

Chácara Clara Noite de Sol: estruturação de uma unidade familiar e produtiva com base nos princípios da permacultura

Clara Noite de Sol small farm: structuring a family and productive unit based on the principles of permaculture

 CONCEIÇÃO, Juliana Justo¹;  PEREIRA, Antonio Augusto Alves²

Submetido em 17dez2023, aceito em 15jul2024.

Avaliado por Vinícius Pereira de Souza e Marcelo Venturi

DOI [10.5281/zenodo.14751281](https://doi.org/10.5281/zenodo.14751281)

Resumo:

Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, é uma cidade litorânea turística situada no sul do Brasil. Rationes é um de seus distritos que ainda mantém as atividades agrícolas e o modo de viver do campo. Com o avanço da urbanização, o rural se misturou ao urbano em Rationes, e as atividades agrícolas remanescentes se aliaram aos serviços turísticos. O objetivo deste relato de experiência é a descrição da concepção da unidade familiar e produtiva Chácara Clara Noite de Sol, tendo por base os 12 princípios da permacultura, a partir dos quais buscou-se viabilizar a atividade econômica por meio da produção de cogumelos e da educação ambiental, priorizando a autonomia e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Princípios da permacultura; transição rural-urbano; cultivo de cogumelos; educação ambiental.

Abstract:

Florianópolis, capital of the state of Santa Catarina, is a coastal tourist city located in southern Brazil. Rationes is one of its districts that still maintains agricultural activities and the rural way of living. With the advancement of urbanization, the rural mixed with the urban in Rationes, and the remaining agricultural activities were combined with tourist services. The objective of this experience report is to describe the conception of the family and productive unit Chácara Clara Noite de Sol, based on the 12 principles of permaculture, from which we sought to make economic activity viable through the production of mushrooms and environmental education, prioritizing autonomy and quality of life.

Keywords: Permaculture design principles; rural-urban transition; mushroom cultivation; environmental education.

1- Chácara Clara Noite de Sol, julianajustococonceicao@gmail.com.

2 - Departamento de Engenharia Rural – CCA/UFSC, antonio.aap@ufsc.br.



Introdução

Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, está situada majoritariamente na Ilha de Santa Catarina, famosa pelo turismo, setor que influencia fortemente sua economia e ao qual veio se somar nas últimas décadas o setor de tecnologia da informação.

No século XIX Florianópolis era uma cidade com forte presença de atividades agrícola, pastoril e pesqueira. O processo de modernização da cidade iniciou-se no século XX, e tudo que representava o rural passou a ser visto como algo a ser superado, levando os agricultores e pescadores a venderem suas terras e mudarem suas atividades. Nesse contexto, em 2014 o município passou a ser totalmente urbano perante a legislação, com a criação do Plano Diretor que extinguiu o macrozoneamento rural da cidade (Florianópolis, 2014). Porém, o processo de urbanização não conseguiu apagar suas raízes, sendo ainda hoje possível encontrar inúmeros movimentos rurais pelo município, com a ruralidade tradicional transformada pela necessidade das trocas com o urbano (Ferreira, 2018). Este movimento rural ganhou força com a aprovação da Lei 10.392/2018 (Florianópolis, 2018), que cita:

As práticas agroecológicas deverão contemplar a melhoria das condições alimentares e de saúde, de lazer, de saneamento, valorização da cultura, interação comunitária, educação ambiental formal e não formal, cuidado com o meio ambiente, função social do uso do solo, geração de emprego e renda, agroecoturismo, melhoria urbanística da cidade e sustentabilidade, conservação de recursos hídricos e nascentes, respeitados os ciclos de renovação do meio ambiente.

A Chácara Clara Noite de Sol é um espaço de vida que tem como atividade econômica principal, a produção de cogumelos comestíveis e também o turismo educativo, promovendo a visita ao processo produtivo dos cogumelos, degustação e venda de produtos. O objetivo deste relato de experiência é a apresentação da concepção espacial e estrutural da Chácara Clara Noite de Sol, elaborada com base nos princípios da permacultura, entendidos como um método de organização que pode ser aplicado em qualquer ação de planejamento, tanto de pessoas, quanto de lugares e comunidades, desde que estas estejam comprometidas em trabalhar para um futuro sustentável.

Referencial Teórico

Krebs & Bach (2018) comentam que o conceito de permacultura surgiu da combinação das palavras “permanente” e “agricultura”, e contempla um sistema de design, bem como um quadro de melhores práticas para a criação e gestão de agroecossistemas sustentáveis e resilientes. Segundo estes autores, David Holmgren define a permacultura como “paisagens conscientemente projetadas, que imitam os padrões e relações encontradas na natureza, ao mesmo tempo que produzem uma abundância de alimentos, fibras e energia para o

atendimento das necessidades locais”. Afirmam ainda que:

Apesar da permacultura ter começado como um método de agricultura sustentável, ela evoluiu para se tornar um processo de *design* holístico para (ecos) sistemas complexos e hoje também é utilizada para projetar sistemas sociais (tradução nossa).

Henfrey (2018) apresenta a permacultura com um sistema para a concepção e criação de habitats humanos, organizações e projetos enraizados na ética da sustentabilidade, do bem-estar e da equidade. Spangler et al. (2021) entendem que a estrutura de design baseada em soluções da permacultura apresenta potencial transformador, trabalhando para integrar holisticamente os sistemas naturais e humanos em direção a uma sociedade mais justa. Para estes autores, a permacultura não é um conjunto estagnado de regras, mas “uma estrutura de design criadora de potencial, baseada na ética e operacionalizada por princípios segundo os quais as ações são importantes para promover mudanças sociais e ecológicas positivas (tradução nossa)”.

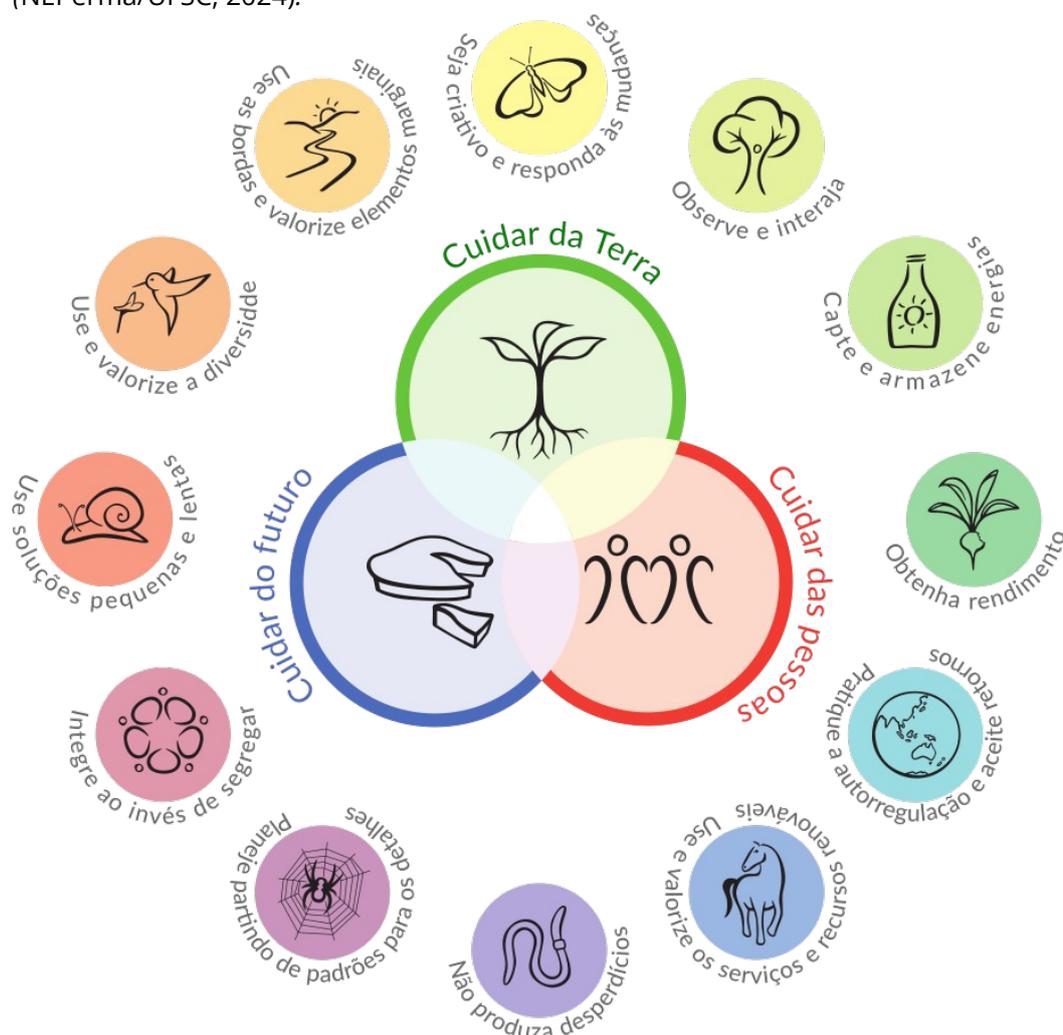
A permacultura busca o equilíbrio apoiando-se nos pilares social, ambiental e econômico, por meio de três éticas fundamentais. O cuidado com a terra e o cuidado com as pessoas são sempre os dois primeiros, mas ao longo dos anos de desenvolvimento da permacultura, tem havido múltiplas interpretações sobre qual é a terceira ética da permacultura. Dixon & Spotten (2014) afirmam que as pessoas dependem da terra, pois são um subconjunto do nosso planeta, não independentes dele. Sem a terra (e o cuidado com a terra) ou as pessoas (e o cuidado com as pessoas), não haverá futuro para nenhum deles. Então, cuidar do futuro repousa nas duas primeiras éticas da permacultura, o que nos permite ver mais claramente a relação entre estes três elementos.

As três éticas da permacultura são a base para os doze princípios de planejamento, conforme ilustra a Figura 1. Estes princípios foram essenciais para a concepção do espaço descrito no decorrer deste texto, procurando relacioná-los com a descrição do ambiente físico e da história do local, entrelaçada com a história das permacultoras.

A experiência

A Chácara Clara Noite de Sol, de quase 5.000 m², está localizada no Bairro Ratoles, em Florianópolis/SC e tem como sentido ser uma unidade de vida comprometida com a educação ambiental e a produção agroecológica em pequena escala. As permacultoras que administram e residem na propriedade comentam que a agricultura foi uma escolha de vida, pois ambas nasceram em áreas urbanas e possuem formação em Ciências Biológicas e Design, respectivamente. Ressalte-se que seus vínculos com a agricultura eram muito distantes até o primeiro contato com a Permacultura, que ocorreu no ano de 2014.

Figura 1: As éticas e os doze princípios de planejamento da permacultura (NEPerma/UFSC, 2024).



A concepção da chácara como espaço produtivo foi elaborada no decorrer de interações com a paisagem e com a comunidade e é apresentada neste texto em ordem cronológica, relacionando-se com a trajetória de vida e os princípios permaculturais considerados no planejamento da unidade.

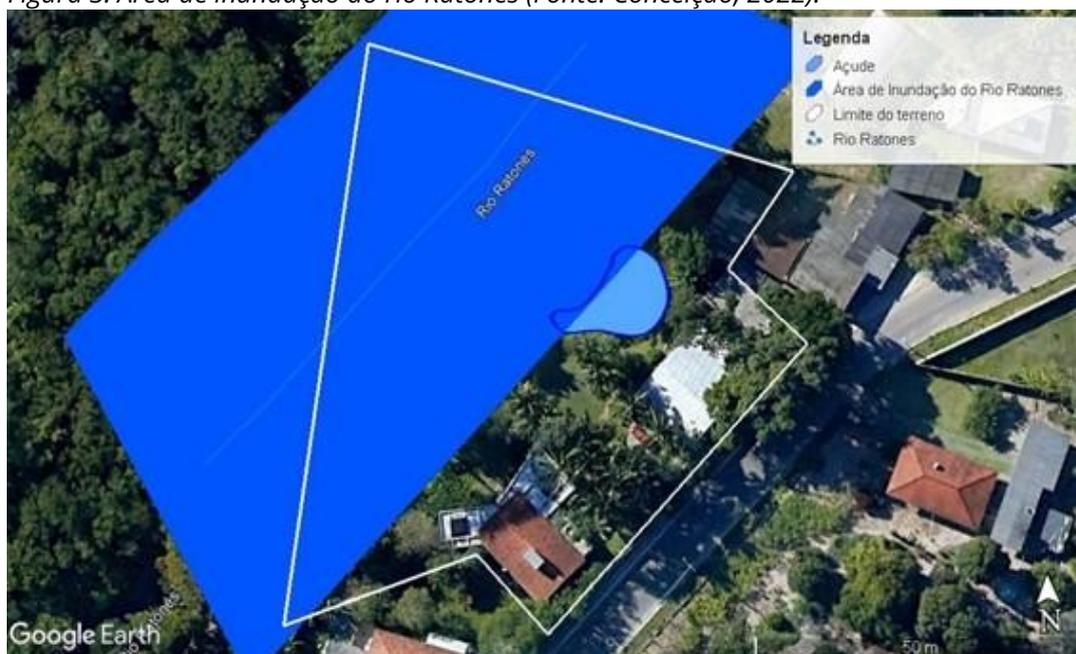
O ano de 2015 foi um período de aprendizados e transição para a vida rural, durante o qual houve participação em diversos cursos e imersões sobre permacultura. Trabalharam organizando o curso itinerante de Agricultura Orgânica oferecido pela Agrônoma Dalva Sofia Schuch, intitulado "Jardins Comestíveis - A Arte de Plantar, Alimentar e Conviver" e tiveram a oportunidade de migrar para a propriedade, fruto de uma aquisição da família. Quando Leilen e Juliana chegaram ao local, alguns elementos já existiam na paisagem, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2: Croqui da Chácara Clara Noite de Sol (Fonte: (Conceição, 2022).



Os dois primeiros anos vivendo na propriedade foram marcados principalmente pela observação constante, objetivando uma leitura correta da paisagem. Uma das percepções mais marcantes, e foi determinante para o planejamento, é que a chácara Clara Noite de Sol possui um setor sujeito a inundações pelo rio Ratoões. Durante a primavera e o verão é comum a inundação de quase 50% da propriedade, deixando secas apenas as áreas onde estão localizadas as estruturas construídas (Figura 3).

Figura 3: Área de inundação do rio Ratoões (Fonte: Conceição, 2022).



A Figura 4 mostra uma compilação de imagens que registra o alagamento que aconteceu em 2018. À esquerda está registrado o nível habitual do açude, enquanto à direita está registrado o nível da água durante as chuvas.

Figura 4: Registro do alagamento de 2018 (Fonte: Conceição, 2022).

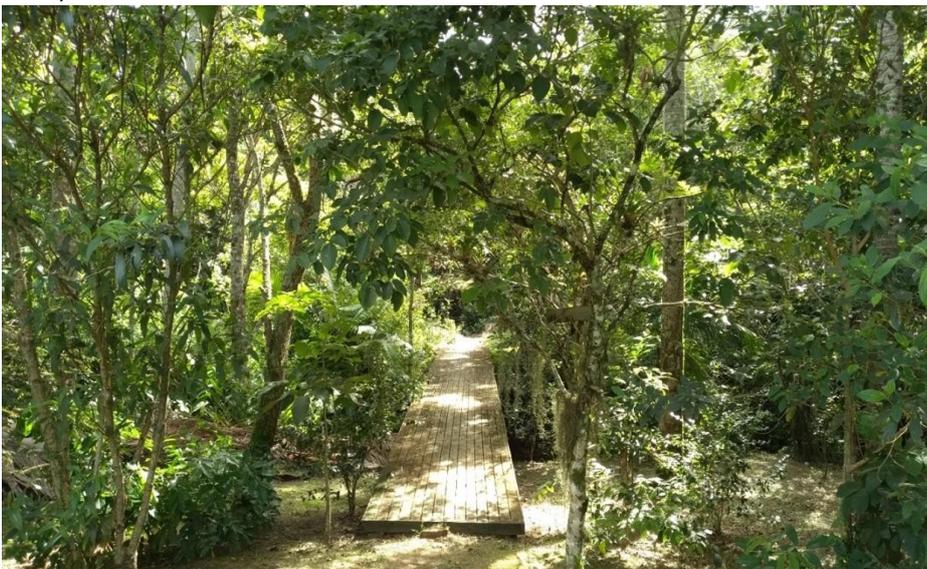


Para evitar o assoreamento do rio, a erosão do solo e a lixiviação de nutrientes, iniciou-se o plantio de árvores nativas nas margens do rio Ratores, reflorestando a mata ciliar. Esta ação levou à caracterização desta área como **zona 4**, tendo em mente que com o passar do tempo a zona 4 desapareceria, sendo totalmente incorporada à **zona 5** (Figura 5).

A percepção de que o alagamento é um padrão do local exemplifica o princípio que propõe a constante **observação e interação** com a natureza e alerta para que permacultores estejam sempre atentos para reavaliar o planejamento inicial. A partir dessa constatação, a concepção tomou por base a prevenção à ocorrência de eventos extremos, neste caso, especificamente o risco de

inundação do terreno, focando maior quantidade de energia nas áreas secas distantes do rio (Figura 6).

Figura 5: Mata ciliar e rio Ratores margeando a chácara (Fonte: Conceição, 2022).



Com inspiração no princípio **Obtenha rendimentos**, que incentiva a produção de rendimentos através do provérbio “Você não pode trabalhar de estômago vazio” (Holmgren, 2013), definiu-se a educação ambiental e o turismo rural como as primeiras atividades econômicas do espaço. A chácara tem uma área muito pequena, de modo que não há como produzir alimentos em quantidade expressiva para alimentar a família. Por essa razão, a estratégia adotada pelas permacultoras para sua segurança alimentar foi a obtenção de recursos que permitissem adquirir alimentos produzidos pela comunidade.

A casa e um dos galpões existentes foram reformados internamente para abrigar a família, caracterizando a **zona zero**; outros dois galpões foram reformados para abrigar os espaços produtivos de cogumelos, sendo o primeiro caracterizado como **zona 1** devido à necessidade de visitas diárias e o outro galpão caracterizado como **zona 2**, destinado para atividades turísticas eventuais.

Figura 6: Zoneamento energético da Chácara Clara Noite de Sol (Fonte: Conceição, 2022).



Durante alguns anos o espaço foi compartilhado com outros profissionais para oferecimento de cursos, oficinas e vivências para a comunidade, utilizando a infraestrutura dos galpões. Com este objetivo foi construído um quarto para hospedagem utilizando técnicas de bioconstrução e materiais em abundância no local, tais como bambu, janelas e portas provenientes de demolições. A Figura 7 é um registro da etapa da bioconstrução com a participação da comunidade e a Figura 8 mostra o resultado finalizado.

Figura 7: Bioconstrução sendo feita com a participação da comunidade (Fonte: Conceição, 2022).



Figura 8: Bioconstrução finalizada (Fonte: Conceição, 2022).



A decisão de sempre aproveitar os materiais disponíveis é um exemplo do princípio **Use e valorize os serviços e recursos renováveis**. Com o advento da pandemia de coronavírus, no ano de 2020, a hospedaria teve sua função transformada, primeiramente como um berçário de fungos, e posteriormente como escritório, uma sequência de mudanças que, por fim, acabou favorecendo o fluxo de energia na propriedade, exemplificando o princípio **Pratique a autorregulação e aceite retornos**, que incentiva o **uso da criatividade na resposta às mudanças**.

Em 2017 iniciou o envolvimento das permacultoras com a comunidade através da participação na Feira "Ratonarte", organizada pela associação dos moradores do bairro (AMORA), realizada em sua sede com frequência mensal (Figura 9).

Figura 9: Participação em feiras comunitárias (Fonte: Conceição, 2022).

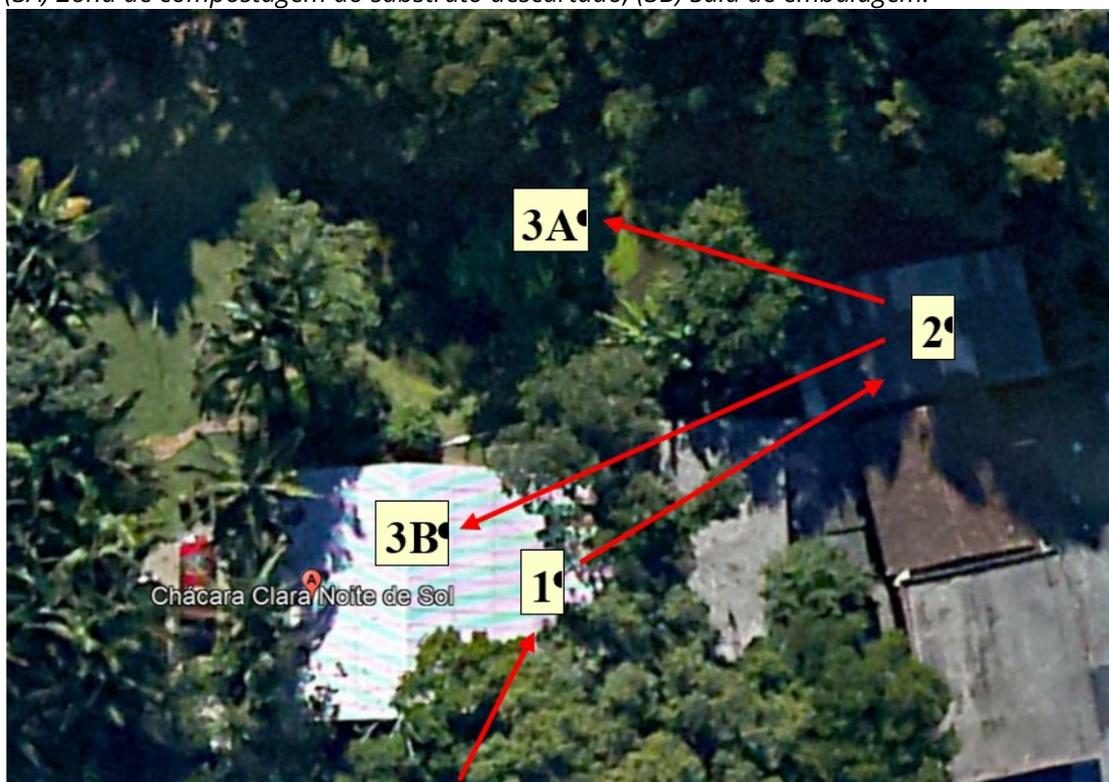


Este enlace entre as duas organizações demonstra claramente o quanto as Estruturas Invisíveis sustentam e conduzem as escolhas nesta jornada rumo ao desenvolvimento rural sustentável, e serve como um exemplo do princípio **Integre ao invés de segregar**, ensinando o quanto a complexidade dos relacionamentos contribui para um futuro mais harmonioso entre todos os seres, por meio de relações de cooperação.

O planejamento detalhado da produção de cogumelos também foi realizado seguindo o método da permacultura, de modo que as diferentes etapas da produção foram dispostas seguindo dois critérios: (1) conforme suas necessidades climáticas em relação aos microclimas existentes na propriedade, e (2) conforme a demanda de energia que cada etapa exige, em relação à distância da casa. As principais estruturas da produção de cogumelos comestíveis estão situadas nas **zonas 1 e 2**, pois a colheita é diária e a produção tem frequência semanal, demandando grande energia. A Figura 10 ilustra o fluxo de energia entre as áreas, iniciando no estoque de serragem, a qual é a principal matéria-prima utilizada.

Os galpões foram utilizados para abrigar as diversas etapas dessa produção primária, e os materiais utilizados para a reforma destas estruturas também foram provenientes de demolições, como, por exemplo, telhas de alumínio que foram transformadas em paredes térmicas, bem como janelas, vidros e portas, as quais possibilitaram a entrada de luz natural, reduzindo assim a dependência energética. A reutilização de materiais de demolição é um exemplo de uso do princípio **Não produza desperdícios**. A Figura 11 mostra a vista lateral de um dos galpões, que foi reformado e hoje abriga as salas da produção de cogumelos.

Figura 10: Fluxo de energia na propriedade: (1) Recepção de material e visitantes, escritório e depósito de substrato; (2) Laboratório, berçário, sala de frutificação e sala de pós-colheita; (3A) Zona de compostagem do substrato descartado; (3B) Sala de embalagem.



A capacidade de produção de cogumelos é pequena e focada no abastecimento local por meio de vendas diretas nas feiras do bairro, entregas em domicílio e retiradas diretas pelos clientes na chácara, possibilitando que as permacultoras realizem todas as etapas do processo produtivo e tenham autonomia nas decisões em relação à origem e qualidade dos insumos. Também permite que tenham a capacidade de compartilhar o aprendizado com a comunidade por meio de visitas que aproximam os habitantes urbanos da realidade rural. Esta opção pela pequena escala representa a longo prazo a busca de resiliência e mostra a aplicação do princípio **Use soluções pequenas e lentas**, no planejamento de um projeto equilibrado. Outra estratégia clássica da permacultura empregada foi a decisão de cultivar espécies de cogumelos diversificados e sazonais, ou seja, espécies adaptadas ao clima da região conforme a estação do ano, estimulando o **uso e a valorização da diversidade**.

Assim, ao longo do ano são cultivadas de oito a dez espécies de cogumelos comestíveis, variando sazonalmente. Esta decisão diminui o gasto energético com climatização, pois a temperatura ideal para cada espécie é naturalmente fornecida pelas características da estação em vigor. Dessa forma, controla-se apenas a umidade da estufa por meio de sensores que acionam a umidificação do ambiente apenas quando é necessário, o que incentiva a **captação e o armazenamento de energia**, e também a redução do nível de dependência energética. A Figura 12 mostra a diversidade de cogumelos da estação, com as

espécies cultivadas durante o outono.

Figura 11: Galpão reformado, abrigando as salas da produção de cogumelos (Fonte: Conceição, 2022).



Figura 12: Diversidade de cogumelos do outono (Fonte: Conceição, 2022).



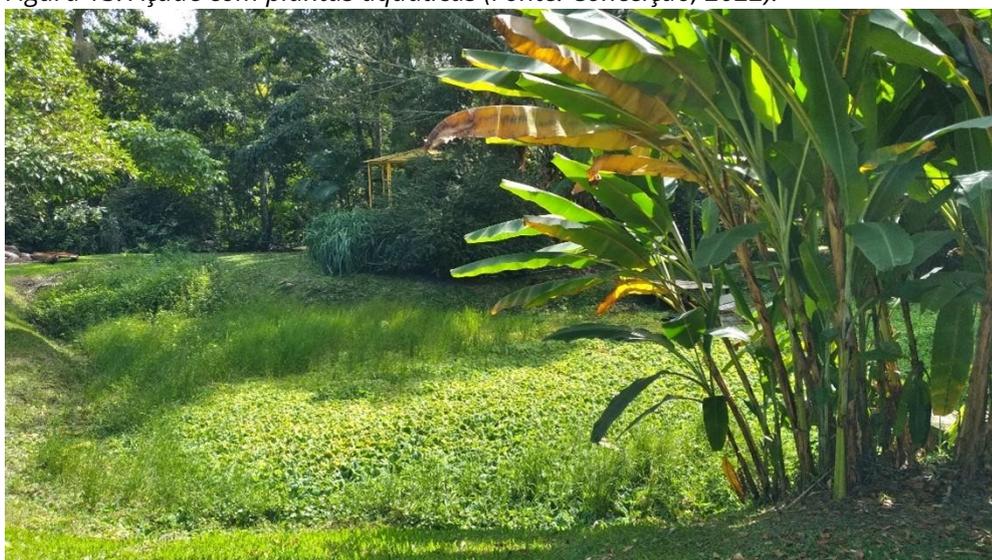
Na permacultura busca-se integrar todos os elementos da paisagem, de forma que a necessidade de um elemento seja atendida por outro, com vistas à **autorregulação**. Considerando este princípio, buscou-se integrar o elemento cogumelo aos outros elementos da paisagem. O sombreamento necessário é atendido pelo bambuzal localizado ao norte da propriedade e a elevada umidade é atendida pela proximidade com o rio e com o açude, complementada por um sistema de umidificação ultrassônica.

A principal matéria-prima necessária ao cultivo dos cogumelos é o material ligno-celulósico,

que, em forma de serragem de eucalipto, provém de serrarias da região. A demanda por farelos nitrogenados atualmente é um dos maiores custos da produção, e provém de fora. Porém, entende-se que poderia ser pesquisado o atendimento local deste insumo pela utilização de um concentrado proteico obtido das plantas aquáticas que proliferam naturalmente no açude localizado na **zona 3**, o que também atenderia a recorrente necessidade de manutenção do reservatório. As plantas aquáticas presentes são *Pistia stratiotes*, conhecida popularmente como alface-d'água e *Eichhornia crassipes*, conhecida popularmente como aguapé (Figura 13).

Segundo Martins et al. (2011), o teor de proteína do aguapé é superior ao encontrado em outros vegetais e produtos de origem vegetal, tais como farinha de soja, indicando que o concentrado proteico dessa planta aquática poderia ser utilizado na suplementação do substrato para cultivo de cogumelos.

Figura 13: Açude com plantas aquáticas (Fonte: Conceição, 2022).



O relato sobre os desafios enfrentados, vendo-os como oportunidades, remete ao princípio **Use as bordas e valorize elementos marginais**, que nos incentiva a enxergar soluções nas limitações aparentes. Holmgren (2007) descreve que: “um planejamento que percebe o limite como uma oportunidade e não como um problema tem maiores chances de sucesso e adaptação”. Conseqüentemente, a limitação de espaço e da força de trabalho, que foi um dos desafios dessa história, apresenta-se como um convite para direcionar energia em cuidar do futuro, compartilhando o conhecimento colocado em prática e aprimorado com a experiência. Considerando que as trocas com a comunidade são as bordas da propriedade, a grande riqueza dos elementos marginais estaria justamente na proposta turística, por meio da qual as permacultoras têm a oportunidade de sensibilizar outras pessoas, a partir do princípio **Integre ao invés de segregar**, do princípio **Use e valorize a diversidade** e do princípio **Pratique a autorregulação e aceite retornos**. Visto que o conhecimento é um recurso renovável, pois não se esgota e só aumenta conforme é compartilhado, atende-se ao princípio **Use e valorize os recursos renováveis**.

Conclusão

A partir dos princípios da Permacultura percebeu-se ser possível conectar elementos que estavam isolados no sistema, de forma que os insumos necessários para o cultivo fossem oriundos da propriedade ou do município, diminuindo a dependência de energia externa e consequentemente, dos custos de produção. Encerrada a etapa de análise e implantação, surge a necessidade de realizar testes para verificação da viabilidade dos processos, visando praticar a **autorregulação e o aceite dos retornos**.

Dentro da perspectiva da agricultura urbana e da economia circular, uma possibilidade de projeto futuro seria a análise do uso das plantas aquáticas para a suplementação do substrato de cultivo, bem como a análise em conjunto com outros resíduos urbanos de alta disponibilidade.

Referências bibliográficas

- Conceição, J. J. (2022). *Conexões entre permacultura, fungicultura e turismo rural em Florianópolis: O caso da chácara clara noite de sol* [TCC (especialização) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Curso de Especialização em Permacultura.]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/235839>
- Dixon, M., & Spotten, S. (2014, janeiro 24). *Future Care*. Permaculture Productions LLC. <https://permacultureproductions.com/2014/01/future-care/>
- Ferreira, G. C. (2018). *O rural e o urbano: Ruralidades, meio ambiente e expansão urbana em Florianópolis* [Tese (Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/191167?show=full>
- Florianópolis. *Lei Complementar nº482/2014, de 17 de Janeiro de 2014*. Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis que dispõe sobre a Política de Desenvolvimento Urbano, o Plano de Uso e Ocupação, os Instrumentos Urbanísticos e o Sistema de Gestão. <https://ipuf.pmf.sc.gov.br/plano-diretor/>
- Florianópolis. *Lei nº 10.392, de 06 de junho de 2018*. Dispõe sobre a política municipal de agroecologia e produção orgânica de Florianópolis (PMAPO). <https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-ordinaria/2018/1040/10392/lei-ordinaria-n-10392-2018-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-agroecologia-e-producao-org-nica-de-florianopolis-pmapo?q=Lei+n%C2%BA+10.392>
- Henfrey, T. (2018). Designing for resilience: Permaculture as a transdisciplinary methodology in applied resilience research. *Ecology and Society*, 23(2). <https://doi.org/10.5751/ES-09916-230233>
- Holmgren, D. (2013). *Permacultura: Princípios e caminhos além da sustentabilidade*. Via Sapiens.
- Krebs, J., & Bach, S. (2018). Permaculture—Scientific Evidence of Principles for the Agroecological Design of Farming Systems. *Sustainability*, 10(9), Artigo 9. <https://doi.org/10.3390/su10093218>
- Martins, D. F. F., Moura, M. D. F. V., Souza, L. D., Camacho, R. G. V., Silva, A. G., & Rocha, L. D. N. G. (2011). Determinação de nitrogênio total e proteína bruta em *Eichhornia crassipes* presentes no rio Apodi / Mossoró—RN. *Periódico Tchê Química*, 08(15), 7–13.

https://doi.org/10.52571/PTQ.v8.n15.2011.8_Periodico15_pgs_7_13.pdf

NEPerma/UFSC. (2018). O que é permacultura? *Permacultura UFSC*. <http://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura/>

Spangler, K., McCann, R. B., & Ferguson, R. S. (2021). (Re-)Defining Permaculture: Perspectives of Permaculture Teachers and Practitioners across the United States. *Sustainability*, 13(10), Artigo 10. <https://doi.org/10.3390/su13105413>

Contribuições

Juliana Justo Conceição viveu a experiência do planejamento permacultural da Chácara Clara Noite de Sol e elaborou o texto base.

Antonio Augusto Alves Pereira orientou a elaboração do Trabalho de Conclusão da primeira autora no Curso de Especialização em Permacultura e participou da elaboração do texto final.