamão formosa		1	1		
C	12/05/24	KG	1,5	mamão formosa		8	8		
C	12/05/24	KG	0,7	mamão papaia		10,5	10,5		
T	12/05/24	KG	0,5	tomate		14	14		
T	12/05/24	KG	1,5	morgota		1	1		
C	12/05/24	KG	0,2	tomate cereja		1	1		
T	12/05/24	KG	0,6	moraga		5	5		
T	12/05/24	KG	0,2	kinkan		3	3		
T	12/05/24	KG	0,2	lima		15	15		
T	12/05/24	KG	14	banana		70	70		
T	13/05/24	KG	0,1	hibisco		5	5		
T	15/05/24	KG	0,7	mandioca		5,6	5,6		
T	16/05/24	KG	10	batata doce		50	50	2	10
C	26/05/24	KG	0,2	romã		2	2		
C	26/05/24	KG	0,3	mamão formosa		5	5		
C	26/05/24	KG	0,1	mamão papaia		3	3		
T	28/05/24	KG	10	banana		70	70	3	18
Valor TOTAL=						R\$ 743,2	Valor doação=		R\$159,5

APÊNDICE C- Listagem de plantas

Plantas presentes no quintal e horta da casa e também no terreno

Variedades presentes no quintal e horta da casa	Variedades presentes no terreno
abacaxi	abacaxi
acerola	abóbora
alecrim	alho poró
alho poró	almeirão
almeirão	amendoim
amora-silvestre	amora rosácea
amoreira	baleeira
babosa	banana branca
banana branca	banana caturra
bergamota	batata cará moela
boldo	batata-doce de polpa branca e casca roxa
butiá	batata-doce de polpa alaranjada
cajá manga	batata-doce de polpa roxa
capim cidreira	bergamota
capuchinha	beringela
cará-moela	beterraba
carqueja	cana de açúcar
cavalinha	caqui
cebolinha	cebolinha
cenoura	cenoura
chicória	citronela
citronela	couve
cúrcuma	cúrcuma
erva cidreira	erva cidreira
erva luiza	espinafre
espinheira santa	espinheira santa
figo	figo
framboesa negra	framboesa negra
framboesa vermelha	framboesa vermelha
gengibre	gengibre
goiaba	goiaba
goiaba serrana	hibisco
guaco	laranja bahia
hortelã	laranja kinkan

Variedades presentes no quintal e horta da casa	Variedades presentes no terreno
jabuticaba	lima
laranja	limão taiti
laranja bahia	lulo
laranja champagne	mamão formosa
losna	mamão papaya
lulo	mandioca
mamão formosa	manjerona
mamão papaya	maracujá
manjerona	moranga
manjericão	morgota
maracujá	ora-pro-nóbis
melão andino	pêssego
menta	ponkan
mil-folhas	salsa
morango	taioaba
ora-pro-nóbis	tomate japonês
osmarin	urucum
peixinho (pulmonária)	TOTAL= 51 variedades
physalis	
pimenta	
pitanga	
poejo	
romã	
salsa	
tomate cereja	
tomate italiano	
TOTAL= 60 variedades	

Fonte: Autora, 2024