

# Desenhos locais: experiências de bioconstrução no oeste do estado de Santa Catarina com agricultores familiares\*

*Local drawings: bio-construction experiments in West Santa Catarina State with family farmers*

Adriana Paola Paredes Peñafiel<sup>\*1</sup>

Flávia Charão Marques<sup>\*2</sup>

Cecília Heidrich Prompt<sup>\*3</sup>

**Palavras-chaves:**

Bioconstrução;  
Oeste Catarinense;  
Desenhos;  
Inovação.

**Resumo:** O artigo incide sobre o tema das inovações sob o ângulo do desenho ontológico na construção civil. Tomando experiências de agricultores familiares com bioconstrução no Oeste de Santa Catarina, procura-se descrever as relações entre diferentes agentes que foram criando condições para estes empreendimentos. Analisa-se que, apesar de existir um desenho dominante com relação à habitação rural e o seu entorno, existe uma série de aspectos não hierárquicos que foram configurando uma rede que abriu espaço para a bioconstrução na região. Foram observadas 'amarrações' diversas entre técnicas, elementos naturais e organização social que parecem fazer parte de um compromisso ontológico dos agricultores familiares, mas também dos técnicos e operadores das políticas, que passam a ser 'copesquisadores' junto com os primeiros. Assim, os envolvidos com a proposta vão se tornando desenhistas da sua própria realidade, gerando experiências 'autônomas' que inovam ao 'mudar tradicionalmente' as relações entre terra, agricultura, conhecimento, comunidade e trabalho.

---

\* Artigo recebido em 19/02/2013 e aceito para publicação em 08/06/2013.

<sup>\*1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS). Bolsista FAPERGS.

<sup>\*2</sup> Professora do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGDR/UFRGS)

<sup>\*3</sup> Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina (POSARQ).

**Keywords:** Bio-construction;  
West of Santa  
Catarina; Design;  
Innovation.

**Abstract:** *This paper focuses on technological innovations from a point of view of ontological design in civil engineering. Based on the experiences of family farmers who have worked with bio-construction in the western part of the state of Santa Catarina in southern Brazil, it intends to describe the relationships among different agents creating conditions for these designs. The article analyses the fact that there is a set of non-hierarchical elements which have been shaping a network that created a space for bio-construction in the region, even though a dominant design exists. Several connections with regard to practices, natural elements, and social organization that seem to be part of family farmers' ontological commitment have been observed, as well as technical experts and policy operators which became co-researchers together with the former group. In this way, those involved with the proposal are becoming designers of their own reality, producing autonomous experiences that innovate in "traditionally changing" their relationships between land, farming, knowledge, community, and work.*

## Introdução

Certa vez, um pesquisador<sup>1</sup> que estava trabalhando com o tema da certificação de produtos orgânicos da Rede Ecovida<sup>2</sup> no estado de Santa Catarina contou que uma agricultora da região do oeste catarinense comentara o seguinte, quando conversavam sobre as propriedades dos agricultores de base ecológica da região: "Eu não sei por que os ecológicos mantêm a sua roça toda desorganizada, ela não é caprichadinha como a dos demais". Em um primeiro momento, o comentário ficou solto, no entanto, em outra ocasião, de acordo com o relato do pesquisador, foi possível ouvir de um dos seus entrevistados aquilo que parecia ser uma resposta àquela crítica registrada anteriormente. De acordo com o agricultor, ele procurava manter a sua propriedade com "a maior quantidade de mato possível", com o objetivo de "manter a terra o mais viva possível". Ele explicava que, ao movimentar o solo para os cultivos, causava um ou vários impactos, então tentava compensar mantendo o mato (vegetação espontânea) para que os organismos vivos continuassem se reproduzindo. Nesse sentido, aquele aparente 'descuido' era totalmente intencional, era parte do processo de 'criar vida'.

---

<sup>1</sup> O pesquisador em questão é o colega Guilherme Radomsky, que desenvolveu pesquisa no oeste catarinense entre os anos de 2007 e 2009.

<sup>2</sup> Rede de agricultores, técnicos e consumidores do Sul do Brasil que incentiva e assessora a produção de base ecológica, além de certificar produtos orgânicos por se constituir como um Organismo Participativo de Conformidade (OPAC).

Esse episódio pode ser examinado seguindo a leitura de Escobar (2008), que se inspira nas noções de *smooth* e *striated* de Deleuze e Guattari,<sup>3</sup> para argumentar que as duas imagens, áreas de cultivo 'com' e 'sem mato', estão ligadas ao espaço em que podem ser vistos os domínios capitalistas e não capitalistas. Os discursos, tanto da agricultora como do agricultor ecológico, podem ser vistos como, de um lado, o modelo de agricultura convencional<sup>4</sup> e, de outro, a agricultura de base ecológica. O primeiro resulta em uma homogeneização da paisagem, o qual produz uma aparência ordenada (ou caprichada) – *the striated space*. Já o segundo modelo, embora igualmente inserido no mercado, procura fugir da homogeneização e busca na diversidade a energia para produzir, cuja perspectiva dominante denomina de desordenada – *the smoothed space*.

Ao visitar o Oeste de Santa Catarina, não é difícil perceber que as propriedades 'caprichadas' são as predominantes na região. Então, como outro desenho poderia ocorrer? O que nos argumenta Escobar (2008, 2012) é que os desenhos<sup>5</sup> refletem na forma como 'vivemos o mundo'; assim, pode-se entender que aquele agricultor ecológico está se referindo ao seu desenho, à sua forma de experimentar a realidade, onde as inovações foram realizadas respeitando o seu compromisso com a forma como enxerga a agricultura. 'Homogeneizar' a paisagem da propriedade implicaria interromper o processo de multiplicação de vida (RADOMSKY, 2012, p. 176).

Movido por essas ideias, o artigo objetiva evidenciar os elementos que foram se entrelaçando e se configurando para promover um desenho particular na construção civil no meio rural do oeste de Santa Catarina: a edificação de casas com a técnica denominada bioconstrução. Com inspiração em Escobar (2012), questiona-se: será que nessas casas bioconstruídas no oeste catarinense, nos materiais utilizados, nas técnicas, nas inovações, se estão desenhando formas de ser?

O artigo conta com três seções, além desta introdução. Inicia-se trazendo aspectos sobre o que é um desenho ontológico (desenhos de

---

<sup>3</sup> Para os autores, o espaço liso (*smooth*) é o espaço livre, sem referências, que se opõe ao espaço estriado (*striated*) que é, por sua vez, definido, inclusive, geograficamente. Ver Gilles DELEUZE e Felix GUATTARI. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987.

<sup>4</sup> A agricultura convencional é aquela em que prevalece a busca da maior produtividade através da utilização intensa de insumos externos e mecanização (automação), orientada para a produção padronizada de produtos agrícolas em escala. Muitas vezes, ocupa a posição de produtora de commodities agrícolas e/ou matérias-primas para a indústria de transformação.

<sup>5</sup> Desenho é referido aqui como desenho ontológico (desenhos de mundos), quer dizer, assumir que cada um pratica o desenho em si mesmo, na sua comunidade (ESCOBAR, 2012, p. 39).

mundo) e como o desenho é uma prática crítica localizada sobre a base de 'formas de ser' ou 'formas de ver o mundo'. Posteriormente, se estabelece uma discussão sobre os desenhos dominantes, centrando-se na área rural do oeste do estado de Santa Catarina, e exploram-se exemplos de bioconstrução de famílias de agricultores associados à CRESOL-CENTRAL SC/RS.<sup>6</sup> Por fim, são realizados alguns comentários finais.

### **Todo mundo desenha**

Thackara (2005, p. 1), inspirado em Herb Simon e Victor Papanek, lembra que "todo mundo desenha", já que desenhar é uma das faculdades mais básicas dentre as atividades humanas. Pensando desta forma, planejar e programar qualquer ato para um fim específico, desejado e previsto constitui um processo de desenho e, portanto, potencialmente transformador, inovador. No entanto, Thackara questiona dois aspectos importantes com relação às inovações tecnológicas. Primeiro, definir onde queremos estar; segundo, como chegar lá, aonde queremos chegar. Quais seriam os cursos de ação que nos levariam de um ponto para outro? A primeira questão leva, de acordo com o autor, ao problema sobre a inovação. Não é novidade que a sociedade contemporânea tem sido construída com foco na tecnologia e que esta se tornou mais significativa como meio do que por suas finalidades. Brüseke (2002, p. 138) lembra que a técnica sempre foi um meio usado pelo homem para alcançar determinados fins e que a racionalidade de fins é tanto expressão de processos técnicos como sua *causa movens*. No entanto, a técnica, quando transformada em técnica moderna, perdeu seu caráter finalístico:

Assim, entramos no mundo do imprevisível, onde a trajetória linear está sendo substituída pelos 'saltos quânticos', onde algo é necessariamente assim, mas também poderia ser diferente. A técnica moderna é altamente contingente e contamina, com essa contingência, toda a sociedade moderna (BRÜSEKE, 2002, p. 139).

Dessa maneira, os artefatos tecnológicos podem ser mais rápidos, inteligentes e até menos custosos para os seus usuários; no entanto, na vida cotidiana se tornou, de certa forma, uma 'violação' do espaço pessoal

---

<sup>6</sup> Sistema de Cooperativas de Crédito Rural com Interação Solidária, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A CRESOL é um sistema que integra cooperativas de crédito, centrais de serviços e uma cooperativa central de crédito nos dois estados, cujo objetivo é o financiamento da agricultura familiar dessas regiões. A CRESOL-CENTRAL SC/RS é o órgão máximo de representação, que agrega e responde solidariamente por todas as cooperativas filiadas.

porque dificulta qualquer tipo de criação espontânea. De um lado, a tecnologia chamada moderna vem prometendo ultrapassar todas as limitações humanas; de outro, padroniza e condiciona, retirando da sociedade a possibilidade da escolha. Nesse caso, o padrão estabelecido para a construção civil é o 'convencional' e, aparentemente, não há escolha, não há outro 'desenho' possível.

Voltando às questões de Thackara, mencionadas anteriormente, entender por que as coisas mudam e como elas deveriam mudar não podem ser dois assuntos separados. Assim, é possível refazer as questões: a bioconstrução<sup>7</sup> – que reúne técnicas milenares e inovadoras, procurando matérias-primas recicladas ou naturais disponíveis no local, aproveitamento de água de chuva, fontes alternativas de energia, assim como o envolvimento do morador – poderia ser estudada como uma alternativa para 'como' e 'aonde' queremos chegar? Os empreendimentos encontrados no oeste catarinense representam uma compreensão diferente da tecnologia convencional de construção civil? Sim, sempre e quando a comunidade envolvida reconhecer que ela é praticante do seu próprio desenho.

De acordo com Arturo Escobar (2012 p. 46), na discussão sobre o desenho dentro do campo da antropologia,<sup>8</sup> propõe-se que a questão de fundo é reconhecer que, na criação de dispositivos, estão se desenhando 'formas de ser ou formas de vida'. Dispositivo, de acordo com Agamben (2009, p. 12), seria "qualquer coisa que tenha de algum modo a capacidade de capturar, orientar, determinar, interceptar, modelar, controlar e assegurar os gestos, as condutas, as opiniões, os discursos dos seres viventes". Nesse sentido, as inovações tecnológicas e as visões dominantes geralmente se prendem uma à outra com o objetivo de 'naturalizar' as tecnologias que, hoje, são influentes no mundo todo. Desde essa perspectiva, cria-se um espaço no qual existe uma forma de imaginação que coloca perspectivas únicas de perceber a realidade ou de configurar o conhecimento. É uma visão dicotômica da realidade que subordina em pares o atrasado e o moderno, o selvagem e o civilizado, os sujeitos sobre os objetos, a cultura sobre a natureza; e, assim, tem negado as múltiplas

---

<sup>7</sup> De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2008), a bioconstrução consiste na construção de ambientes sustentáveis por meio do uso de materiais de baixo impacto ambiental, adequação da arquitetura ao clima local e tratamento de resíduos. Além disso, não deverá afetar o meio ambiente não somente durante a etapa de construção, senão durante todo o uso da edificação. É por isso que se aposta em materiais menos tóxicos como terra crua, palha ou bambu, tecnologia solar, entre outros.

<sup>8</sup> A antropologia do desenho está contribuindo em centrar o desenho como domínio de pensamento e prática, usando várias abordagens críticas para esta finalidade (ESCOBAR, 2012).

práticas de grupos minoritários. Assim, a transformação que preocupa Escobar (2012, p. 39) não é sobre a técnica em si, mas sobre como entendemos o nosso entorno, nós, e como continuamos nos tornando os seres que somos.

No caso da bioconstrução pelos agricultores familiares no Oeste do estado de Santa Catarina, é possível explorar a ideia de que estamos diante de um 'desenho ontológico'. Um dos aspectos que contribui para isso é a percepção de que esses agricultores estão esboçando estratégias e resistem (SCOTT, 1987) quando percebem que projetos hegemônicos desvirtuam a sua forma de ver o mundo. Pode se falar em autonomia porque os agricultores parecem buscar ser desenhistas de 'como' e 'aonde' querem chegar desde um compromisso ontológico. Nesse sentido, a bioconstrução poderia constituir um 'desenho autônomo', que o autor Gustavo Esteva (apud ESCOBAR, 2012, p. 43) explica como a 'criação de condições que permitem mudar normas desde dentro, ou a habilidade de mudar tradições. Pode envolver a defesa de algumas práticas, a transformação de outras e a verdadeira invenção de novas práticas'.

Assim, a noção de autonomia envolve uma condição ontológica ao implicar em resistência contra um desvirtuamento de um modo próprio de criar seu mundo ou criar vida, demonstrando que existem múltiplas realidades desenhadas e não apenas uma universal. É nesse sentido que se entende que, quando a Política Nacional de Habitação e os seus operadores estabelecem padrões homogêneos de desenhos para moradias dos agricultores, se estabelece uma dinâmica de inibição da articulação entre mundos distintos. Esse tipo de processo pode estar alimentando o ressentimento, pela exclusão criada nas decisões que envolvem os projetos de vida desses agricultores. Assim, pode-se falar de um conflito político-ontológico.

Segundo Escobar (2012, p. 46), um desenho autônomo pode emergir com base em alguns pressupostos:

- Primeiro: cada comunidade pratica o desenho dela mesma no dia a dia, nas suas formas de conhecimento, independentemente do conhecimento do expert convencional.
- Segundo: cada desenho deve começar com a forma como pessoas entendem a sua própria realidade, aceitando que as pessoas são praticantes do seu próprio conhecimento.
- Terceiro: o elemento fundamental do desenho é a produção ou o conhecimento sobre a realidade.

- Quarto: cada planejamento e processo de desenho começa com problemas e oportunidades que permitem ao desenhador e ao seu grupo realizar acordos e decidir sobre alternativas.

É justamente neste contexto que o potencial das inovações se amplia.

Ao mesmo tempo, o criar vai aglomerando “humanos” e “não humanos” (LATOURET, 2008), produzindo inovações que têm significado para as vidas das pessoas, para suas formas de enxergar a realidade, sendo que tal criação está enlaçada a um compromisso ontológico. Tal compromisso quebra o dualismo tradicional-moderno, favorece a criação de redes que vão se configurando pela ‘amarração’ de distintas entidades, emaranhando-se, fazendo manobras, ao mesmo tempo que vão preservando aquilo que dá significado à comunidade.

De acordo com a pesquisa de Escobar (2012, p. 43), o mudar tradicionalmente ou mudar com um compromisso ontológico está relacionado ao ‘lugar’ em que se produz a cultura e a identidade, à resistência à visão dominante que parece impor um ordenamento espacial aliado a uma racionalidade utilitarista, à forma de entender a natureza que está estreitamente vinculada aos rituais, ao desenvolvimento e de que forma seria possível administrar projetos particulares e as alianças ou redes. Esses aspectos ajudam a perceber que o ator não está separado do mundo que observa, que ele cria, produz, inova elementos que considera importantes. Em outras palavras, todo mundo desenha.

### **O desenho dominante no Oeste de Santa Catarina**

O Oeste catarinense, região originalmente habitada pelos índios Kaingang, é uma mesorregião do estado de Santa Catarina que inclui 118 municípios, cuja cidade mais importante é Chapecó. Sua colonização ocorreu predominantemente entre os anos de 1917 e 1960. Na década de 1970, a mesorregião começou a experimentar fortemente a modernização da agricultura. Com isso, a agroindustrialização verticalizada se intensificou e provocou mudanças significativas na divisão do trabalho, na capitalização do campo e, conseqüentemente, gerou impactos sociais e ambientais. Esses processos acabaram por provocar mobilização social, observando-se a criação de diversos movimentos sociais apoiados, em um primeiro momento, pela Igreja Católica. Não é por acaso que na cidade de Chapecó estão concentradas as sedes de importantes entidades políticas que representam a agricultura familiar da região, como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul (FETRAF-SUL/CUT), a Cooperativa de Habitação dos Agricultores Familiares (COOPERHAF), a Associação dos

Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense (APACO) e a CRESOL-CENTRAL RS/SC (mencionada anteriormente).

A maior parte dos habitantes da região oeste catarinense veio do estado do Rio Grande do Sul, onde a colonização por alemães, italianos e poloneses ocorreu no final do século XIX, décadas antes da chegada em Santa Catarina (RADOMSKY, 2009). As empresas colonizadoras visualizaram o norte do Rio Grande do Sul e o oeste catarinense como regiões atrativas no mercado de terras, sobretudo para as famílias que queriam que os seus filhos se reproduzissem socialmente como agricultores. Ao mesmo tempo, vale salientar que o Estado brasileiro percebia na agricultura uma vocação nacional, o que acabou por intensificar disputas com relação à terra, inclusive gerando conflitos de ordem étnica, dado que o território mencionado era ancestralmente habitado pelos índios Kaingang.

A colonização do oeste catarinense começou no início do século XX e influenciou fortemente o tipo de agricultura praticada na região. Os agricultores manifestavam um *ethos* de desbravar as densas matas para construir um espaço de produção e trabalho. Nesse sentido, o *ethos* do colono, a valorização do trabalho, a pequena propriedade, a etnicidade como marcadora de fronteira e virtudes foram aspectos cruciais que contribuíram como o design desse território (RADOMSKY, 2009, p. 89).

No entanto, existem opiniões distintas. O pequeno grupo de agricultores ecológicos da região nega essa característica do colono desbravador (desmatador). Para Radomsky (2009), a agricultura ecológica pode também ser entendida como aquela que compartilha os pilares da agricultura familiar que desenvolve sistemas agrícolas convencionais: pequena propriedade, identidade de colono e os elogios ao trabalho. O 'desbravar' remete a outro significado e se reflete na apropriação do que a terra fornece, otimização do uso do espaço e da mão de obra familiar. Dessa forma, a agricultura de base ecológica, embora possa ser entendida como de introdução recente, não se desvincula da formação histórico e social da região.

Nos anos 1940 e 1950 foram inauguradas agroindústrias de suínos, como a Perdigão (1940), a Pagnoncelli (1942), a Sadia (1944), a Chapecó (1952), a Seara (1956), além de outras menos conhecidas. As agroindústrias se constituíram a partir da mobilização de capital local e de alguns empresários urbanos empenhados em organizar e vender a ideia como proposta de desenvolvimento na região (CRESOL SEARA, 2010). Com as constantes exigências provenientes das empresas com relação ao processo de produção, higiene e padronização do produto final, as famílias começaram a colocar seus próprios recursos financeiros na renovação do

estabelecimento (chiqueiro ou aviário). Para se manter na suinocultura ou avicultura, agora industrial, as famílias começaram a tomar financiamentos bancários, contraindo dívidas significantes para conseguir se reproduzir como 'agricultores integrados'.<sup>9</sup>

Essa situação foi estabelecendo uma dinâmica em que as famílias tiveram que priorizar investimentos nas estruturas para as atividades produtivas em detrimento da manutenção ou melhoria das habitações. É nesse momento que surgiu a COOPERHAF, fundada pela FETRAF-SUL/CUT<sup>10</sup> em 2001, que viria a ser a operadora dos programas de habitação. No entanto, os fundos financeiros seriam administrados pela Caixa Econômica Federal (CEF), responsável por manejar os fundos e os programas delegados pelo governo federal e, ao mesmo tempo, por fiscalizar a implementação dos recursos.

Para a COOPERHAF,<sup>11</sup> o acesso à habitação era prioridade. Contudo, apenas ela não era suficiente para garantir a reprodução social das famílias no campo. Essa situação motivou a criação do projeto Caprichando a Morada, que procurava estimular a diversificação produtiva e econômica, a produção para autoconsumo e o embelezamento do entorno da casa. Esse projeto, que era complementar ao processo de construção das moradias, foi desenvolvido concomitantemente a ele.

É interessante notar que as famílias de 'agricultores integrados' foram, ao longo dos anos, perdendo o costume de se dedicar ao entorno da propriedade, muito provavelmente pela falta de tempo, uma vez que toda capacidade de mão de obra acaba sendo exigida nas atividades com finalidade comercial. Desta forma, embora as assistentes sociais contratadas pela cooperativa insistissem no tema da diversificação, esta estratégia era

---

<sup>9</sup> São chamados agricultores integrados aqueles que produzem em sistema de integração com a indústria, que fornece os insumos e assistência técnica, e também efetua a compra mediante preços estabelecidos por ela.

<sup>10</sup> A Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul (FETRAF-SUL/CUT), criada no ano de 2001, articula os agricultores familiares em torno dos sindicatos, fortalecendo-os em sua representatividade.

<sup>11</sup> Entre os anos de 2001 e 2003, a COOPERHAF operava programas habitacionais somente nos municípios do Rio Grande do Sul, junto com o governo daquele estado. A partir do ano de 2004, a Cooperativa incluiu os estados de Santa Catarina e Paraná em sua atuação. Um dos fatores que explicam essa expansão é o acesso ao financiamento por meio da CEF. A primeira linha de financiamento da CEF a ser trabalhada pela COOPERHAF foi o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH). O PSH oferece acesso a uma moradia adequada a pessoas de baixa renda por intermédio de concessão de subsídios. Posteriormente, no ano de 2005, a Cooperativa começou a operar os seus programas habitacionais por meio do Programa Carta de Crédito – Operações Coletivas – FGTS. O FGTS concede financiamentos a pessoas físicas organizadas sob a forma coletiva em parcerias com a entidade organizadora (cooperativa, associação etc.). Somente no ano de 2006, a COOPERHAF começou a trabalhar conjuntamente com o Programa Crédito Solidário.

pouco visualizada na região. Ao mesmo tempo, vale salientar que programas de crédito rural, ao longo dos anos, tenderam a fomentar a aquisição de grandes maquinários (como o Programa Mais Alimentos<sup>12</sup> do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA, mais recentemente), assim como as grandes empresas a exigir constantes renovações na infraestrutura das propriedades. Esses incentivos também acabaram por influenciar as opções dos agricultores pela produção grãos ou pela entrada no sistema de integração.

Além desse trabalho de (re)valorização do entorno e da diversificação como estratégia para melhorias na qualidade de vida, especificamente em relação à configuração do programa de habitação para a agricultura familiar, pode-se dizer que foi necessário todo um envolvimento de muitos agentes em várias negociações. Por exemplo, as casas antigas dos agricultores familiares da região incluem, de forma geral, um porão para armazenar todo tipo de equipamentos e mesmo alimentos, e uma varanda, que a família usa para se reunir e tomar o chimarrão (mate), hábito tradicional e gerador de sociabilidades diversas no Sul do país. A peculiaridade é que os agricultores preferem manter o banheiro fora da casa sob a justificativa de não sujá-la após as jornadas de trabalho na 'roça'. No entanto, para os técnicos da Caixa Econômica Federal, uma casa com porão era, na visão deles, uma casa de dois andares, o que significa um modelo inviável para receber subsídio ou financiamento. Além disso, banheiros não contíguos à casa não eram aceitos no projeto – o padrão deveria ser seguido, qual seja, banheiro interno exatamente como as moradias urbanas.

Tais questões, de padronização e de exigências técnicas que se estendem aos mínimos detalhes, foram relatadas por alguns engenheiros da COOPERHAF, que atuaram nos anos de 2008 e 2009. Eles contam que algumas construções não eram aprovadas pelo fiscalizador porque faltava a saboneteira (suporte para o sabonete preso à parede). Dessa forma, engenheiros e arquitetos tiveram que lançar mão de muitas estratégias para ajustar os orçamentos a um modelo de casa desejável pelos agricultores e adequada aos 'olhos' das regras, um verdadeiro 'malabarismo'. Parece um tanto óbvio e não problemático o fato de que o aspecto da identidade fique refletido na casa de um agricultor de descendência italiana (casa de dois andares com porão e horta), porém foram muitas as negociações por parte dos dirigentes da Cooperativa de Habitação para aprovar os modelos diante da CEF e garantir o recurso. Essa negociação não implica no reconhecimento

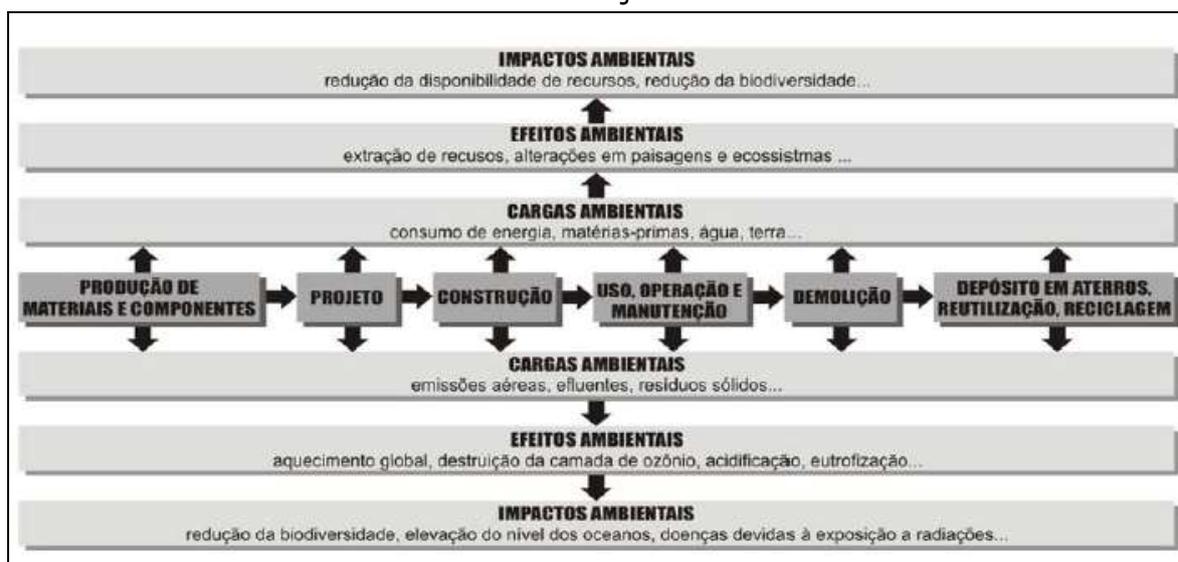
---

<sup>12</sup> Programa de crédito do governo federal que se caracteriza por financiar investimentos para a modernização da propriedade rural familiar.

de que a 'ferramenta' e a 'tecnologia', no mesmo sentido, refletem no 'modo de ser' (ESCOBAR, 2012). Como pensar um projeto de diversificação no Caprichando a Morada sem pensar que existe uma relação entre as pessoas e os seus mundos?

Fazendo-se uma analogia, a indústria da construção civil tem procurado, assim como a Revolução Verde<sup>13</sup> na agricultura, homogeneizar o desenho e as técnicas com o objetivo de viabilizar a industrialização de materiais de construção em larga escala. Esse processo implica em uma forma única de enxergar a realidade, ignorando e até menosprezando a ideia de que todo desenho é uma articulação de elementos e pessoas que pode diferir do desenho predominante. De acordo com Borella e Prompt (2010, p. 4), "cada material empregado na construção de uma casa é proveniente de um processo de várias etapas e que constituem o seu ciclo de vida: a extração do recurso natural, a fabricação, o transporte ao canteiro de obras, o uso na modificação e a consequente demolição".

**Figura 1:** Cadeia de causa e efeito provocada pelo ciclo de vida de edificações



Fonte: Bayer (2010).

O diagrama corrobora com a ideia expressa por Thackara (2005) de que muitas das inovações denominadas como ambientalmente amigáveis não têm sido exitosas em tornar sustentável o processo tecnológico-econômico como um todo. A bioconstrução, considerando novamente a

<sup>13</sup> Um programa de inovações tecnológicas no setor da agricultura no mundo. O objetivo era aumentar a produtividade por meio de modificação em sementes, fertilização do solo, utilização de agrotóxicos e mecanização no campo e no Brasil foi implementado entre a década de 1960 e 1970.

Figura 1, se coloca como uma forma radical de romper com a cadeia de construção convencional – no que, no entanto, entra em conflito com as formulações da Política Nacional de Habitação.<sup>14</sup> Isto porque no 'desenho' do programa, embora discutido com os movimentos sociais, não exista espaços para 'pluriversalizar', ou seja, criar um espaço plural onde muitos mundos sejam possíveis, outros modos de ser (DE LA CADENA, 2010).

Se for considerado também que a bioconstrução é amplamente baseada em matérias-primas e outros recursos locais, justamente porque tenta integrar as construções ao ambiente circundante e gerar autonomia na prática do próprio conhecimento, ela é em si uma proposta que vai na direção oposta dos princípios que orientam empresas fornecedoras de materiais de construção e todo um complexo industrial e técnico-econômico que está por trás do mundo da construção civil. A bioconstrução mobiliza o incentivo à criação de desenhos e projetos específicos, para além da proposta de um sistema técnico e de desenho em contratendência a um regime estabelecido. Isso gera relações e vínculos que conectam novos atuantes, bem diferentes daqueles relacionados à construção convencional. O caso vivenciado no oeste de Santa Catarina traz vários elementos para essa reflexão.

Uma dessas vivências se refere à 'casa-flor', que começou durante o segundo semestre de 2007, quando surgiu a oportunidade, na COOPERHAF, de criar um módulo de capacitação sobre bioconstrução como parte de um projeto mais amplo na área da construção civil destinado a diferentes públicos. O monitor que deveria ministrar o treinamento era um arquiteto que conhecia diversas técnicas de bioconstrução e trabalhava para a filial da COOPERHAF<sup>15</sup> em São Paulo. O profissional estava entusiasmado por participar da capacitação, uma vez que isto representava a possibilidade de difundir os seus conhecimentos no Sul do Brasil. O fato interessante que particularmente marcou muito a COOPERHAF foi que, sem que houvesse qualquer expectativa, apareceu um agricultor do município de Arabutã (Santa Catarina) no escritório. Trazia um papel em mãos: era o esboço de uma casa em forma de flor, apelidada imediatamente de 'casa-flor'. Ele tinha feito contato com cursos de construção de terra e tinha estagiado com outro agricultor, o Sr. Giombelli, quem estava construindo a Casa de Sementes. Prompt (2012, p. 89) registrou o depoimento do agricultor, cujo pequeno trecho segue abaixo:

<sup>14</sup> Para maiores informações, ver: [<http://www.cidades.gov.br/index.php/politica-nacional-de-habitacao-pnh>].

<sup>15</sup> A COOPERHAF, no ano de 2006, estendeu as suas atividades a 14 estados do Brasil, processo ocorrido paralelamente à constituição da FETRAF-BRASIL.

[...]começamos a projetar a casa, daí [...] nós olhando as apostilas ali e tal, né, do material que nós tinha, e daí tinha [...] um girassol, eu acho que era. E daí tem todos os dizeres, agora até eu não estou bem lembrado. E daí eles fizeram uma flor, né, no caso e colocaram tudo frases dentro de cada [...] Tudo focalizado no centro [...] e para que não fazer uma casa assim? Daí eu cheguei em casa e comecei a sonhar, daí peguei uma folha de caderno e fiz na caneta.

A casa-flor chamou muito a atenção porque o esboçado pelo agricultor resistia ao padrão das 'linhas retas', predominante nos planos de moradias, oferecidos pelos programas de habitação operados pela COOPERHAF, e que supostamente representavam a demanda habitacional dos agricultores familiares da Região Sul. Esse agricultor familiar, oriundo também da região, foi buscar a entidade porque queria que alguém o ajudasse a colocar em prática o desenho que ele tinha elaborado, de maneira a construir a casa-flor. Mais do que isso, tinha a expectativa de que fosse feita com o uso de materiais locais.

O arquiteto logo se interessou e tratou de copiar o desenho, ou melhor, de 'traduzir' em um plano arquitetônico (técnico). Para tanto, fez uso do software AutoCAD.<sup>16</sup> No entanto, o arquiteto não podia avaliar qual seria a técnica de bioconstrução a ser aplicada<sup>17</sup> até avaliar o local, os materiais e a mão de obra disponível. Além disso, faltava a aprovação da proposta como um projeto de habitação rural aceitável dentro das normas da CEF, já que as entidades que faziam a gestão do recurso para habitação rural, até então, somente trabalhavam com moradias do tipo convencional.

Foi nessa fase que se incorporou ao processo a CRESOL-CENTRAL SC/RS. Essa cooperativa, por ser agente financeiro do Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), tinha uma maior margem de manobra para decidir em relação aos padrões de construção das casas. Para operacionalizar os recursos do PSH era realizado um leilão pela Secretaria do Tesouro Nacional, no qual a CRESOL-CENTRAL SC/RS concorrera para angariar recursos para a habitação rural. Mais do que isso, a CRESOL já contava com certa demanda de agricultores na área de bioconstrução.

---

<sup>16</sup> É um software, utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D).

<sup>17</sup> Existem diferentes técnicas já difundidas; pode-se exemplificar com o 'adobe', que são tijolos de terra feitos à mão e secos ao sol. A técnica foi criada pelo arquiteto iraniano Nader Khalili, que buscava uma técnica para abrigar refugiados de guerra e de desastres naturais. Há também a 'taipa ensacada', que consiste em sobrepor camadas de sacos de rafia preenchidos com terra e compactados um a um; a sobreposição dos sacos vai produzindo as paredes que são compactadas lateralmente (PROMPT, 2012, p. 61).

A 'casa-flor' (Figura 2) foi um marco importante para a COOPERHAF, por ser a primeira demanda de uma construção que fugia dos planos estabelecidos pelo programa. Embora alguns dos técnicos tenham lutado para que a Cooperativa assumisse a demanda do agricultor, a COOPERHAF tinha um compromisso com as demandas de habitação rural dos três estados do Sul e, ao mesmo tempo, encontrava-se em uma fase de expansão para outros estados cujos sindicatos e associações vinculados à FETRAF-BRASIL<sup>18</sup> estavam se articulando para operacionalizar a habitação rural.

**Figura 2:** Construção da casa-flor no município de Arabutã (SC), 2010



**Fonte:** Prompt (2012, p. 92).

Entretanto, foi na CRESOL-CENTRAL que o projeto obteve apoio mais imediato. O apoio está relacionado ao fato de que já havia na entidade disposição para essa forma de desenhar habitações. É possível, então, fazer um paralelo à tendência de apoio à agricultura de base ecológica que também já existia. Corroborou, ainda, o fato de ter havido a entrada de uma arquiteta bioconstrutora na CRESOL-CENTRAL, que se tornou responsável pela operacionalização de projetos das casas sob bioconstrução mediadas pela entidade. Ampliavam-se oportunidades de uma rede em torno da bioconstrução no oeste catarinense.

<sup>18</sup> A FETRAF-BRASIL/CUT é a Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar. Surgiu em 2004 e atualmente está em 18 estados do Brasil, com aproximadamente 500 mil agricultoras e agricultores associados.

## Construindo diferente no Oeste de Santa Catarina

No município de Seara (SC) está localizado um grande frigorífico e agroindústria. A Seara Alimentos surgiu em 1956, constituída por 290 sócios, em sua grande maioria agricultores. Foi vendida em meados dos anos 1980, mantendo, no entanto, alguns agricultores como sócios, mas com ações bastante desvalorizadas. Hoje, a Seara Alimentos é uma grande companhia e, sem dúvida, é muito influente e até determinante das dinâmicas econômicas e produtivas no município e região. A maior parte dos agricultores que se relaciona com essa empresa o faz na condição de integrado, ou seja, inserido no modelo dos altos endividamentos para manter o padrão produtivo e as altas exigências em infraestrutura.

Por outro lado, é interessante notar experiências diferenciadas que vêm emergindo em Seara, como a do pequeno grupo de agricultores familiares que trabalha com agricultura de base ecológica, do qual o senhor Giombelli faz parte (adiante traremos a experiência deste agricultor). O grupo se caracteriza pela construção do próprio conhecimento em suas pequenas propriedades, produzindo inovações na sua maneira de praticar agricultura, inclusive criando dispositivos que permitem multiplicar ou disseminar o que eles consideram importante. Também deve-se ressaltar que o grupo não age isoladamente – há alianças que foram se estabelecendo ao longo do tempo. Assim, está inter-relacionado formando redes, como com a Associação de Pequenos Agricultores do Oeste Catarinense (APACO), a Rede Ecovida<sup>19</sup> e a Cooperativa de Crédito Seara.<sup>20</sup>

Está claro que esses 'movimentos' e 'amarrações' entre atores mostram um propósito bastante definido: a busca por autonomia, referindo-se a uma agricultura autônoma, próxima ao que Ploeg (2009) descreve como aquela que se materializa na criação de uma base de recursos autogerida, que envolve conhecimento, redes, força de trabalho, terra, irrigação, fertilidade, cultivos e criações, procurando independência em relação aos atores externos, assim como aos pacotes de tecnologias, crédito, mercados integrados, entre outros. Pode-se dizer que a perspectiva de agricultura desses agricultores também gera materializações que carregam a

---

<sup>19</sup> Em Radomsky (2009, p. 94) é comentado que os agricultores da Rede Ecovida geralmente participam de cooperativas ou associações e são sindicalizados, o que demonstra o engajamento político e os esforços coletivos que empreendem além da Rede.

<sup>20</sup> Esta é uma das cooperativas pioneiras do sistema CRESOL no estado de Santa Catarina. Fundada por 23 associados, a cooperativa chamava-se inicialmente Cooperativa de Crédito Rural – Credi Seara, mas, em 2005, passou a integrar o Sistema CRESOL e o nome tornou-se Cresol CrediSeara. Localizada no oeste de Santa Catarina, a cooperativa conta com 2.045 associados nos municípios de Seara, Paial, Arvoredo e Itá (CRESOL-CENTRAL SC/RS, 2011).

marca dos seus 'desenhos'. Assim, não é por acaso que uma 'Casa de Sementes' (Figura 3) tenha sido a primeira obra realizada no município de Seara com base na bioconstrução. Isso aconteceu em 2003, muito antes do episódio da casa-flor tratado na seção anterior.

**Figura 3:** Casa de sementes construída com técnicas de bioconstrução no município de Seara (SC), 2010



**Fonte:** Prompt (2012, p. 78).

De acordo com Prompt (2012, p. 78), a família Giombelli, que realizou esse empreendimento, é composta por um casal de agricultores e três filhas. A área da propriedade é de 15,6 hectares, sendo que as principais atividades econômicas são a produção de leite e cereais, além da confecção de artesanato. A família reside desde o ano de 1990 na propriedade e optou por produzir sob sistema de base ecológica. Também vem participando ativamente dentro das discussões sobre agroecologia na região. O senhor Giombelli também realizou um curso de permacultura no Instituto de Permacultura e Ecovilas do Pampa (IPEP), localizado em Bagé (RS). Imediatamente depois do curso, iniciou, junto com a família, o projeto da construção da 'Casa de Sementes', em dezembro de 2002. De acordo com os detalhes da obra, a 'Casa de Sementes' compreende 30 m<sup>2</sup> de área construída e 19,55 m<sup>2</sup> de área útil. As paredes externas são de taipa com sacos de rafia reaproveitados contrafiados. A parede está em contato direto com o solo, não contém fundações e está dividida em dois ambientes por uma parede de taipa de pilão<sup>21</sup> com solo-cimento (PROMPT, 2012). Ao

<sup>21</sup> Consiste em paredes de terra comprimida em forma de madeira. A terra vai sendo compactada em camadas de 10 a 15 cm. As formas são desmontáveis e, à medida que a

mesmo tempo, as paredes externas e a cobertura foram terminadas no mês de janeiro de 2003, apenas dois meses após o início da obra, tendo a finalização do reboco levado quase 12 meses. Nesse empreendimento, participaram o casal de agricultores, as filhas e o pai do senhor Giombelli, que tem experiência em construção.

Vale salientar que o senhor Giombelli é uma liderança no município por ser presidente da Cooperativa de Crédito Seara e que as formas de construção da obra foram 'multiplicadas' nos demais municípios da área de atuação da CRESOL-CENTRAL por meio de oficinas de capacitação patrocinadas pela própria entidade.

A 'Casa de Sementes' é particularmente emblemática, para além do fato de ter sido a primeira construção no município com base nas técnicas de bioconstrução. Em Radomsky (2012, p. 175) pode ser explicada a importância de dita convergência. O autor, ao pesquisar sobre os agricultores da Rede Ecovida do Oeste de Santa Catarina, ilustra que o problema principal com relação às sementes não reside na produção em si, mas na dificuldade de recuperá-las, guardá-las e selecionar as melhores. De acordo com os depoimentos recolhidos por ele, a 'semente' se relaciona à vida duplamente, pois a semente é vida e também produz vida – por isso a palavra 'multiplicação' possui muito significado nas reuniões com os agricultores.

Junto com as diversas festas que são organizadas nos municípios da região para promover a 'agrobiodiversidade', a 'Casa de Sementes' tem um significado político bastante notável. Tanto as festas como a casa manifestam-se como estratégias de oposição ao oligopólio da propriedade intelectual sobre os recursos da biodiversidade e trazem, conforme as manifestações na região, a noção de que a vida deve ser multiplicada livremente. Quer dizer, difundir essas sementes entre os agricultores e produzir conhecimentos em torno delas é estratégico para garantir seu cultivo, inovações e a preservação desse conhecimento localmente. Segundo Radomsky (2012), os agricultores procuram manter a autenticidade da sua agricultura, protegendo-a da apropriação patentária que interrompe ciclos vitais de vida e as esferas em que essas sementes são trocadas.

Aqui, ressalta-se que também o espaço para (salva)guardar as sementes concentra a preocupação de utilizar técnicas que fogem da dominante construção convencional. Poder-se-ia dizer que a criação de elementos constitutivos como a 'Casa de Sementes' entra justamente para

---

terra vai sendo compactadas, tais formas vão sendo colocadas mais acima, conformando a subida das paredes.

legitimar um conhecimento próprio (dos agricultores), que não implica somente a agricultura, mas outras atividades de criação/produção.

Anos mais tarde, no ano de 2011, a família Giombelli apostou na construção de um galpão, como mostra a Figura 4. Para essa obra, as fundações foram realizadas com pedras assentadas com argamassa de cimento e areia, e as paredes externas do galpão são de taipa ensacada (sacos de rafia reaproveitados e costurados em forma de bobina). A madeira utilizada na cobertura vem do eucalipto e as telhas foram reaproveitadas de um aviário que foi demolido no município (PROMPT, 2012).

**Figura 4:** Galpão construído com técnicas de bioconstrução no município de Seara (SC), 2011



**Fonte:** Prompt (2012, p. 80).

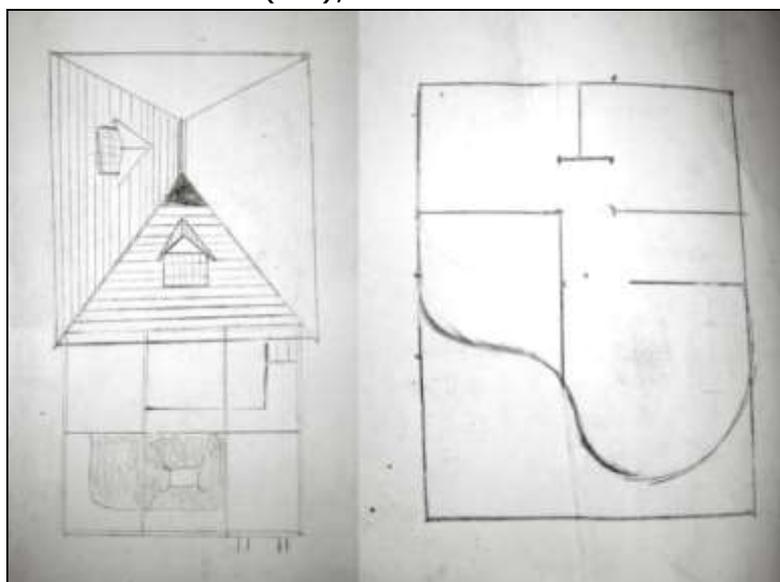
A sensibilidade da família Giombelli com relação à bioconstrução acabou influenciando a 'multiplicação' de ideias e casas. Silveira e Prompt (2010) registram que o casal Altair e Iva Gross era beneficiário do Programa Social de Habitação (PSH) e também queria construir sua casa de 'outra maneira' para viver com seus dois pequenos filhos e os pais de Altair. Convidados pelos dirigentes da CRESOL no município de Seara (dentre eles, o sr. Giombelli), eles visitaram uma casa bioconstruída no município vizinho de Paial. Aquela casa de Paial era da família Weirich e fora construída durante as oficinas de capacitação promovidas pela CRESOL-CENTRAL, quando foram experimentadas diversas técnicas como a taipa ensacada, tijolos modulares de solo-cimento e reboco natural.<sup>22</sup> Foi assim que, após a

<sup>22</sup> O tijolo de solo-cimento é feito de areia, argila e cimento. Ele não é queimado como o tijolo convencional, mas sim prensado. O reboco natural é uma técnica utilizada no

visita à casa da família Weirich, a família Gross decidiu realizar o seu próprio desenho da casa, com a ajuda da equipe técnica da CRESOL-CENTRAL.

Poder-se-ia dizer que os membros da equipe técnica assumiram o papel de *co-researchers* (coinvestigadores), tal como sugerido por Escobar (2012). Ou seja, a equipe e as várias famílias envolvidas com os projetos de habitação bioconstruídas estão investigando juntas sobre sua própria realidade. É um processo que remete à criação (e criatividade) conjunta, estabelecendo entrelaçamento entre os desejos expressos nos desenhos dos agricultores (Figura 5) e os 'desenhos técnicos' propostos ou viabilizados pela equipe.

**Figura 5:** Desenho elaborado pela família Gross no município de Seara (SC), 2010



**Fonte:** Prompt (2012, p. 96).

De acordo com Silveira e Prompt (2010), o casal elaborou alguns desenhos (Figura 5) que foram discutidos com a equipe técnica, expressando o desejo de trabalhar em formas 'arredondadas' e não 'retas', como é predominante na construção convencional. Assim, a equipe sugeriu algumas técnicas para dar vida àquele desenho, como alguns materiais que poderiam ser aproveitados do local. As ideias conjuntas começaram a mostrar que o uso do eucalipto e da pedra, recursos abundantes no local, poderia ser uma boa opção; as paredes do porão poderiam ser construídas

---

acabamento de construções de adobe, taipa ensacada, pau a pique, solo-cimento e afins (BRASIL, 2008).

com terra ensacada (taipa ensacada); e telhados vivos<sup>23</sup> seriam uma excelente cobertura para a moradia. Como a família Gross é proprietária de uma marcenaria, apresentou-se a possibilidade de usar os resíduos de madeira juntamente com a 'terra crua' do local. Além disso, foi proposta uma forma espiralada, originada por uma parede de pedras que serviria de arrimo e comporia o porão. Enfim, nenhuma das opções pensadas (e colocadas em prática) seguiu um script' premeditado. Muitas das combinações das técnicas foram surgindo na fase de realização da obra (Figura 6).

**Figura 6:** Processo de construção da residência da família Gross com a utilização de técnicas de bioconstrução no município de Seara (SC), 2012



**Fonte:** Acervo pessoal da arquiteta Cecília Prompt (2012).

Para essa obra, de acordo com Prompt (2012, p. 102), houve um mutirão para a construção das paredes de taipa ensacada. Esse processo coletivo e solidário acabou se revelando também um espaço de

<sup>23</sup> Uso de vegetação sobre a estrutura do telhado, que conta com um sistema de vedação para impedir que a unidade infiltre para dentro da casa e usa um substrato mineral-orgânico para dar suporte às plantas utilizadas.

compartilhamento das técnicas, bem como das relações de sociabilidade. Interessante notar que o pioneiro Giombelli estava presente nesse momento, levando sua experiência. Também houve dias em que outras famílias, que já tinham empreendido as suas casas com base nas técnicas de bioconstrução, auxiliaram na construção da casa da família Gross. É o caso da família Montag que, com base no sistema tradicional de troca de serviços, ajudou a fazer parte do reboco. Já para a etapa de fundações e muro de arrimo de pedra a família pagou Gross pela realização do serviço a uma empreiteira de construção civil.

Tomando as duas experiências, dos Giombelli e dos Gross, se pode fazer uma leitura de que há uma diversidade de elementos que constituem um emaranhado que desenha uma rede. Para que empreendimentos 'criassem vida' foram envolvidas as famílias de agricultores, os técnicos da CRESOL-CENTRAL, os vizinhos e lideranças de entidades presentes nos municípios, os materiais (a terra crua, o sol, as pedras, os restos de madeira etc.), as fontes de energia renováveis, os discursos provenientes de redes internacionais sobre bioconstrução, a troca de serviços (um ritual muito comum na agricultura familiar), a contratação de serviços externos, as técnicas, entre outros elementos. Isso tudo para criar desenhos identificados como autônomos, de menor vinculação à lógica capitalista e homogeneizante da construção civil. São desenhos ontológicos? Provavelmente sim, uma vez que são representações das formas de interpretação do mundo no qual vivem. Desse modo, ferramentas e tecnologias parecem estar cumprindo um compromisso ontológico comum, tanto no trabalho na agricultura ou na construção civil (no caso dos técnicos e operadores das políticas públicas) como na vida familiar (a moradia e seu entorno) ou nos vínculos sociais dos diferentes profissionais envolvidos.

### **Considerações Finais**

As experiências com bioconstrução no oeste de Santa Catarina, tomadas para análise neste artigo, provocam a reflexão de que tal prática (ou inovação) não se limita a um questionamento sobre como um grupo interpreta programas de habitação rural. Trata-se, na verdade, de pensar sobre a forma como cada um desenha o seu mundo, desacelerando a expectativa pela construção de um mundo homogêneo, comandado por padrões e ordenamentos estabelecidos *a priori*. Nesse sentido, corresponde a um 'desenho autônomo', considerando que os agricultores parecem estar dispostos a não romper seu compromisso ontológico de 'criar vida', tomadas as escolhas pela agricultura de base ecológica e os esboços de suas próprias

moradias que resistem a um projeto aparentemente hegemônico. Assim, pode-se arriscar em responder a 'como' e 'aonde' se quer chegar, questionado na primeira parte do texto, uma vez que esses agricultores parecem procurar eles mesmos um desprendimento dos dispositivos de poder em torno da tecnologia dominante e querem ousar desenhar por si como querem as suas moradias.

A CRESOL-CENTRAL SC-RS, no caso da execução do Programa de Habitação (PSH), com certas articulações, abriu esferas ou espaços de criação de novas ideias de habitações de interesse social. Esse foi o caso das oficinas de capacitação para compartilhar conhecimentos e das novas criações quando os agricultores atuaram como 'praticantes' do seu próprio desenho, tanto no papel como na maquete, bem como na própria obra. As 'amarrações' entre os agricultores familiares e a CRESOL-CENTRAL (e outros agentes) parecem ter gerado uma aliança que mostra um engajamento político que não só questiona o modelo de habitação rural mas também é parte do desenho autônomo de uma rede de resistência.

Por outro lado, não se pode negligenciar o fato de que os desenhos das casas já vinham sendo planejados e empreendidos mesmo antes da entrada do agente técnico e financiador. Esse é o caso da 'Casa de Sementes' e do 'galpão', além da própria produção com base ecológica, que aparece como um elemento gerador de reflexividades para além de uma opção tecnológica. Identifica-se, então, que os técnicos da CRESOL-CENTRAL passaram a ser 'copesquisadores', ou seja, atuaram junto com os agricultores familiares e as formas de criar/produzir passaram a ser discutidas no 'lugar', de acordo com o entendimento sobre o que é a 'natureza', gerando experiências 'autônomas' portadoras da capacidade de inovar, 'mudando tradicionalmente' ao relacionar terra, agricultura, conhecimento, comunidade e trabalho, o que torna os envolvidos com a proposta desenhadores da sua própria realidade.

## Referências

- AGAMBEN, G. 2009. *O que é contemporâneo? E outros ensaios*. Chapecó: Argos.
- BAYER, A.P. 2010. *Proposta de diretrizes para o desenvolvimento da arquitetura em terra no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

- BORELLA; PROMPT, 2010. Experiências em construção de terra na Agricultura Familiar. [<http://www.ceciliaprompt.arq.br/publicacoes>]. [Aceso em: 5 de fev. de 2013].
- BRASIL. 2008. *Curso de bioconstrução*. Brasília: Ministério de Meio Ambiente.
- BRÜSEKE, F. J. 2002. A modernidade técnica. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, São Paulo, v. 17, n. 49, p. 135-144.
- CRESOL-CENTRAL SC/RS. SC: *Cresol Credi Seara comemora hoje 17 anos*. 2011. Página Rural. [<http://www.paginarural.com.br/noticia/150077/cresol-credi-seara-comemora-hoje-17-anos>]. [Aceso em: 5 de fev. de 2013].
- CRESOL SEARA. 2010. CRESOL-CREDISEARA: uma experiência de crédito com desenvolvimento e articulação local. In: MAGRI, C.A. et al. *Cooperativismo de Crédito Solidário: Reflexões e Boas Práticas*. Chapecó: Cresol Central.
- DE LA CADENA, M. 2010. Indigenous cosmopolitics in the Andes: Conceptual reflections beyond "politics". *Cultural Anthropology*, v.25, n.2, p. 334-370.
- ESCOBAR, A. 2012. *Notes on Ontological Design*. Disponível em: [[http://sawyerseminar.ucdavis.edu/files/2012/12/ESCOBAR\\_Notes-on-the-Ontology-of-Design-Parts-I-II--III.pdf](http://sawyerseminar.ucdavis.edu/files/2012/12/ESCOBAR_Notes-on-the-Ontology-of-Design-Parts-I-II--III.pdf)]. [Aceso em: 5 de fev. de 2013].
- ESCOBAR, A. 2008. *Territories of difference: Place, movements, life, redes*. Durham: Duke University Press.
- ESCOBAR, A. 2005. Bienvenidos a cyberia, notas para uma antropologia de la cibercultura. *Revista de Estudios Sociales*. n.12, p. 15-35.
- LATOUR, B. 2008. *Reensamblar lo social: una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- PLOEG, J.D. van der. 2009. Sete teses sobre agricultura camponesa. In: PETERSEN, P. *Agricultura camponesa na construção do futuro*. Rio de Janeiro: ASPTA.
- PROMPT, C. 2012. *Arquitetura com terra em unidades agrícolas familiares: estudo de caso no Oeste Catarinense*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.
- RADOMSKY, G.F.W. 2012. Problemas e tensões entre as noções de produção, propriedade intelectual e cultura. *Horizontes Antropológicos - Teoria Antropológica*, v.18, n.37, p. 155-183.
- RADOMSKY, G.F.W. 2010. *Certificação participativa e regimes de propriedade intelectual*. Porto Alegre. Tese (Doutorado em

- Antropologia Social). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- RADOMSKY, G.F.W. 2009. Práticas de certificação participativa na agricultura ecológica: rede, selos e processos de inovação. *Revista Ideas - interfaces em desenvolvimento, agricultura e sociedade*, v. 3, p. 133-164.
- SCOTT, J. 1987. *Weapons of the Weak: Everyday Forms of Peasant Resistance*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- SILVEIRA, W. J. da C.; PROMPT, C. 2010. Construções rurais sustentáveis: experiências de terra crua em Seara-SC. Disponível em: [<http://www.ceciliaprompt.arq.br/publicacoes>]. [Acesso em: 5 de fev. de 2013].
- THACKARA, J. 2005. *In the Bubble: Designing in a Complex World*. Cambridge: MIT Press Book.