

XVIII

CIC

XI ENPOS  
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:  
por uma ciência do devir



## TEMPLO DAS ÁGUAS: INFLUÊNCIA DA PERMACULTURA NA ESTRUTURA ESPACIAL DE UMA PROPRIEDADE RURAL

**TOMIELLO, Fernanda<sup>1</sup>; AGRELLO, Marta Rickes<sup>2</sup>; HYPOLITO, Bárbara de Bárbara<sup>3</sup>, POLIDORI, Maurício Couto<sup>4</sup> e SILVA, Karen Melo<sup>5</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo – FAUrb/UFPe e Bolsistas do PET  
(fernandatomiello@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo – FAUrb/UFPe (mr.agrello@uol.com.br)

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo – FAUrb/UFPe (barbarahypolito@hotmail.com)

<sup>4</sup>Arquiteto e Urbanista. Doutor em Ciências. Professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAURB/UFPe (mauricio.polidori@terra.com.br)

<sup>5</sup>Arquiteta e Urbanista. Mestre em Ciências Sociais. Professora da Escola de Engenharia – EE/FURG (melo.karen@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

Na década de 1970, o termo permacultura foi cunhado pelos ecologistas Bill Mollison e David Holmgren, para descrever um sistema integrado de espécies animais e vegetais perenes ou que se perpetuam naturalmente e são úteis aos seres humanos, sendo considerada uma cultura permanente sustentável (HOLMGREN, 2007, p.3). A leitura de Holmgren (op.cit.) permite observar que os princípios da permacultura buscam oferecer alternativas à construção de uma sociedade sustentável, tratando os diversos sub-sistemas de maneira inter-relacionada.

O presente artigo apresenta resultados parciais do projeto de pesquisa: “Templo das Águas: Influência da permacultura na estrutura espacial de uma propriedade rural”, em fase de finalização, que tem por intuito definir bases para orientar estudos sobre as relações entre a permacultura e a estrutura espacial de uma propriedade rural, abordando a permacultura do ponto de vista espacial. Visa, também, chamar a atenção para a importância da inserção do arquiteto e urbanista no meio rural.

Como estudo de caso, foi definida uma propriedade rural denominada Templo das Águas, situada na Colônia São Manoel, no Rincão da Cruz - 8º Distrito de Pelotas/RS. Esta propriedade foi escolhida a partir da identificação, feita através de consultas prévias ao local, que revelavam que nela estariam sendo aplicados os princípios da permacultura, hipótese preliminarmente investigada e confirmada. O objetivo geral do trabalho consiste em identificar e analisar as alterações ocorridas na dinâmica do local e na estrutura espacial da propriedade, em função da implantação da permacultura

A idéia de trabalhar com este tema surgiu em função da carência de pesquisas e trabalhos acadêmicos sobre permacultura, o que parece constituir uma barreira para a interpretação desta nova linha de pensamento e modo de organização.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho utiliza-se de algumas etapas tradicionais do planejamento ambiental, tais como: formulação do problema de pesquisa, levantamentos, diagnósticos, sistematização, análise geral e síntese. A pesquisa é abastecida tanto por estudos bibliográficos, quanto por investigações relacionadas ao estudo de campo, sendo as entrevistas e as observações em campo os principais instrumentos utilizados para a elaboração do presente artigo. A investigação foi estruturada em quatro fases principais: A primeira consistiu na elaboração do projeto e dos instrumentos de pesquisa e coleta de dados. A segunda etapa foi marcada por saídas de campo e coleta de dados; aplicação dos instrumentos de trabalho e elaboração do mapa base, através do uso de GPS (*Global Positioning System*) e de imagens aerofotogramétricas e do *Google Earth*; realização de entrevistas com os proprietários e usuários; levantamentos – registros fotográficos e áudio-visuais e; realização de oficina de percepção ambiental. As terceira e quarta fases, em andamento, consistem na geração de mapas temáticos; transcrição das entrevistas; sistematização do material registrado no diário de campo; análise e interpretação dos dados; discussão e avaliação; redação final; apresentação em eventos e publicação do trabalho.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas revelaram que a propriedade foi adquirida pelos antepassados dos atuais proprietários há cerca de 120 anos e, desde então, vem sofrendo constantes alterações, tanto em relação ao ambiente construído, quanto aos ambientes natural e produtivo. Assim, constantes intervenções têm sido realizadas, especialmente ampliações, para adequações às novas necessidades da família, como pode ser observado pela gradativa implantação de diversos sistemas produtivos, tais como a construção de moinho e serraria, o cultivo de fruticultura e hortifrutigranjeiros – todos gradativamente deixados de lado. Após um incêndio ocorrido em 2004, que destruiu o galpão onde ficavam as instalações do antigo moinho e os implementos agrícolas utilizados na produção, a família decidiu adotar os princípios da permacultura. A partir deste momento, o ecoturismo<sup>1</sup> passou a ser uma das principais atividades desenvolvidas na propriedade, o que, além de gerar uma fonte de renda, representou uma maneira de compartilhar as experiências locais com os visitantes. No ambiente produtivo tais aspectos desencadearam a adoção de um sistema de agrofloresta<sup>2</sup> que, o proprietário do local, Marco Gottinari, passou a denominar como agricultura intuitiva. Segundo ele, esta prática consiste em “retornar às origens e se permitir a intuir as coisas, deixar o universo conversar contigo pra que tu possa saber o que plantar e o que fazer”. (GOTTINARI, 2009).

O reflexo destas mudanças no ambiente natural pode ser observado pela comparação da imagem aerofotográfica do local (1995) com a imagem de satélite disponibilizada pelo *Google Earth* (2007), onde se constata que substancial regeneração vem ocorrendo em grande parcela da propriedade. É possível observar,

---

<sup>1</sup> De acordo com as Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo (BRASIL, 1994), ecoturismo é um “segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações”.

<sup>2</sup> Segundo Armando (2002, p.1) agrofloresta é um sistema de produção caracterizado pela diversidade de espécies em uma mesma área. Cada cultura é implantada no espaçamento adequado ao seu desenvolvimento e as suas necessidades de luz, de fertilidade e porte são combinadas.

também, que a estrutura espacial passou a se organizar de maneira mais lógica e com maior legibilidade<sup>3</sup>. De acordo com os pesquisadores Karen Melo da Silva, Viegas Silva Filho e Maurício Polidori (2008, p.25), esta regeneração pode também ser identificada em região próxima ao objeto de estudo. Neste local, embora se constate “[...] *intensa alteração em relação ao que deva ter sido a paisagem original [...] revelando a existência de poucos fragmentos das matas, se comparados à cobertura praticamente integral que deveria dominar a bacia [...]*”<sup>4</sup>, percebe-se também um “[...] *declínio da atividade agrícola, expresso pela diminuição das áreas de cultivo e o aumento das áreas e portes das matas existentes, que gradativamente mostraram sinais de incremento e regeneração [...]*.” (op. cit., p.25), tal como constatamos em nosso estudo de campo.

No entanto, esta mencionada regeneração, dada em função do declínio da atividade agrícola, apresenta um diferencial em relação ao nosso objeto de estudo, onde a vegetação está se revigorando devido à implementação de um novo sistema. O sistema em questão envolve o planejamento, a implantação e a manutenção conscientes de ecossistemas produtivos que têm na diversidade, a estabilidade e a resistência dos ecossistemas naturais, numa intencional busca de integração entre os sistemas produtivos e o ambiente, natural e antrópico. Neste sentido, o sistema adotado parece contemplar, mesmo que ainda de forma intuitiva, também os princípios expressos pelo planejamento ambiental: preservação, recuperação e conservação do meio ambiente (FRANCO, 2001, p.36).

A análise preliminar da adoção e verificação dos princípios éticos e de *design* da permacultura<sup>5</sup>, a partir da sistematização do objeto de estudo em três categorias: ambientes natural; produtivo e construído, permitiu identificar alguns resultados. Por um lado, o ambiente natural e o produtivo condizem com a maioria dos princípios em questão, como pode ser exemplificado em relação aos princípios de obter rendimento e de observar e interagir, ambos contemplados. O ambiente construído, no entanto, não satisfaz boa parte dos princípios, como pode ser exemplificado no caso da utilização e valorização dos serviços e recursos renováveis e na captação de energia. Já o princípio “*use soluções pequenas e lentas*” está presente nas três categorias, fato que permite identificar o ritmo deste processo experimental.

As novas construções, duas cúpulas geodésicas e um labirinto de bambu, foram elaboradas dentro dos princípios da permacultura, mas, distanciam-se das existentes sob o ponto de vista da solidez e durabilidade. Mesmo assim, cabe ressaltar que estas novas intervenções estão carregadas de simbolismo e espiritualidade, enquanto que as mais antigas, detentoras de importância histórica, apresentam um caráter mais utilitário. Observa-se ainda que, embora a permacultura tenha princípios importantes sob o ponto de vista do conforto térmico, as edificações existentes ainda não os exploram plenamente. Fato que atribuímos a dois fatores

---

<sup>3</sup> Segundo Lynch (1982) legibilidade é a facilidade com que as partes podem ser reconhecidas e organizadas segundo um esquema coerente. No caso do objeto de estudo, a legibilidade do local foi comprovada através de uma oficina de percepção ambiental, realizada em 2008 com um grupo de estudantes da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAURB/UFPEL).

<sup>4</sup> Os autores referem-se à mata nativa existente na Bacia Hidrográfica do Arroio Michaela, localizada a aproximadamente 15 km de distância e a sudoeste da área de estudo.

<sup>5</sup> Segundo Holmgren (2007, p.10-26), os 12 princípios básicos da permacultura são: observe e interaja; capte e armazene energia; obtenha rendimento; pratique a auto-regulação e aceite *feed back*; use e valorize os serviços e recursos renováveis; não produza desperdícios; *design* partindo de padrões para chegar aos detalhes; integrar ao invés de segregar; use soluções pequenas e lentas; use e valorize a diversidade; use as bordas e valorize os elementos marginais; use criativamente e responda às mudanças.

fundamentais: desconhecimento técnico local para realizar as adaptações necessárias nas edificações pré-existentes, para que contemplem estes princípios e limitações financeiras existentes.

Uma variável que deverá receber maior atenção nas próximas etapas deste projeto é o papel da água, pois, através do constante contato com o objeto de estudo observou-se a presença abundante deste elemento, que além de ter possibilitado a implantação de um sistema de irrigação natural para a agrofloresta, constitui um atrativo e referência importantes para as pessoas do local e região.

#### 4. CONCLUSÕES

Segundo Montaner (2008, p.31), as relações entre as coisas e dentro das coisas são mais importantes que as próprias coisas. Ao concluir as primeiras etapas da pesquisa foi constatado que a aplicação de princípios da permacultura, mesmo que parcial, parece exercer forte influência sobre as alterações identificadas, com o uso e as relações de diversos espaços alterados. No entanto, tais mudanças podem também ter sido influenciadas, em parte, por fatores como a implantação do ecoturismo e do cultivo agroflorestal, dentre outros a serem avaliados. Mesmo assim, podemos dizer que a inter-relação dessas variáveis ajuda a compor a visão de mundo, a concepção ético-estética, a construção da matriz de valores que orienta os projetos e ações, que são fundamentais na análise deste processo experimental, pois a sensibilidade dos proprietários/usuários, para integrar os distintos sistemas que ali interagem, parece ser um fator determinante para estas alterações.

Ao que parece, a estruturação da propriedade não se deu a partir de um projeto previamente elaborado, mas segue várias influências. Está adaptado as condições e as limitações culturais e financeiras, constituindo um processo de experimentação peculiar e inovador, cujos métodos, resultados e reflexos também estão sob constantes alterações. A permacultura, que foi aqui entendida como visão de mundo, posicionamento político, fronteira entre sociedade e natureza, como forma de resistência aos conceitos e modelos hegemônicos, aos valores e contradições do sistema econômico vigente, permite ampliar a compreensão no campo da arquitetura, permitindo conexões com outros saberes e experimentações.

Analisar os fatos sob esta ótica nos permite concluir que a observação e o relato deste processo, bem como a análise proposta, constituem uma colaboração diferencial para a produção do conhecimento científico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMANDO, Marcio Silveira; BUENO, Ynaiá Masse; ALVES, Edson Raimundo da Silva; CAVALCANTE, Carlos Henrique. **Agrofloresta para Agricultura Familiar**. Circular Técnica n16 – Embrapa, 2002.

BRASIL, MICT/MMA. **Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo**. Brasília: EMBRATUR, 1994.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume – FAPESP, 2001.

HOLMGREN, David. **Princípios e caminhos da permacultura além da sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.holmgren.com.au/>>. Acesso em 24 de agosto de 2008.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

MONTANER, Josep Maria. **Sistemas Arquitectónicos Contemporâneos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

SILVA, Karen Melo da; VIEGAS FILHO, João Soares; POLIDORI, Maurício Couto. Particularidades do uso e ocupação da bacia hidrográfica do Arroio Michaela – Pelotas/RS. In: **Anais do IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz do Sul, 2008. CD-ROM. 30p.