

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Patricia Kinast De Camillis

**Organizando com barro:
a bioconstrução como prática de cooperação.**

**Porto Alegre
2016**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Patricia Kinast De Camillis

**Organizando com barro:
a bioconstrução como prática de cooperação.**

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Simone Antonello

**Porto Alegre
2016**

CIP - Catalogação na Publicação

De Camillis, Patricia Kinast
Organizando com barro: a bioconstrução como
prática de cooperação / Patricia Kinast De Camillis. -
- 2016.
245 f.

Orientadora: Claudia Simone Antonello.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de
Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,
2016.

1. bioconstrução. 2. práticas. 3. cooperação. 4.
enact. 5. teoria ator-rede. I. Antonello, Claudia
Simone, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTOS

Agradeço as pessoas que generosamente aceitaram participar da pesquisa e me ensinaram lições de vida, para além da academia.

Agradeço minha orientadora que, mais uma vez, me permitiu alçar voo e traçar meu caminho no meio acadêmico; coisa rara atualmente.

Agradeço a Capes pelo financiamento à pesquisa via bolsa de estudos discente pelos programas PROEXT e PROAP.

RESUMO

A partir da visão de organização como processo busca-se compreender como e por que ocorre o organizar na bioconstrução. A metodologia utilizada segue os pressupostos da Teoria Ator-rede e Depois que traz como conceito central o enactment aliada a discussão de coletivo para iniciar a pesquisa de campo. Os dados empíricos preliminares, obtidos com observação participante em três locais diferentes que trabalham com bioconstrução a partir da visão da Permacultura e analisados a partir da ótica da TAR e Depois que enfatiza as relações de humanos e não-humanos, destacaram a contribuição para o entendimento de prática e cooperação em termos do fazer/pensar indissociáveis. Assim, acrescenta-se na discussão teórica a noção de prática de Schatzki (2005) e a noção de cooperação a partir da proposta de Sennett (2013). Além de observação participante – usada durante toda pesquisa - os dados empíricos foram coletados – em um segundo momento - por entrevistas, questionário e observação não-participante resultando em uma análise temática baseada no entendimento de prática de Schatzki (2005). O texto se desenvolve através de descrição detalhada dos acontecimentos, intercalado com trechos de incursões teóricas que apresentam a assemblé de método conforme pressupõe a TAR e Depois. Com isso, entende-se e descreve-se a bioconstrução como prática de cooperação através das relações entre todos que enactam a bioconstrução – pessoas e a materialidade. Pela ótica da prática, embasada nos dados empíricos, a cooperação está na inteligibilidade prática do organizar da bioconstrução, assim o barro enacts a cooperação, que enacts a bioconstrução, que enacts o barro. Para existir cooperação não é suficiente uma visão comum ou uma moral social, é preciso o fazer/pensar que constitui e reflete, como processo, essa visão. A tese, através de casos empíricos, contribui para as discussões em Estudos Organizacionais sobre o organizar e em Gestão de Pessoas sobre como ocorrem relações de trabalho horizontais, ambos entendendo processo como o que está em constante mudança. Busca também fortalecer o uso da TAR e Depois como prática metodológica e lente de análise inicial, além de discutir a cooperação em termos de prática. A contribuição para o campo social está na sua ontologia política que dá visibilidade à bioconstrução como uma possibilidade de contrapor o senso comum estabelecido para construção de habitações em nossa sociedade atual. Assim como a bioconstrução nos ensina construir algo único com o que temos disponível, sua prática poderá nos ajudar a pensar criticamente a “monocultura da gestão”.

Palavras-chaves: bioconstrução, cooperação, práticas, enact, teoria ator-rede.

ABSTRACT

Considering the organization as a process, this thesis seeks to understand how and why is the organizing in the bioconstruction. The methodology follows the assumptions of Actor-Network Theory and After, that brings as a central concept the enactment combined with collective discussion to start the fieldwork. Preliminary empirical data obtained through participant observation in three different locations, working with bioconstruction from the vision of permaculture, and analyzed from the TAR and After optics, emphasizes the relationship of human and non-human, it highlighted the contribution to understanding the concepts of practice and cooperation in terms of doing / thinking inextricably linked. Thus, it was added to the theoretical discussion the notion of practice Schatzki (2005) and the notion of cooperation Sennett (2013). In addition to participant observation - used throughout research - the empirical data was collected - in a second stage - by interviews, questionnaires and non-participant observation resulting in a thematic analysis based on the Schatzki (2005) concept of practice. The text is developed through a detailed description of the events, interspersed with excerpts from theoretical incursions presenting the method assemblage as presupposes the TAR and After. Thereby, it is understood and described bioconstruction as practice of cooperation through the relationships between all that enact bioconstruction - people and materiality. From the perspective of practice, based on empirical data, cooperation is the practical intelligibility of bioconstruction organizing, so the clay enact cooperation, which enact bioconstruction that enact clay. To be cooperation, a common vision or a social morality is not enough, it is needed doing / thinking represents and reflects this view, as a process. The thesis, through empirical cases, contribute to the discussions in Organizational Studies on organizing and Human Resources about how horizontal working relationships occurs, understanding the process as it is constantly changing. It also seeks to strengthen the use of ANT and After as a methodological practice and initial analysis lens, and discuss cooperation in terms of practice. The contribution to the social field is in its political ontology that gives visibility to bioconstruction as a possibility to counter common sense established for housing construction in our present society. As bioconstruction teaches us build something unique with what we have available, this practice can help us thinking critically about the "monoculture of management."

Keywords: bioconstruction, cooperation, practices, enact, actor network theory.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Flor da Permacultura	25
Foto 1: Cob	31
Foto 2: Adobe	32
Foto 3: Superadobe	32
Foto 4: Pau-a-pique	33
Foto 5: Taipa de pilão	34
Foto 6: Fardos de palha	34
Foto 7: Detalhe para o boiler	36
Foto 8: Técnica de pau-a-pique	40
Foto 9: Garrafas para entrada de luz e técnica de cordwood	40
Tabela 1: Fases da pesquisa	70
Foto 10: Trabalho de preparação das garrafas	89
Foto 11: Parede sul da casa do Espaço Naturalmente	100
Foto 12: Parede preenchida parcialmente com a tecnica de pau-a-pique e reaproveitamento de materias	109
Foto 13: Testes de terra	157
Foto 14: Pisando o barro	157
Foto 15: Testando o rocambole	158
Foto 16: Proprietários construindo seu forno de barro na sacada do AP	160
Foto 17: Escada e andaime improvisados	166
Foto 18: Barro seco e saco de ráfia na madeira	168
Foto 19: Medindo o espaço entre as garrafas. Paredes de biotijolo ...	174
Foto 20: Andaime e local da mandala de garrafas	177
Foto 21: Parede de cordwood (parte inferior) e pau-a-pique (parte superior). Andaime improvisado	183
Foto 22: Mutirão para colocar terra no telhado verde	190
Foto 23: A casa da Aneri	192
Tabela 2: Respostas ao questionário (questões objetivas)	198
Quadro 1: Conceito de prática adotado	202

Quadro 2: Temas a partir do conceito de prática	203
Foto 24: Parede de testes de retração do barro	208
Foto 25: Para-brisa de carro que servirá de entrada de luz na parede	210
Foto 26: Processo de “estabilização química natural”	212

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CEBB – Centro de Estudos Budistas Bodisatva

CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas

EO – Estudos Organizacionais

EPI – equipamento de proteção individual

IPEP – Instituto de Permacultura da Pampa

IPOEMA – Instituto de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente

MT – Mato Grosso

ONG – Organização Não-governamental

PDC – Permaculture Design Certification

POA – Porto Alegre

RS – Rio Grande do Sul

SC – Santa Catarina

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas

TAR – Teoria Ator-rede

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: O CAMINHO PERCORRIDO PELA TESE	12
1.1	MOVIMENTOS “PERIFÉRICOS” DA SOCIEDADE QUE SE PROPÕEM CONTRAPOR A HEGEMONIA	12
1.2	MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS ENVOLVIDOS NAS MANIFESTAÇÕES E SUAS PAUTAS	16
2	DESCOBERTAS E QUESTIONAMENTOS	18
2.1	ENTENDENDO A PERMACULTURA	18
2.2	BIOCONSTRUÇÃO: DIFERENTES TÉCNICAS PARA DIFERENTES LOCAIS	28
2.3	A IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS QUE TRABALHAVAM COM BIOCONSTRUÇÃO: UMA CONVERSA E ABERTURA DE CAMPO	37
2.4	REFLEXÕES, INDAGAÇÕES, AJUSTES E JUSTIFICATIVA	41
3	CONCEITOS PRELIMINARES: ENACTMENT, COLETIVO E ORGANIZING	44
3.1	ENACT E POLÍTICA ONTOLÓGICA	44
3.2	COLETIVO	53
3.3	ORGANIZING	57
4	TAR E DEPOIS COMO PRÁTICA METODOLÓGICA	63
4.1	O PASSO-A-PASSO	70
5	APRESENTANDO OS NÚCLEOS	76
5.1	SENDA VIVA	77
5.1.1	O início do escritório e os primeiros trabalhos	78
5.1.2	Formação - aprender bioconstrução	80
5.1.3	Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações ..	83
5.1.4	O que eu fiz junto com a Senda Viva	86
5.1.5	Preparação das garrafas para a casa da Valeria	87
5.2	ESPAÇO NATURALMENTE	89
5.2.1	O início do local e os primeiros trabalhos	90
5.2.2	Formação - aprender bioconstrução	93
5.2.3	Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações ..	95
5.2.4	O que eu fiz junto com o Espaço Naturalmente	96
5.2.5	Mutirão no Espaço Naturalmente	97
5.3	DATERRA	100
5.3.1	O início do espaço e os primeiros trabalhos	101
5.3.2	Formação - aprender bioconstrução	103
5.3.3	Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações ..	105
5.3.4	O que eu fiz junto ao Daterra	106
5.3.5	Mutirão pós-oficina	107
6	MAIS REFERÊNCIAS TEÓRICAS	110
6.1	NOÇÃO DE PRÁTICA DE THEODORE SCHATZKI	110
6.2	COOPERAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO	120
6.2.1	Da cooperação via consentimento ao pressuposto comunitarista (Amitai Etzioni)	121
6.2.2	Elementos sociais modelam a cooperação (Elton Mayo)	127
6.2.3	Garantir a cooperação é uma das funções do executivo (Chester Barnard)	129

6.3	TEORIA DOS JOGOS	133
6.4	COOPERAÇÃO EM KARL MANNHEIM	138
6.5	RESGATE DA COOPERAÇÃO POR SENNETT	142
7	EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	151
7.1	A BIOCONSTRUÇÃO ENACTADA EM SEUS SITES	151
7.1.1	Oficinas	152
7.1.1.1	Minha primeira oficina no Espaço Naturalmente	152
7.1.1.2	Oficina do forno de barro na sacada	158
7.1.2	Mutirão	161
7.1.2.1	Mutirão na casa da Laura	161
7.1.2.2	Mutirão (em dupla) no Espaço Naturalmente	166
7.1.3	Obra	169
7.1.3.1	Obra na casa em Guaíba	169
7.1.3.2	Mutirão/obra na casa do CEBB	175
7.2	BIOCONSTRUTORES, PROPRIETÁRIOS E PARTICIPANTES DE OFICINAS	178
7.2.1	Bioconstrutores	178
7.2.2	Os proprietários	181
7.2.2.1	A casa-escola	182
7.2.2.2	A vida feita a mão	187
7.2.2.3	Eu pisei todos os barros da minha casa	192
7.2.3	Participantes de oficinas	198
8	AS PRÁTICAS DA BIOCONSTRUÇÃO	202
9	A BIOCONSTRUÇÃO COMO PRÁTICA DE COOPERAÇÃO ...	221
10	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA E POSSIBILIDADES DE SEGUIR	228
	REFERÊNCIAS	234
	ANEXOS	246

1 INTRODUÇÃO: O CAMINHO PERCORRIDO PELA TESE

Chegar a um problema de pesquisa nem sempre é um caminho reto e seguro. Por isso, essa introdução tem como objetivo contextualizar o leitor sobre o percurso e mostrar que algumas idas e vindas fazem parte do processo de pesquisa. Os desvios não podem ser simplesmente ignorados, escondidos, uma vez que fazem parte da justificativa, constituem a relação pesquisadora/pesquisa e contribuem como parte da motivação para concluir o trabalho.

1.1 MOVIMENTOS “PERIFÉRICOS” DA SOCIEDADE QUE SE PROPÕEM CONTRAPOR A HEGEMONIA.

No Brasil, as diversas manifestações (protestos, passeatas, revoltas) que ocorreram, especialmente, em junho e julho de 2013 geraram, em muitas pessoas, um sentimento de surpresa e curiosidade. Surpresa pela mobilização de um número bastante elevado e diverso de atores envolvidos e curiosidade em compreender como foi possível mobilizar a todos – um todo que não era uniforme. Exercendo meu papel de cidadã, que também é pesquisadora, participei das manifestações em Porto Alegre/RS enquanto buscava interpretações de teóricos e acadêmicos sobre os acontecimentos e informações de variadas fontes. Diferentes análises foram feitas, oriundas de diversos locais, acadêmicos ou não, e na maioria delas, embora reconhecessem a diversidade existente nos movimentos (e na movimentação realizada) buscavam um ponto em comum e faziam comparações com outras manifestações, ocorridas anos antes – Turquia, Egito, Espanha, Irã, foram alguns dos exemplos usados. As similaridades apontadas tinham relação com o uso das mídias e redes sociais ou pelo fato de não haver liderança definida, nem clara vinculação partidária (BBC BRASIL, 2013). Outras análises também apontavam para a existência de organizações (em especial movimentos sociais

de esquerda) que há muito tempo se mobilizavam e se articulavam pelo país, em função de diversas pautas (IASI, 2013).

De acordo com Martins (2013) ao observarmos a história, em todos os períodos, encontramos um grupo que permanece em ação, das mais diferentes forças – organizados formalmente ou não, com diferentes bandeiras – feministas, ambientalistas, pela defesa do espaço público, pela terra, pela moradia, etc., ou seja, há sempre algum tipo de mobilização que contesta a denominada “ordem vigente ou hegemonia”; porém, o que, às vezes, ocorre são explosões de ondas em movimentos de massa. “a luta social é uma semente que não morre [...] são bandeiras permanentes que permanentemente estão em disputa” (MARTINS, 2013).

Observando e participando dessas manifestações, identifiquei diversos grupos – muitos dos quais se autodenominavam “coletivos” – com diferentes abordagens. Em Porto Alegre/RS, algumas organizações já vinham realizando atividades e manifestações a respeito de temas que estavam presentes nos protestos de junho/julho de 2013, como por exemplo: o Comitê Popular da Copa que existe na cidade, desde 2011 – discutia os malefícios sociais desse megaevento esportivo; o Bloco de Lutas que se unificou em 2012 e tratava da questão do transporte público. A questão ambiental da cidade foi colocada em debate pelo movimento Ocupa Árvores em 2013; a defesa do espaço público ante a privatização através de concessões foi apresentada em 2012 pelo movimento Defesa Pública da Alegria, entre muitos outros; movimentos locais diante de realidades globais e que não se restringiam a discutir apenas os temas destacados aqui.

Isso evidenciava a presença de diversos grupos/ coletivos/ organizações que pareciam estar fora da lógica organizativa formal e estrutural de sindicatos, centrais sindicais, ONGs, partidos políticos, ou outra estrutura de práticas coletivas de organização social conhecidas e que tradicionalmente, em nosso país, eram protagonistas de greves e protestos, até então. Eram organizações – muitas vezes não-formalizadas juridicamente – e que já estavam em atuação no campo “político e social” havia alguns anos; organizações que propunham, por exemplo, tomar decisões em assembleias populares abertas a quem

quisesse participar, organizar grupos de trabalho, e ainda, falavam em autogestão ou gestão democrática.

Aqui o entendimento de “hierarquia rígida” refere-se a um controle centralizado, institucionalização de papéis, geralmente ligados a estruturas mais burocráticas com divisão do trabalho e decisões centralizadas em poucos, adotando uma razão instrumental como orientação de sucesso (MISOCZKY; SILVA; FLORES, 2008). Já quando me refiro ao processo autogestionado, falo, conforme Faria e Leal et al (2008), de uma negação ou um enfrentamento a um determinado modo hegemônico de produção – suas ações e relações – estabelecidas em nossa sociedade.

Embora existam pesquisas referentes a “organizações alternativas à lógica vigente” que usam exemplos de cooperativas, associações, movimentos sociais e outros – a caracterização dessas organizações se dá a partir de sua comparação ou contraposição à organização hegemônica – organizações coletivistas (ROTHSCHILD - WITT , 1979), organizações contra-hegemônicas (BOHM, 2006; BARCELOS, DELLAGNELO, 2014), organizações horizontais (MISOCZKY; MORAES, 2011), novas formas de organização (BARCELLOS; DELLAGNELO, 2013) ou ainda organizações substantivas (SERVA, 1993).

De outra forma, entendo que, partindo de uma literatura que busca compreender as organizações “como elas acontecem” (SCHATZKI, 2006), como verbo (organizar) e não substantivo (COOPER; LAW, 1995), como resultado ou produto final e não como ponto de partida (CZARNIAWSKA, 2004), ou para entendermos como acontece a “produção da organização” (COOPER; BURRELL, 1988, p. 106); isto é, ao compreender o processo organizativo desses grupos, podemos contribuir, como sugere Santos e Alcadipani (2015) para que os estudos da área possam retomar a realidade vivida nas organizações como unidade de análise .

Assim, estando eu no campo da Administração - atuando dentro e fora da academia em discussões sobre formas de organizar menos hierarquizadas - esse primeiro contato serviu como um disparador para a reflexão sobre como esses grupos/coletivos se organizavam, quais seus processos organizativos? E como poderiam contribuir teoricamente com a Administração.

A proposta que se colocou, então, não seria a de estudar diretamente as manifestações ocorridas, e muito menos identificar os chamados “coletivos” ou criar uma tipologia para os mesmos, mas conhecer essas organizações presentes em uma realidade particular, entender suas dinâmicas a partir de suas próprias dinâmicas; entender “o que os atores fazem e como fazem” (LATOUR, 2012). Se aquilo que aparecia ao público era diferente do que comumente se via, como por exemplo, o fato de não ter surgido uma liderança clara no movimento, é provável que o processo organizativo existente ali, naquele fenômeno social, tivesse algo “a dizer” para a Administração, para quem se preocupa com Estudos Organizacionais - modos de organizar/de organização/de administração - e para as relações de trabalho na Gestão de Pessoas – a possibilidade de relações mais horizontais.

Desta forma, considerando que o pesquisador contribui para a “construção” da realidade na qual está presente, uma pesquisa que busca discutir os processos organizativos (o organizar) que podem vir a ser distintos do que comumente é identificado, teria relevância. O resultado desse pensamento, que Mol (1999, p.73) denomina de “ontologia política”, é o entendimento de que enquanto fizermos afirmações de realidade na ciência, nós estamos colaborando para que se tornem mais ou menos reais; assim, dizer que algo é real é, conforme Mol (2002), também dizer que é enactado através de práticas materialmente heterogêneas. Para Mol (1999, p.74) combinar ontologia com política é sugerir que “as condições de possibilidades não estão dadas” e isso abre horizontes para pensarmos que as coisas podem ser de outro modo. Dessa forma, aliando a vontade política da pesquisadora em suscitar mudanças na realidade da área de Administração no Brasil com as movimentações sociais que se apresentaram, pesquisar organizações/grupos/entidades/coletivos que pretendem estar em outra lógica organizativa, que não a racional-instrumental, faz-se necessário.

As realidades não são explicadas pelas práticas ou crenças, mas são produzidas nelas, por elas, com essas práticas, através dessas práticas (LATOUR, 1999; MOL, 2002). Desta forma, a realidade que me propus a compreender, tendo como base um olhar que pressupõe a noção de processo como aspecto ontológico definidor, pode contribuir de forma original para o

campo de Estudos Organizacionais, além de fortalecer a busca por alternativas à lógica hegemônica de entendimento sobre os modos de organizar e as formas organizativas. Se as pessoas estão buscando alternativas ao que é apresentado como “normal/convencional/usual”, a academia precisa olhar para essas práticas e para essas possibilidades de organizar, entendê-las, questioná-las, confrontá-las, mas também valorizá-las naquilo que trazem de melhor para o desenvolvimento da sociedade. Os problemas, os dilemas, as possibilidades se apresentam e as pessoas tentam lidar com tudo isso. Como? Precisamos entender “como” e esse também é um papel do pesquisador.

1.2 MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS ENVOLVIDOS NAS MANIFESTAÇÕES E SUAS PAUTAS.

Havia diversas organizações com diferentes temas em debate (meio ambiente, moradia, transporte público, espaços públicos, etc.) que foram identificadas a partir das manifestações ocorridas. Dentre elas, chamou-me a atenção as que discutiam as questões envolvendo o meio ambiente e ecologia – defesa, proteção, conservação. Os debates apresentados, entretanto, não se restringiam somente a esses pontos, pois possuíam uma concepção de militância a qual entendiam que é insuficiente lidar com as questões ambientais somente pelo ponto de vista biológico/ecológico, mas buscando agir sobre a realidade desde uma perspectiva transdisciplinar – “Ecologizar a política, politizar a ecologia”, disse certa vez um dos integrantes de um dos coletivos que participavam das manifestações; “sem ecologia não há cidadania” (cartaz em uma das manifestações de 2013), ou seja, aliando o social.

Conversei com pessoas de diferentes organizações ligadas a questões de ecologia e meio ambiente, e todas, até então, participavam de alguma organização estruturada formalmente em formato de ONG, institutos ou associações. Entretanto, havia uma característica que me pareceu relevante para uma discussão acadêmica: colocar na mesma esfera de discussão questões ecológicas, ambientais, sociais e políticas. Assim iniciei minha busca por um local para realizar a pesquisa: conversando, conhecendo, perguntando

e sendo questionada, lendo, vasculhando na internet; nesse percurso me deparei com dois conceitos novos: bioconstrução e Permacultura, postos como alternativas ao modo de construir e viver que temos hoje. E mais ainda, identifiquei organizações fora de uma estrutura institucionalizada e que trabalhavam – construindo coisas – a partir dessas questões de ecologia e preservação do meio ambiente.

Então, dentre tantas possibilidades de pesquisa... a descoberta da Permacultura: a partir de um ato político, chego a uma preocupação com a preservação do meio ambiente que se mostra capaz de discutir a organização/o organizar sem se fixar em alguma estrutura previamente definida formalmente para entender seus processos. Assim colocou-se os primeiros limites na tese – ou colando os primeiros recortes da *assemblage*¹ do método.

¹ O termo *assemblage* é incorporado às artes em 1953, cunhado pelo pintor e gravador francês Jean Dubuffet (1901-1985) para fazer referência a trabalhos que, segundo ele, "vão além das colagens". Menos que síntese, trata-se de justaposição de elementos, em que é possível identificar cada peça no interior do conjunto mais amplo. (Fonte: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo325/assemblage>). No capítulo sobre o método, finalizarei a explicação sobre *assemblage*.

2. DESCOBERTAS E QUESTIONAMENTOS

Foi ao me aproximar de organizações que atuam, de maneira mais estruturada, na defesa do meio ambiente e nas discussões sobre ecologia que descobri o conceito de Permacultura. Pesquisando a respeito identifiquei organizações que trabalhavam, a partir dessa perspectiva, na bioconstrução – termo igualmente novo pra mim. Entretanto, identifiquei algumas organizações que pareciam não ter um formato muito estruturado e formalizado – mais um ponto interessante e novo para a pesquisa. Assim, o próximo passo foi entender o que é Permacultura e bioconstrução, ao mesmo tempo em que me aproximava do campo empírico para a elaboração da tese.

2.1 ENTENDENDO A PERMACULTURA.

A concepção de Permacultura é um conceito de origem sistêmica, criado por dois ecologistas australianos, Bill Mollison e David Holmgren, em meados dos anos 70, que significa “agricultura permanente” (MOLLISON, 1988, p. ix). Sua principal característica é o entendimento de que a necessidade de energia de um sistema deve ser provida pelo próprio sistema (MOLLISON, 1988, p.06). Além disso, para os organizadores da Permacultura, sem essa “agricultura permanente” não haveria mais possibilidade de uma ordem social estável. Pensado inicialmente para descrever um sistema integrado de espécies animais e vegetais úteis ao ser humano, o conceito tem se modificado ao longo dos anos, para designar a sustentabilidade das intervenções humanas que pretende integrar todos (homem/mulher e natureza, humanos e não-humanos) em um mesmo ambiente.

A Permacultura foi estruturada partir da identificação de que as causas da destruição do meio ambiente estariam ligadas a intervenção desorganizada do homem na natureza, como por exemplo, destruição das florestas - responsáveis pelo ciclo do oxigênio no planeta; aumento de doenças/ pragas nas plantas; solos cada vez mais fracos; crescimento de grandes cidades e da

construção de autoestradas, além da contaminação da água pelo lixo químico industrial e lixo atômico, entre outros (MOLLISON; HOLMGREN,1981). Sendo assim, os autores afirmaram que o futuro seria “desesperador” ocorrendo o que eles chamaram de um “declínio ecológico catastrófico” no planeta. Entretanto, para Mollison e Holmgren (1981), é possível tomar ações para remediar a situação e termos ferramentas e tecnologias para a “cura da Terra”, que viria a ser a Permacultura.

Para Holmgren (2002, p. 88) “a Permacultura está situada firmemente dentro da cultura da ciência. Está essencialmente preocupada com a melhoria do bem-estar material das pessoas no longo prazo [...]”. Pessoas habituadas a cultura do racionalismo científico são atraídas pela Permacultura, segundo o autor, porque seu holismo não depende de uma dimensão espiritual. “[...] minha própria interpretação dos princípios éticos da Permacultura está assentada firmemente sobre bases racionais e humanistas” (HOLMGREN, 2013, p.09). Mais especificamente a “ecologia de sistemas”, a geografia e a etno-biologia contribuíram com conceitos para elaborar a Permacultura. (HOLMGREN, 2013)

Assim, ao reunirem os diversos estudos feitos até então sobre meio ambiente, além de resgatarem as práticas de povos do período pré-industrial, os autores identificaram que na agricultura tradicional havia uso intensivo de mão-de-obra; e na agricultura industrial há um uso intensivo de energia. Desta forma, a preocupação de Bill Mollison e David Holmgren foi de que a Permacultura deveria promover um “uso intensivo de informação e design, a partir de uma visão holística e sistêmica no ordenamento eficiente do espaço”. (HOLMGREN, 2002, p. 81).

A primeira diretriz da Permacultura é de que as decisões devam ser tomadas com base na seguinte ética: “ter responsabilidade por sua própria existência e de nossas crianças” (MOLLISON,1988, p. 02); para tal, é preciso desenhar sistemas integrados – entender como as partes interagem, trabalham juntas e como se alcança a dissonância ou harmonia nos sistemas vivos e na sociedade; e assim, “pensarmos na cooperação, e não na competição” , como base para a existência. A partir dessas ideias centrais, Mollison (1988, p. 02) apresenta os Princípios Éticos da Permacultura, que são:

1. Cuidar da terra: proporcionar a todos os sistemas de vida continuidade e possibilidade de se multiplicar;
2. Cuidar das pessoas: proporcionar as pessoas acesso aos recursos necessários para sua existência;
3. Fixar limites à população e ao consumo: governando nossas necessidades, podemos definir recursos para promover os dois primeiros princípios. O que depois veio a ser definido por Holmgren (2013) como “partilha justa”.

Desta forma, Mollison (1988, p.07) afirma que podemos abordar os sistemas de duas formas: podemos questionar “o que eu posso extrair dessa pessoa ou desse lugar?” ou “o que essa pessoa ou lugar tem a me oferecer se eu cooperar com ela?”.

A partir dos Princípios Éticos, Mollison e Holmgren destacam 12 Princípios de Design que orientam o desenho de sistemas integrados e nos possibilitam trabalhar com os tópicos ecológicos, éticos e de valores de trabalho. Alia-se a natureza e com o contexto detalhado, além de promover especificações práticas para a vida local e principalmente, reduzir o consumo de energia para a realização de qualquer atividade. (HOLMGREN, 2013)

1. Observe e interaja: desenvolver modelos locais a partir da realidade e das possibilidades existentes. Para não usarmos sistemas pré-concebidos de fora, é preciso observação cuidadosa e interação atenta entre natureza e pessoas;
2. Capte e armazene energia: a quantidade de riqueza aumentou em função da maior utilização de combustíveis fósseis – um recurso não-renovável. Por isso, é preciso buscar outras fontes de energia. Entretanto, a Permacultura entende que a aplicação de tecnologias e da inovação, embora sejam úteis para a sustentabilidade, podem também recriar problemas de novas formas.
3. Obtenha rendimento: mesmo que o princípio anterior fale de previsão para o futuro, este nos lembra que é preciso uma produção útil imediata e verdadeira. “Os sistemas que de maneira mais efetiva obtêm um resultado e utilizam esse resultado mais efetivamente para atender

as necessidades de sobrevivência, tendem a prevalecer sobre alternativas” (HOLMGREN, 2013, p. 13);

4. Pratique a autorregulação e aceite *feedback*: sistemas autorregulados e independentes são um ideal a ser perseguido, embora dificilmente sejam alcançados de forma plena. Nesta busca constante, devemos desenvolver comportamentos e culturas que estejam mais afinados com os sinais de *feedback* da natureza para evitar exploração abusiva dos recursos e promover a constante autorregulação;

5. Use e valorize os serviços e recursos renováveis: usar os recursos renováveis para administrar e manter os rendimentos, mesmo sendo necessário o uso de algum recurso não renovável. Para tal, a utilização de serviços renováveis, aqueles que obtemos dos seres vivos sem consumi-los, é essencial nessa atividade;

6. Não produza desperdícios: podemos encarar os desperdícios como recursos e oportunidades se entendermos que uma substância só se torna poluidora se não for utilizada, de maneira produtiva, por algum componente do sistema. Assim a Permacultura busca projetar sistemas que façam uso de todos os produtos e subprodutos.

7. Design partindo de padrões para chegar aos detalhes: o reconhecimento de padrões é resultado da aplicação do primeiro princípio: “observe e interaja”. Sistemas grandes que funcionam tendem a evoluir de sistemas simples que funcionam a partir da identificação do padrão. Observar as zonas de uma floresta e reproduzir na agricultura é o exemplo primário da Permacultura.

8. Integrar ao invés de segregar: um design autorregulado e funcional busca dispor os elementos de tal maneira que cada um satisfaça as necessidades dos outros elementos, bem como se utilize dos produtos dos mesmos. Para criar sistemas integrados é preciso ter uma ampla visão de uma série de inter-relacionamentos, como peças de um quebra-cabeça. Para a Permacultura é fundamental que:

- i. Cada elemento exerça muitas funções;
- ii. Cada função importante seja apoiada por muitos elementos;

- iii. Os inter-relacionamentos simbióticos e cooperativos serão mais adaptativos num futuro de energia decrescente.

9. Use soluções pequenas e lentas: “os sistemas devem ser projetados para executar funções na menor escala que seja prática e eficiente no uso de energia para aquela função”. Embora a revolução da comunicação e dos computadores faça parecer que a velocidade é sempre uma coisa boa, existe o lado negativo, veja o exemplo dos congestionamentos de carros fabricados para atingir altas velocidades. A ideia é propor uma visão mais equilibrada e local em oposição a processos velozes e de larga escala;

10. Use e valorize a diversidade: a diversidade é vista como o resultado do equilíbrio e da tensão existente entre variedade e possibilidade de um lado e produtividade e força de outro. A diversidade de estruturas, tanto de seres vivos como construídas, possibilita uma gama maior de bens e serviços. Porém, a Permacultura entende que não se deve apenas preservar a biodiversidade existente, mas criar novas a partir da fusão do que herdamos com o que desenvolvemos no momento.

11. Use as bordas e valorize os elementos marginais: é na borda de qualquer sistema que acontecem os eventos mais interessantes. Ali ocorrem trocas entre os elementos, por isso, é preciso ver a borda como uma oportunidade. Considerar a importância das bordas, assim como os aspectos marginais de um sistema, pode aumentar a estabilidade e a produtividade do mesmo;

12. Use criativamente e responda as mudanças: a durabilidade de sistemas vivos naturais e da cultura humana depende, em grande parte, de certo grau de flexibilidade e mudança. Podemos levar em conta as mudanças de forma deliberada e cooperativa, ao elaborarmos o design, e responder criativamente a isso, ou apenas adaptar o design as mudanças de larga escala que escapam ao nosso controle e influência. (HOLMGREN, 2013).

Esses princípios são breves afirmações universais; oferecem uma estrutura conceitual para a geração contínua de soluções e os métodos que os expressam podem variar de acordo com o lugar e a situação. Suas origens estão nos estudos do mundo natural (da natureza) e das sociedades sustentáveis da era pré-industrial. O que, de certa forma, pode-se associar a um retorno, uma retomada de conhecimentos abandonados e supostamente superados pelo progresso industrial, científico e tecnológico; conhecimentos, esses, muitas vezes atribuídos aos chamados povos originários. (HOLMGREN, 2013)

De acordo com Carlsson (2014, p. 81) a Permacultura alia “pensamento científico, imaginação tecnológica e capacidade de trabalhar em nível de planejamento” em termos gerais, como importantes forças produtivas na vida moderna, para buscar, fora da lógica de mercado, aplicar a problemas práticos de trabalho e de uso de energia. Entretanto, segundo o autor, o princípio básico da Permacultura de “integrar e não segregar” contradiz a especialização promovida na academia, pela ciência atual.

A Permacultura é desenvolvida a partir da observação atenta aos padrões naturais e das características de cada lugar em particular; busca integrar instalações humanas com os sistemas naturais de produção, de energia e outros, aproveitando todos os recursos, o que a leva a considerar como algo bastante importante a sabedoria de populações tradicionais. Além disso, pressupõe que a Ecologia e a Política devam estar aliadas para que possamos promover espaços de máxima produtividade e de mínimo desperdício em modelos de organizações alternativas como cooperativas, comunidades ou vilas autossuficientes (BONZATTO, 2010). Para Holmgren (2013, p. 21) “a Permacultura pode ser vista como parte de uma longa tradição de conceitos que enfatizam os inter-relacionamentos mutualistas e simbióticos em relação aos demais - competitivos e predatórios.”.

Ao desenhar e planejar para a permanência busca-se a preservação e a cooperação. Para tal, seria preciso ter ao invés de agricultura – visto inicialmente como um sistema destrutivo – jardineiros em menores espaços de terra e sendo mais produtivos (ex.: paisagens urbanas cheias de alimentos e plantas úteis – funcionais e produtivas); ter o controle das sementes – que

atualmente é um debate intenso, pois grandes corporações detêm as patentes de muitas sementes impedindo a troca de sementes entre os que plantam. Deveríamos entender que a diversidade está no número de conexões funcionais estabelecidas entre as espécies e não no número de espécies existentes. Precisamos entender que a energia pode ser transferida, mas não destruída, nem criada; e não se produz nada excedente, buscando sempre a harmonia (MOLLISON; HOLMGREN, 1981).

Isso pressupõe a consideração e o respeito à diversidade de modos de vida que é também diversidade de relacionamento com a vida em geral. Para Viveiros de Castro (2008) a diversidade social ou cultural é também relacionada a diversidade ambiental ou natural, por isso, ao falarmos em crise ambiental, também falamos em crise de diversidade, em crise cultural, uma vez que entre ambiente e sociedade, a distinção possui um caráter relativo, reversível e recursivo. Ecologia é sociologia, sociologia é ecologia. (BONZATTO, 2010)

A diversidade é um fato social e um fato ambiental que, de acordo com Bonzatto (2010), seria impossível separá-los. Assim como afirma Latour (1994) a separação entre o reino das "coisas-em-si" (da natureza e dos objetos) do reino dos "homens-entre-si" (da sociedade, da cultura, do sujeito) é algo arbitrário. A vida vive da diferença. Existir é diferir; a diversidade está no coração das coisas. Por isso, a diversidade socioambiental tomada como mera variedade no mundo são diferenças fictícias – que repete a morna variedade dos consumidores que quanto mais diferentes se imaginam, mais parecidos entre si estão (BONZATTO, 2010).

De acordo com Holmgren (2007) a visão da Permacultura como uma agricultura permanente ou sustentável evoluiu para uma visão de uma cultura permanente sustentável. Assim, segundo o autor, o que se tem visto é uma rede de pessoas e grupos criando pequenas mudanças locais que influenciam direta e indiretamente ações nos campos do desenvolvimento sustentável, da agricultura orgânica, das tecnologias apropriadas como a bioconstrução e do planejamento de comunidades intencionais, embora, a Permacultura não se resume a isso. Para Holmgren (2007) a Flor do Sistema de Design da Permacultura (figura 1), desenvolvida por ele, mostra as áreas chaves para a

criação de uma cultura sustentável onde, em seu entorno, existem campos associados.

Assim, a Flor da Permacultura possui no centro os Princípios Éticos e de Design da Permacultura que devem nortear todas as ações integradas em tópicos ecológicos, éticos, de valores de trabalho, relação com a natureza e o contexto detalhado, além das especificações práticas para a vida local. (HOLMGREN, 2013).

Figura 1 – Flor da Permacultura.



Desenho reconstituído e traduzido por jurciardi/2008 do site:www.permacultureprinciples.com

Fonte: disponível no site <http://www.ipoema.org.br/ipoema/>

Holmgren (2013) ofereceu uma visão ampliada sobre os processos ecológicos, sobre a funcionalidade dos ecossistemas e sobre as interações que

projetamos e executamos através do uso do design² consciente, que é a Permacultura. Assim, embora surgisse para descrever um sistema integrado de espécies animais e vegetais, mais recentemente, a Permacultura tem sido também usada como uma definição de “paisagens conscientemente desenhadas que reproduzem padrões e relações encontradas na natureza...”. O conceito está diretamente ligado ao manejo com a natureza com base no pensamento sistêmico. Entretanto, ampliou-se seu uso para questões de saúde física e mental, educação, além de posse da terra e comunidade e questões de economia e finanças - na qual vão tratar de cooperativas como forma de organização, investimentos éticos, comércio justo, sistemas locais de troca, etc., disseminando sempre relações mais horizontais. (HOLMGREN, 2013)

Na visão de João Rockett (2015), diretor do IPEP (Instituto de Permacultura da Pampa/RS), a Permacultura nos ajuda a identificar a conexão entre as coisas, a conhecer a história do antigo – as técnicas - e adaptar ao que temos de novo e as nossas necessidades atuais. Porém, essa atitude só é possível se o ser humano entender que é preciso cooperar com a natureza ao invés de buscar o controle da natureza; empoderar as pessoas; entender e aproveitar o potencial de tudo – das pessoas e dos ambientes. Isso significa pensar sobre o que está sobrando e sobre o que está faltando; o que tu não usa.

Para ele, a sociedade atual não é associativa. Repartir não é doação, é troca. Para haver troca, todos devem produzir alguma coisa. Para repartir excedentes é preciso ter uma lógica de organização e de produção local. A gestão deve buscar soluções locais – planos de trabalho que minimizem o gasto de energia, por exemplo, em transporte do que é produzido.

Rockett (2015) afirma que a agricultura se organizou de uma forma única e se instituiu como padrão – foi uma única forma que se mostrou mais eficiente em determinado contexto – ele critica a transformação da “agricultura” em “agronegócio”, “retiraram a palavra cultura, e incluíram o negócio, é o que vale”. Entretanto, várias culturas, várias agriculturas foram deixadas de lado, em prol de um único modelo. O problema não é a busca da eficiência, mas a falta de

² Design é planejamento consciente, considerando todas as influências e os inter-relacionamentos que ocorrem entre os elementos de um sistema vivo. (SOARES, 1998, p. 07)

reflexão sobre o contexto. O que a Permacultura mostra é que devemos sim ser eficientes, mas são eficiências diferentes para cada lugar. Buscar um padrão não é problema, o problema está na cópia sem reflexão dos padrões.

Nos princípios da Permacultura tudo está relacionado; Rockett (2015) exemplifica isso no planejamento das ações: retirar a terra para fazer a casa e já pensar no açude. Buscar primeiro a funcionalidade - a partir da função, se busca a estética – valorizar o belo – ex.: lareira no centro da casa – função aquecimento mais eficiente, depois pensar na beleza e harmonização. Para construções, é importante verificar a orientação cardeal – onde nasce o sol: medir inclinação para fazer aberturas no teto; de onde vem a brisa fresca – ter mais aberturas; de onde vem o vento frio: ter paredes mais grossas.

Na Permacultura, existe o planejamento por zonas para aproveitar melhor o espaço e as energias internas; quem constrói a própria casa, não faz a casa muito grande. Ao organizar por zonas uma determinada área, se considera a distância e a relação entre as coisas – objetivo é gastar menos energia. Quando há poluição é sinal que algum excedente foi mal utilizado, por isso, planeja-se pensando nas funções e relações para não haver excedentes que não possam ser utilizados. O objetivo é ter cada vez menos lixo, até chegar a zero lixo, onde tudo é reutilizado. A diversidade está nas conexões, na quantidade de conexões e relações; estando atento a isso é possível aproveitar melhor as energias e os subprodutos; “Quanto mais eu organizo, mais o uso da área aumenta” (ROCKETT, 2015).

A Permacultura pressupõe a intervenção humana e coloca algumas questões: como realizar essa intervenção a fim de que ela continue ocorrendo? Quanto é o bastante? O quanto devemos trabalhar? Do que precisamos? O que queremos? Como se mede isso? Quais são as responsabilidades individuais para o bem comum? Ao observarmos a “Flor da Permacultura” é possível identificar as diferentes frentes de atuação desse sistema, embora não atuem de forma isolada. Uma delas trata-se do “Espaço Construído” que nos apresenta a tecnologia da bioconstrução, conhecida também como autoconstrução, como uma das possibilidades.

2.2 BIOCONSTRUÇÃO: DIFERENTES TÉCNICAS PARA DIFERENTES LOCAIS.

As bioconstruções são um elemento importantíssimo da Permacultura, que buscam a integração das unidades construídas com o seu ambiente, segundo o design permacultural estabelecido na área (IPOEMA, 2014). O conceito de Bioconstrução engloba diversas técnicas da arquitetura tradicional de diferentes lugares do mundo, algumas delas com centenas de anos de história e experiência, tendo como característica a preferência por materiais existentes no local, como a terra, o bambu, entre outros, de maneira a diminuir os gastos com fabricação e transporte, além de construir habitações com custo reduzido e que oferecem excelente conforto térmico (SOARES, 1998).

A bioconstrução é conhecida e estudada dentro do conceito de arquitetura vernacular que segundo Teixeira (2008) se difere de arquitetura primitiva, uma vez que a principal característica da arquitetura vernacular é a harmonia com o entorno, não apenas material, mas folclórico e cultural. O termo primitivo está, de maneira geral, relacionado a algo que possui pouca pesquisa ou desenvolvimento tecnológico, por isso a distinção pelo vernacular. A arquitetura vernacular utiliza profissionais para sua construção e leva em consideração o lugar e o microclima, o respeito as demais pessoas e suas casas, o ambiente natural e fabricado. Desta forma, possui um sentido utilitário e comunitário, não busca novidades gratuitas, mas simplicidade nas soluções construtivas, podendo usar técnicas e materiais pertencentes, inclusive, a uma era pré-industrial (TEIXEIRA, 2008).

Um dos principais objetivos da bioconstrução³ é a adoção de tecnologias de mínimo impacto ambiental nas construções humanas, por meio de técnicas de arquitetura adequadas ao clima e ao relevo local, que valorizem a eficiência energética, o tratamento adequado dos resíduos, o uso de matérias-primas locais, aproveitando o conhecimento e os saberes das próprias comunidades envolvidas; visa a autossuficiência e a autonomia dos homens e mulheres,

³ Será utilizado o termo bioconstrução, ao invés de vernacular, por ter sido essa expressão utilizada pelos participantes da pesquisa de campo.

além buscar estabelecer uma conexão com o meio ambiente e a natureza. Desta forma, não se pensa somente na fase de projeto e construção de um local, mas também o seu uso, já que se sabe que a construção civil, a partir da Revolução Industrial, é uma das atividades que mais consome energia e recursos naturais do planeta (SOARES, 1998).

Alguns elementos definem bioconstrução, são: a escolha dos materiais de construção disponíveis no próprio local ou próximos, materiais pouco processados, não tóxicos, potencialmente recicláveis, culturalmente aceitos, que sejam fáceis de serem manuseados em autoconstruções e mutirões, com componentes reciclados. Com relação ao resíduo das construções, é preciso atentar para a redução e descarte apropriado, promovendo a reciclagem ou reuso dos materiais. Na bioconstrução usam-se materiais que são facilmente recicláveis como madeira e argila. É também possível usar materiais que são descartes de processos industriais: pneus, vidros de carros velhos e garrafas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Com relação à energia, essa é uma questão importante para as construções sustentáveis, incluindo a bioconstrução. O uso de coletores de energia solar para aquecimento da água, energia eólica para bombear a água e energia solar fotovoltaica com a possibilidade de injetar o excedente na rede pública, são preocupações nesse tipo de construção. Existe ainda o estímulo e a recomendação de coletar e usar a água da chuva, usar equipamentos que diminuam o uso da água, reutilizem a água, façam o tratamento adequado do esgoto no próprio local e, sempre que possível, usem banheiro seco. Vale notar que existem variações nos itens descritos anteriormente, por exemplo, do uso do vento para gerar energia. No Brasil, tecnologias sustentáveis para produção de energia ainda são caras e de difícil acesso, no entanto, buscam-se alternativas para reduzir o uso de energia nas construções, incluindo a bioconstrução, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016).

Sendo assim, as técnicas de bioconstrução variam de lugar para lugar, já que os materiais disponíveis são diferentes conforme a geografia e as possibilidades de acesso de cada local. Construir com materiais naturais ou que estão disponíveis no local, requer pesquisa sobre o que funciona melhor em cada região (BEE, 2015).

Pensando em algo disponível no próprio meio ambiente, tem-se a terra/o solo/o barro como primeira opção. Por isso, uma das principais características da bioconstrução, que a diferencia de outras construções sustentáveis, é o uso do barro, da terra, da argila, da areia, combinados de diferentes formas e com diferentes materiais como a palha, o bambu, a pedra e a madeira, para se erguer uma obra.

Técnicas como cob, adobe, superadobe, pau-a-pique com barro, fardos de palha com barro, taipa de pilão, são as mais difundidas. Estas técnicas são usadas basicamente para paredes (algumas servem para cobertura e fundação também). Porém, em todos os casos, recomenda-se uma atenção especial com a fundação da obra – que pode ser de pedra, pneus com ou sem cimento – para suportar o peso e também evitar a umidade do solo (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016; LENGEN, 2004).

No livro Manual do Arquiteto Descalço, que serve de referência⁴ para a maioria dos textos que tratam de bioconstrução, explica, com detalhes, algumas dessas técnicas. Entretanto, ao consultar outros manuais, nota-se que existem algumas variações devido ao local, a disponibilidade de materiais e também das experiências dos bioconstrutores. De qualquer forma, o Ministério do Meio Ambiente (2008) relacionou as principais técnicas conhecidas e utilizadas no Brasil, conforme segue.

Cob em inglês significa maçaroca. É uma técnica bastante antiga que consiste em moldar a obra como se fosse uma grande escultura. Mistura areia, argila, palha e água até obter uma mistura homogênea e plástica que seja possível moldar. Formam-se bolas de argila e molda-se a obra (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

⁴ E foi bastante citado e recomendado pelos bioconstrutores que participaram da pesquisa.

Foto 1 - Cob



Fonte: imagem ilustrativa da internet.

Adobe é um material de construção muito antigo. Consiste em um tijolo de barro e palha mesclados, moldados e secos naturalmente, ou seja, não é queimado como o tijolo que compramos em lojas de material de construção. Não utiliza cimento para colar e não consome combustível para secar.

Mistura areia, argila e palha até ficar homogêneo e a massa moldável, acrescentando-se um pouco d'água. Coloca-se a mistura na forma de madeira, compactando bem, retira-se a forma e deixa secar por, no mínimo, 10 dias, sem pegar sol direto (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008). Se não puder ficar na sombra, deve-se cobrir com folhas e molhar de vez em quando, por no mínimo 15 dias (LENGEN, 2004).

Foto 2 – Adobe

Fonte: imagem ilustrativa da internet

Superadobe utiliza sacos de ráfia em rolo ou individuais com terra comprimida para fazer paredes e cobertura, mas também a funda o da obra – adicionando um pouco de cimento, quando necessário. Os sacos podem ter sido usados para transporte de alimentos e serem reaproveitados na constru o. Entre eles são usados arames (arame farpado) para estabilizar e fixar a parede. A técnica foi desenvolvida pelo arquiteto iraniano Nader Khalili e consiste em “encher o saco com terra” e subir as paredes, comprimindo a fileira com um pilão de madeira. “  necessário pilar até sentir que a fileira esteja bem dura” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008, p. 24).

Foto 3 – Superadobe

Fonte: imagem ilustrativa da internet

Pau-a-pique/Taipa de mão/Taipa de sebe é uma técnica que chegou ao Brasil com os portugueses. Constroem-se um quadro de galhos – madeira e ou bambu- vertical e horizontalmente, encaixados e /ou amarrados. Esse quadro é preenchido por uma trama de galhos e/ou bambu. Depois de construir a cobertura, faz-se o barreamento da trama que pode ser uma mistura de argila, areia e água ou semelhante ao cob – porém, um pouco mais arenoso que o normal (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Foto 4 – Pau-a-pique



Fonte: imagem da autora no Espaço Naturalmente (2015)

Taipa de pilão é uma técnica que foi muito utilizada em construções de igrejas no Brasil. Consiste em terra socada com um pilão (ou soquete) dentro de uma forma de madeira que chamamos de taipa. As taipas são caixas sem fundo que são preenchidas com areia aos poucos. A taipa vai subindo conforme sobe a parede (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Foto 5 – Taipa de pilão.



Fonte: imagem ilustrativa da internet.

Fardos de palha (com ou sem barro) é uma técnica de rápida execução. Os fardos que podem ser de arroz, aveia, ou outros vão sendo firmados com varas de ferro ou bambu no centro e amarrados uns aos outros com arames. Depois, faz-se uma cobertura de barro para vedar dependendo do clima local (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008).

Foto 6 – Fardos de palha



Fonte: imagem ilustrativa da internet

Os manuais também apresentam as técnicas de ferrocimento e solocimento como bioconstrução, pelo fato de usar uma quantidade muito menor de cimento na mistura. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2008;

LENGEN, 2004). Entretanto alguns bioconstrutores não reconhecem essas técnicas como sendo bioconstrução; outros ao contrário, pelo fato de usar de maneira menos intensiva o cimento, não veem problemas nisso.

Apesar de haver manuais detalhados sobre bioconstrução (ou construção com terra crua), vale destacar que não existem normas técnicas no Brasil para esse tipo de construção. Em setembro de 2015, foi anunciado pelo escritório da ABNT de São Paulo a criação de uma comissão para discutir a criação de normas - ABNT/CEE-222-Comissão de Estudo Especial de Terra Armada – que iria tratar da “Normalização no campo de terra armada, no que concerne a terminologia, requisitos, métodos de ensaio e generalidades” (ABNT, 2015).

Ao realizar a pesquisa sobre bioconstrução, pode-se identificar uma característica central que é a possibilidade da própria pessoa usar material disponível no local em que está para construir algo e fazer isso por conta própria. Para Bee (2015, pág. V) “As novas casas da indústria são geralmente ‘estéreis’, quase nada expressam sobre a região onde se encontram e as pessoas que vivem dentro delas”.

Um exemplo oposto a isso está na foto 7 , logo abaixo: casas construídas no Pará – região de muito calor no norte do Brasil – onde foi instalado, para cada moradia, um boiler (equipamento geralmente usado em regiões frias para aquecer água). Embora não possamos afirmar que essa falta de relação da construção com o entorno (cultural e ambiental) esteja diretamente ligada ao tipo de material utilizado, a bioconstrução parte desse cuidado como princípio, de maneira expressa, o que faz com que seus “seguidores” usem esse tipo de exemplo como forma de apresentar o contraste.

Foto 7 – Detalhe para o boiler.



Fonte: imagem cedida pelo IPEP.

O Ministério do Meio Ambiente (2016) reconhece a indústria da construção civil como o setor de atividade humana que consome mais recursos naturais e possui uso intensivo de energia, gerando impactos ambientais consideráveis, além de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Assim, o tema das construções sustentáveis surge para buscar minimizar esses impactos. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2016), atualmente a tendência com relação ao tema de construção sustentável vai a duas direções. Por um lado, centros de pesquisa em tecnologias alternativas procuram o resgate de materiais e tecnologias vernaculares usando barro, argila, terra, palha, pedras, bambu e outros materiais naturais e pouco processados - muitos organizados em ecovilas e comunidades alternativas. Por outro lado, empresários apostam em “empreendimentos verdes”, com certificações registradas, servindo tanto para construções específicas quanto para áreas mais amplas de urbanismo.

Entre um e outro, existem organizações, as quais eu identifiquei durante a trajetória para entender a Permacultura e a bioconstrução que, embora busquem resgatar os materiais e tecnologias vernaculares, não são comunidades alternativas e tão pouco são ecovilas; são organizações que querem promover o uso desses materiais e técnicas para um número maior de pessoas, de forma que isso possa ser aplicado em qualquer local - na

cidade/no meio urbano ou no interior/no meio rural – especialmente para lares ou construções de menor escala.

Porém, essas organizações não estão alinhadas com o negócio dos “selos verdes”, pois entendem que o foco principal não deve ser o lucro financeiro que a comercialização de um certificado traz. Ao invés disso, o primeiro objetivo é disseminar o conhecimento e as técnicas desse tipo de construção e desenvolvê-las constantemente. Foram dessas organizações que busquei aproximação para desenvolver a tese.

2.3. A IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS QUE TRABALHAVAM COM BIOCONSTRUÇÃO: UMA CONVERSA E ABERTURA DE CAMPO.

Foi através da combinação de “pesquisar organizações na área de bioconstrução” e da “rede de relações pessoais” que eu cheguei até o escritório de arquitetura que abriu o caminho para pesquisa de campo.

A primeira conversa ao vivo⁵, depois de trocarmos mensagens via rede social, aconteceu em um local público no qual combinamos nos encontrar. Falamos a respeito do surgimento da empresa – um escritório de arquitetura - da qual participam 03 (três) arquitetas e uma cooperativa (que participa do que elas chamam de “rede de Permacultura”). Em 2013, elas participaram da Maratona de Empreendedorismo do SEBRAE/RS e foram selecionadas para desenvolver o projeto com o auxílio da consultoria da PS Junior da Escola de Administração da UFRGS, por terem sido consideradas um “case de sucesso”.

A essa altura da nossa conversa, vieram os relatos de estranhamentos de ambas as partes. O pessoal da PS Junior, segundo elas, ficou bastante surpreso com o fato de elas estarem trabalhando sem CNPJ (registro oficial de empresa) e sem terem feito um aporte inicial de verba que fosse “considerável” (um investimento para capital de giro, por exemplo) e de, além disso, serem poucas pessoas envolvidas (3 arquitetas). Elas, por sua vez, ao receberem o estudo e a proposta feitos pelos estudantes de administração da PS Junior,

⁵ A conversa ocorreu com as duas arquitetas que tinham presença mais ativa no escritório

perceberam o quanto aquilo tudo, que estava sendo proposto como ações, não tinha relação alguma com o que elas pensavam sobre negócios, clientes e relacionamentos. Elas me disseram que o documento estava guardado, que eu poderia consultá-lo, mas que nunca usaram nada do que estava escrito lá.

Elas me deram o exemplo do site que a empresa possui - bastante “bonito” e com aspecto bem contemporâneo, porém, elas relataram que de todos os clientes que elas atenderam, até aquele momento, nenhum afirmou ter conhecido a empresa através do site, mas sempre por indicações de pessoas conhecidas ou de pessoas que haviam realizado algum tipo de trabalho com elas. Para elas, isso mostra o quanto é mais importante “estar em rede” e construir suas relações e seu trabalho dessa forma.

Conversamos um pouco mais sobre o quanto o ensino e a prática da gestão/administração é vista e feita sempre da mesma forma e sob os mesmos ditames capitalistas no qual o imperativo do lucro, como principal preocupação, é algo inquestionável, o que resulta em práticas administrativas homogêneas. Isso me fez pensar em duas coisas: primeiro, sim, as práticas administrativas ensinadas e propagadas seguem sendo as mesmas – sob a ótica capitalista existe pouca variação; e segundo o quanto, apesar de haver pessoas que querem alternativas ao modelo imposto, ainda precisamos e queremos algum modelo a ser seguido, mesmo que admitamos ajustes... sempre deverá haver um modelo? Nessa conversa eu tive certeza que havia encontrado um bom campo de pesquisa.

Depois disso, recebi o convite para visitar uma obra, um *hostel* em um bairro nobre de Porto Alegre, onde ambas arquitetas estavam trabalhando de forma mais intensiva, pois o prazo para a conclusão era curto – os donos do local querem finalizar tudo para a Copa do Mundo de 2014, embora uma delas tenha afirmado que “não vai ter copa” [contradições]. A obra consistia na construção de uma recepção para o hostel toda de bioconstrução (paredes de pau-a-pique com barro) – exceto o telhado que era uma estrutura de vidro, reforma interna do prédio com a construção de algumas paredes de barro (técnica de pau-a-pique) e um espaço externo com forno de barro e banco de superadobe.

Logo na minha primeira visita a obra, uma das arquitetas me perguntou “você está disposta a botar a mão na massa?” Sim! Respondi. Então, ela me ensinou a quebrar o bambu ao meio usando o facão uma única vez, ou no máximo duas vezes caso o nó do bambu estivesse muito grosso e depois aplicava-se uma técnica na qual dobra-se o bambu com o apoio de um dos pés para parti-lo ao meio.

Na segunda vez que estive na obra eu já tramei o bambu para formar uma parede que seria preenchida com barro. Observei algumas partes de paredes que já estavam completas de bambu e fui acompanhando o processo de tramar que outra pessoa estava fazendo e assim fiz. Um exemplo da técnica de pau-a-pique utilizada na obra está na foto 8. Já na terceira visita, foi a vez de amarrar as garrafas com arame na trama das paredes (exemplo na foto 9) ; assim deixa-se espaços para entrada de luz natural já que a parede vai ser fechada com barro e cordwood (técnica que usa toco de madeira e barro). Desta vez, o cheiro do barro fermentado estava bastante intenso; um cheiro, embora diferente, não era incomodativo. Assim fui conhecendo meu campo de pesquisa e aprendendo algumas técnicas.

Algumas paredes, que já haviam sido montadas, isto é, tramadas com os bambus, estavam sendo agora preenchidas à mão, com uma mistura de barro, palha e um fermento que substitui o esterco na composição (o barro precisa descansar por 2 dias para fermentar e poder ser aplicado). Por que utilizar nessa mistura, um composto – um fermento - que vai uma dose de lactobacilos? Porque eles fazem a fermentação continuamente... se alimentam do ar e não interrompem o processo de fermentação do barro... e é exatamente por isso que a parede de barro se torna muito mais resistente: por estar em constante movimento é que se torna fixa. A partir dessas visitas exploratórias na obra do hostel em Porto Alegre/RS iniciei minha pesquisa de campo com o escritório de arquitetura Senda Viva.

Foto 8 : técnica de pau-a-pique.



Fonte: imagem da autora em obra da Senda Viva.

Foto 9 – garrafas para entrada de luz e técnica de cordwood.



Fonte: imagem da autora em obra da Senda Viva.

2.4. REFLEXÕES, INDAGAÇÕES, AJUSTES E JUSTIFICATIVA.

Para compreender o que chamei de desvio, na introdução da tese – considerando-o como parte da *assemblage* do método - é preciso saber que antes de iniciar o contato com pessoas que trabalham com bioconstrução – na perspectiva da Permacultura - a discussão teórica do projeto de tese estava centrada em “compreender o conhecer relativo ao organizar a partir de conceitos alicerçados numa concepção processual”, voltado para o “conhecimento organizacional e *knowing*”. Minha preocupação era entender esses conceitos a partir de uma organização que acontecia sem um líder formal, sem um guia, sem um objetivo claro e bem definido. Que concepção organizativa seria aquela, que parecia estar presente nos grupos/coletivos/organizações que participaram das manifestações de 2013 - que falava de horizontalidade e de coletividade e o conhecimento ali presente.

Entretanto, à medida que fui tendo mais contato com o campo de pesquisa, percebi que esse questionamento inicial estava relacionado ao fenômeno social ampliado das manifestações e minha contribuição, como pesquisadora, poderia se dar de maneira mais direta no campo dos Estudos Organizacionais e também da Gestão de Pessoas. Assim, diante de pessoas (grupos/coletivos/organizações) que aliavam preocupações do ambiental/ecológico/material com o social e político, buscando uma transformação do ser humano, e da sociedade, em todos os campos – vistos de maneira integrada - minhas indagações passaram a focar o “processo de organizar”, embora entendendo o *knowing* como parte do *organizing*. Para Nicolini, Gherardi e Yanow (2003, p. 1) *knowing* é:

“É situado em sistemas de ações práticas contínuas, relacional, mediado por artefatos e sempre arraigado num contexto de interação. Tal conhecimento é adquirido através de alguma forma de participação, e é continuamente reproduzido e negociado; isto é, sempre dinâmico e provisional”.

A forma como as atividades se desenvolviam nos locais que eu estava visitando e me aproximando, como pesquisadora, me parecia bastante peculiar e merecedora de um olhar especial. Uma forma de organizar que lidava com

um material “diferente” aos olhos de quem vive cercado de concreto e aço, embora existente na Terra antes mesmo do ser humano – terra/barro – e que, além disso, discutia uma “emancipação do ser humano”. Questões relevantes para Estudos Organizacionais e Gestão de Pessoas, uma vez que apresenta outras possibilidades para discutirmos formas e relações de trabalho pensando em organização como um processo contínuo de organizar, com fronteiras pouco definidas.

A bioconstrução nos apresenta uma possibilidade que diz “faça você mesmo com suas próprias mãos com o que você tem aqui e agora”. Se existem pessoas trabalhando a partir dessa perspectiva, podemos questionar: Quais as contribuições desses processos organizativos para a Administração, para a Gestão de Pessoas e para os Estudos Organizacionais e as teorias que nos suportam? Se existe uma vontade de pensar outras formas de organização e de organizar que não estão no *mainstream* da academia e das escolas de administração, é preciso olhar para o que esses movimentos ditos periféricos estão fazendo, olhar para suas práticas. Como estão se organizando? Como ocorrem suas práticas? Existe uma prática central que os diferencia?

Antes de seguir, faço uma pausa para esquematizar o que tenho até aqui e dizer o que ainda não foi dito. O ponto escolhido para iniciar o relato foi o da cidadã que participou de manifestações públicas em 2013; alia-se com a pesquisadora que fez leituras teóricas sobre Teoria Ator-rede, conhecimento organizacional, *knowing*, prática, estudos baseados em prática; junta-se o interesse em formas de organizar diferentes das ditas hegemônicas; descobre-se os conceitos de Permacultura e bioconstrução; e chega-se na identificação de organizações que estavam preocupadas com o “fazer bioconstrução” mesmo sem uma formalidade institucional.

Tudo isso compõe a *assemblage* do método que, segundo Law (2004) é um processo de amarrar e embrulhar coisas juntas onde esses elementos que não estão com um formato fixo, não pertencem a uma lista previamente atribuída, mas são construídos enquanto são postos juntos, enquanto formamos os limites da pesquisa. Uma “colagem de coisas” que a partir da inserção no campo de pesquisa, me fez definir uma nova, embora não muito diferente, e aqui fixa, questão central: entender como e por que os coletivos

fazem bioconstrução? Compreender como acontece o organizar na bioconstrução?

Ao questionar “como” e “por que” tem-se o objetivo de compreender o organizar partir de uma visão processual que busca as relações. De acordo com Schatzki (2006) deveríamos entender as “organizações como elas acontecem”. Para isso precisamos compreender que o acontecimento ou a realização da organização envolve práticas, ações e seus arranjos materiais – um constante organizar. Assim, nosso olhar de pesquisador deve estar atento ao tempo real e aos desdobramentos das ações; a memória organizacional – o que permanece do passado no presente e o conjunto de ações, pensamentos, experiências e habilidades que asseguram isso; o ordenamento material envolvido; e a infraestrutura causal que suporta o acontecimento e a memória da organização (SCHATZKI, 2006, p. 1870).

Para avançarmos em qualquer campo do conhecimento entendo que não basta apenas estabelecer críticas, mas também propor alternativas. Sendo assim, conhecer essas organizações, presentes em uma realidade particular, pode nos auxiliar a pensar outras possibilidades quando falarmos de modos de organizar/dos processos organizativos/de organização/de administração. Em função destas indagações, introduzo fios condutores de referencial teórico que foram sendo organizados enquanto estava em campo e deram suporte para seu desenvolvimento.

3 CONCEITOS PRELIMINARES: ENACTMENT, COLETIVO E ORGANIZING.

Embora tenha sido feita uma discussão teórica anterior para a elaboração do projeto de tese que se referia à noção de *knowing*/conhecimento, ao pesquisar sobre bioconstrução e participar de maneira mais frequente e regular das atividades realizadas pelas organizações participantes da pesquisa de campo, o tema central da tese foi se transformando, sendo “fabricado” na relação entre o próprio campo e a pesquisadora.

Entretanto, os conceitos apresentados aqui possuem como base uma noção de processo em comum: admitindo que as entidades básicas do nosso mundo são processos, podemos gerar descrições diferentes sobre todos os tipos de entidades e relações que estamos comprometidos quando raciocinamos sobre nosso mundo no senso comum e na ciência (RESCHER, 1996). Assim, assumindo essa noção de processo, a descrição ocupa espaço importante no desenvolvimento do texto.

A existência é compreendida em termos de “processo” do que de “coisas”, em termos de mudança, ao invés de estabilidades fixas. Mudanças, de todos os tipos é a característica universal e predominante do real, o que existe não é apenas originado ou sustentado por processos, mas continuamente e inexoravelmente caracterizado por eles, porém sem negar que há aspectos da realidade temporariamente estáveis e recorrentes (SEIBT, 2012). Assim, parte-se da ideia de *enactment*, de coletivo e de *organizing* para ingressar de forma mais frequente e participativa no campo com o intuito de compreender como acontece o organizar da bioconstrução.

3.1. ENACT E POLÍTICA ONTOLÓGICA.

De acordo com Mol (2002) a realidade é múltipla e fluida, ou seja, não há uma única realidade da qual é possível se ter perspectivas (ou

representações) diversas sobre ela. Desta forma, a atenção se volta para as práticas, para os discursos e os eventos que se constituem em ocasião e na articulação de novas entidades. As realidades são sempre situadas em algum lugar e tempo, sendo assim, nossas questões devem voltar-se para o processo de ordenamento no qual Law (1994) destaca que as ordens são parcialmente atingidas e o social é heterogêneo. Mol (2002) observa o quão importante – e difícil – é ir além de versões que tratam das diferenças culturais, que propõem um mundo composto de pacotes culturais que são coerentes internamente, porém diferentes do que está fora deles.

Contribuem para essa visão os estudos voltados para a observação dos contextos de ação de cientistas que, segundo Knorr-Cetina (1983a), apontam para o caráter situado, contingente e construído da ciência e procuram delinear os modos através dos quais seus objetos são produzidos e reproduzidos nos locais de prática. De acordo com a autora, as dimensões sociais e cognitivas da ciência estão entrelaçadas e são indissociáveis, além disso, a observação da prática científica destaca as associações entre humanos e não-humanos envolvidos; afirma a existência de coisas que são simultaneamente materiais e significativas; possuem plasticidade, mas também constroem e limitam as práticas. Vale lembrar que, para Latour (2004a) a noção de humano e não-humano expressa associação e pretende destacar apenas que não se trata dos “sujeitos e objetos”.

Tal mudança de eixo envolveu a construção de teorias mais elaboradas acerca da agência material (PICKERING, 2001), dos objetos (KNORR-CETINA, 2001) ou de não-humanos (CALLON, 1986; LATOUR, 1999), renovou a reflexão na própria teoria social e não apenas no campo dos estudos sobre ciência. Nesses estudos, há uma preocupação com a compreensão acerca de como realidades são “construídas”, enactadas (tradução a partir de *enact* – conceito que será adotado neste texto), ou seja, como ganham forma na/em ação, por isso, adotam conceitos que expressam ideias performativas, ao invés de representacionais. Além disso, a própria ação já não é mais compreendida como algo que diz respeito apenas a agentes humanos.

Visto que o conceito de *enactment* será de extrema importância no desenvolvimento da tese, cabe aqui um breve esclarecimento sobre outros dois

autores que também trabalham com esse termo: Karl Weick e Francisco Varela. A Teoria do Enactment de Weick (1979) traz a ideia de que indivíduos constroem, rearranjam, selecionam e destroem muitas características objetivas que estão em seu ambiente ao redor, quando as pessoas enactam leis, elas captam aspectos indefinidos e criam novas características para o ambiente que não existiam antes (WEICK, 1979, p. 45).

O *enactment* de Varela et al (1991) refere-se à ideia de que a cognição não é a representação de um mundo predeterminado por uma mente predeterminada, mas um *enactment* de um mundo e uma mente em uma história de variedades de ações que o estar no mundo performam; assim, a cognição é corporificada.

A principal diferença entre esses dois autores e os que foram adotados como base teórica nesta tese é de que, para Weick e Varela, a capacidade de *enactment* é dos indivíduos (humanos). Além disso, eu arriscaria dizer, de forma prematura, pois não será feito o devido aprofundamento das obras desses dois autores, de que existe também uma diferença no entendimento da noção de processo, uma vez que são autores que fazem parte de uma proposta construtivista.

Em inglês, '*enactment*' está próximo de '*performance*' e em diversos textos (escritos em inglês por John Law, Annemarie Mol, e outros) utilizados como base para essa discussão, os dois são usados alternadamente e como sinônimos. Em obras posteriores a 2002, Annemarie Mol passa a adotar o termo '*enact*', para se desvencilhar de algumas conotações alimentadas pela extensiva utilização do vocabulário da performance nas ciências sociais da virada do século. O termo '*enact*' é de complicada tradução para o português, uma vez que é difícil cobrir todas as acepções existentes na palavra inglesa. De acordo com Law (2002), falar de *enactment* significa dizer que as relações e, portanto, as realidades, estão sendo infinitamente ou cronicamente "trazidas a existência/ tornando-se existentes" em um processo contínuo de produção e reprodução, que não há nada permanente e, além disso, não há nenhuma realidade fora desses processos.

A diferença entre "construção" e "enactar" (em inglês *construction* e *enactment*) é explicitada por Law (2004). O termo construção refere-se à ideia

de que um objeto, mesmo um sujeito, não possui uma identidade fixa ou dada, porém gradualmente se tornará, ou seja, depois de construídos – com “peças” definidas - os objetos estarão estabilizados, embora possam ser destruídos e reconstruídos. Enactar, entretanto, para o autor, não se refere apenas a algo que foi feito, mas que possui poderosas consequências produtivas, que faz e ajuda a fazer realidades; é participar da contínua prática de artesanato (*crafting*); o enactar e a prática nunca param e as realidades dependem de seu contínuo artesanato – uma combinação de pessoas, técnicas, textos, arranjos, fenômenos naturais (que são todos enactados também). Mol (2002, p. 44) entende que “se algo é real esse algo é enactado”, desta forma, não se pode falar de uma solidez reificada ou de um encerramento. Se as coisas parecem sólidas, prévias, independentes, definidas e únicas é porque talvez estejam sendo enactadas, e re-enactadas nas práticas que são contínuas e múltiplas (LAW, 2004).

Isso fornece aos nossos objetos de estudo, de acordo com Mol (2002, p. 43), “um presente complexo”, um presente no qual suas identidades são frágeis e podem ser diferentes entre os diferentes locais. Conforme Law (2004) essa ideia não se refere a distintas representações, mas a multiplicidade. E para compreender a multiplicidade é preciso estar atento ao “trabalho de artesanato” implícito na prática. Entretanto, Mol (2002) chama atenção para não sermos capturados pela enganosa situação de explicarmos a realidade pelas práticas e crenças; realidades são produzidas nas/em práticas; são produzidas e existem nas relações.

De acordo com Law (2004) muitas práticas, e as realidades que elas enactam, são paralelas, alternativas, colaterais, são fluxos de atividades que não andam juntos; práticas diferentes produzem objetos diferentes e não versões conflituosas do mesmo objeto; práticas também podem criar objetos compostos e podem ser localizadas em locais diferentes. Para o autor, se queremos tratar de práticas, vamos descobrir a multiplicidade. Multiplicidade que não é pluralismo, pois não se trata de uma realidade fragmentada, mas implica em diferentes realidades sobrepostas e interferindo uma na outra (LAW, 2004).

As ciências, segundo Latour (2000) e Latour e Woolgar (1997) são reformuladas como atividades práticas que aspiram a reconstrução do mundo ao acrescentar novos elementos com novas capacidades e novas relações. Conhecer se converte em um estilo particular e em um método de conectar e cooperar com atores específicos (humanos e não-humanos) e, assim, de moldar/enactar/performar a realidade. Na medida em que se coloca em questão a “construção” do conhecimento científico, também se abre o debate sobre a “produção social da realidade” e para os processos de ordenamento; visões de mundo para as quais Mol (1999) apresenta a noção de política ontológica.

De acordo com Mol (1999) Política Ontológica é um termo composto que se refere a ontologia – que na linguagem filosófica comum define o que pertence ao real e as condições de possibilidade com que vivemos. A combinação dos termos “ontologia” e “política” sugere-nos que as condições de possibilidade não são dadas a priori; que a realidade não precede as práticas, antes sendo enactada por e nas práticas. O termo política, portanto, permite destacar este modo ativo, este processo de enactar, bem como o seu caráter aberto e contestado. Segundo Mol (1999) sempre se admitiu que a realidade não é inteiramente imutável, mas, ao mesmo tempo, partia-se do princípio de que as peças constituintes da realidade eram permanentes, isto é, poderiam ser descobertas através de investigação científica adequada.

Ao longo das duas últimas décadas, porém, se buscou retirar os elementos que fazem a realidade – a realidade na sua dimensão ontológica – supostamente estável e determinada. Estabeleceu-se, pelo contrário, que a realidade é localizada histórica, cultural e materialmente, entretanto, a localização vai depender do campo a partir do qual se está falando (MOL,1999). Nos estudos sociais da ciência, realizados por Latour e Woolgar (1997), Knorr Cetina (1983b), Law (1994) entre outros, o laboratório foi redescrito como prática sócio-material onde a realidade é mais do que transformada, é enactada, e onde se concebem novas formas de fazer a realidade. Nos estudos em Administração, de igual modo, podemos buscar descrever como as realidades organizacionais são enactadas, e com isso, o

conhecimento a partir destas e presente nessas realidades, mas também como a organização acontece.

Um passo fundamental de acordo com Mol (1999) é considerar que novas realidades, novas ontologias, são expressões que agora devem vir no plural, porque se a realidade é feita/é enactada, se é localizada histórica, cultural e materialmente, as realidades, então, tornaram-se múltiplas. Nesse ponto, Mol (1999) faz uma distinção importante e fundamental para o entendimento de sua proposta: múltipla não significa plural. A ontologia política é influenciada pelo perspectivismo e pelo construtivismo, mas não decorre diretamente deles, nem coexiste pacificamente com eles. O seu termo de referência é um pouco diferente: performar ou, enactar, conforme apresentam Law (1994), Mol (1999, 2002) e Law e Urry (2002).

O perspectivismo aponta que, em contraponto à singularidade da verdade única veiculada pelo “especialista” anônimo e objetivo, afirmou-se que há muitos especialistas com formações profissionais e sociais diferentes. Olham para o mundo de diferentes pontos de vista, afastando-se de uma versão monopolista da verdade, entretanto esse conceito não multiplicou a realidade. Multiplicou apenas os olhos de quem a vê, mantendo, no centro, o objeto de muitos olhares e contemplações, que permanece singular, intangível, intocado (MOL, 1999).

O construtivismo relata histórias que mostram como foi criada uma versão específica da verdade, o que estava a favor, o que estava contra, e como alternativas plausíveis foram desacreditadas. As histórias construtivistas sugerem então que podiam ter sido possíveis “construções da realidade” alternativas a que conhecemos agora. Foram possíveis no passado, mas desapareceram antes de se desenvolverem completamente. Portanto, fala de pluralidade, porém é a pluralidade projetada no passado - houve coisas que podiam ser, mas agora desapareceram (MOL, 1999).

Falar da realidade como múltipla depende de outro conjunto de metáforas: de intervenção, de performance, de enactar. O que nos sugere uma realidade que é enactada, e não tanto observada. Em lugar de ser vista por uma diversidade de olhos, mantendo-se intocada no centro, a realidade é manipulada por meio de vários instrumentos, no curso de uma série de

diferentes práticas. Assim, um objeto de estudo é enactado em diferentes versões as quais a materialidade ajuda nesse processo; são objetos diferentes, embora relacionados entre si. São formas múltiplas da realidade – da realidade em si (MOL, 1999).

Em dois estudos realizados, Mol (1999; 2002) descreve as diferentes formas de enactar um objeto de estudo – no primeiro a anemia, no segundo a arteriosclerose⁶ – ao observar e acompanhar o que é feito na prática, no momento presente. Existe, por exemplo, a performance clínica da anemia, enactada nos consultórios. É também diagnosticada anemia às pessoas cujos testes de sangue revelam um nível de hemoglobina inferior a determinada norma - é a performance estatística; outro método é o fisiopatológico. Há, portanto, pelo menos três formas de enactar a anemia: clínica, estatística e patofisiológica. Como se relacionam? Nos manuais de medicina, tendem a ser descritas como coisas ligadas, como se fossem, de fato, aspectos de um objeto único (MOL, 1999).

Na prática, porém, a autora mostra que as coisas não funcionam necessariamente desta forma. Porque na prática existem pessoas que não têm tonturas, nem pálpebras brancas e, no entanto, os seus níveis de hemoglobina pareceriam desviantes quando medidos. Ou então, há pessoas cujos órgãos possuem pouco oxigênio porque os seus níveis de hemoglobina caíram, mas que ainda assim se mantêm dentro da gama normal. E por aí fora. Na prática, as formas de diagnosticar a “anemia” ou a “arteriosclerose” (ou qualquer outro objeto de estudo) diagnosticam coisas diferentes (MOL, 1999).

Entretanto, em termos gerais estas três formas de enactar a anemia, ou melhor, estas três anemias diferentes, têm coexistido há décadas. Não são construções do passado, alternativas, das quais só uma sobreviveu. Portanto, há diferentes versões, diferentes performances, diferentes realidades que coexistem no presente. O argumento defendido por Mol (2002) é que o próprio objeto de estudo (a doença, nos exemplos utilizados) é múltipla, sua realidade se multiplica a partir dos diferentes modos como ela é enactada (*enacted*) em distintos contextos de prática.

⁶ A maioria dos exemplos dados por Annemarie Mol estão relacionados à medicina por ser um campo de estudo ao qual a autora se dedica.

Mol (2002) propõe um retorno à realidade, tal qual ela é enactada na prática, em suas praticidades, materialidades e associações. Como há diversas formas de enectar a doença, há também várias doenças; múltiplas realidades. Para a autora, o conhecimento participa da realidade, não sendo exterior a ela – como uma afirmação sobre a verdadeira realidade - por isso, ao invés de representarmos objetos previamente dados, nós compreendemos suas relações, processo que envolve transformações e interferências.

Para Mol (2002) as diferenças podem conviver sem que isso implique necessariamente na existência de um fato controverso a espera de seu fechamento. As diferentes versões de um objeto, não são necessariamente controversas, mas estabelecem relações distintas entre si, elas coexistem. Esse é um ponto distinto do que entende Latour (2000), que procura acompanhar as entidades que se convertem em questões de interesse, a partir da formação das controvérsias até o seu encerramento.

Os objetos não precedem as ciências, além de tomar como pressuposto que não há separação entre corpo e mente, cultura e natureza, *disease* e *illness*, organização e desorganização, entre outras divisões artificiais. Desta forma, nossa análise precisa abrir e manter aberta a possibilidade de que as coisas possam ser feitas de outra maneira, isto diz respeito à concepção de multiplicidade ontológica. Para Mol (2002) a doença não possui uma unidade prévia uma vez que é sempre enactada em uma prática, é resultado de um trabalho, é uma realização. Portanto, as diferentes versões da doença só podem ser encontradas na prática. Práticas que podem ser diferentes, pois a realidade nunca é tão sólida de modo que seja apenas singular, em qualquer circunstância sempre há alternativas. A realidade não define de antemão o que devemos fazer, desta forma, Mol (2002, p.49) afirma que a pergunta a ser feita é “com que realidade devemos viver?”.

Se a realidade se move e não nos oferece um apoio plenamente seguro: como viver com a dúvida, com a incerteza? Como podemos agir e tomar decisões (que é um dos propósitos da Administração) em um mundo não determinado, se a questão do “o que fazer” não mais depende de um real definido previamente? Então, Mol (2002) nos apresenta uma opção: “Eu sugiro que se nós não mais podemos nos sentir seguros ao perguntar se este

conhecimento é verdadeiro com relação ao seu objeto, vale mais a pena perguntar se esta prática é boa para os sujeitos (humanos ou outros) envolvidos nela?”. Entretanto essa pergunta não se encerra, afinal podemos questionar sobre uma “prática boa”.

Na política ontológica “o que fazer” não é um dado na ordem das coisas, mas algo que necessita ser estabelecido. Porém, para a autora, falar de alternativas e contestação não implica em retomada da ênfase na escolha e no sujeito que decide, pois não há atores independentes situados fora da realidade. A identidade de um paciente, por exemplo, é algo que está sempre em questão. Mol (2002) propõe utilizarmos termos como: desacordo, tensão, contraste, multiplicidade, interdependência, coexistência; ao invés de “escolha”.

Falar de uma política ontológica envolve o questionamento acerca dos modos pelos quais o real está implicado no político e vice-versa. O termo ontologia, no sentido mais usual, define aquilo que pertence ao real e às condições de possibilidade do nosso viver. O termo política, em geral aponta para condições de possibilidade que não são dadas. Nessa tensão, a realidade não precede às práticas cotidianas, mas é enactada por elas. Novas ontologias emergem sempre no mundo, considerando que a realidade é feita em muitos contextos locais, ela é múltipla (MOL, 2002).

Ao invés de falarmos de algo visto por inúmeros olhos, de acordo com Mol (2002), a realidade é manipulada pelo uso de vários instrumentos no curso de uma diversidade de práticas que, segundo Gherardi (2012) se referem tanto a estabilidade através do hábito, quanto a inovação, como um processo contínuo, situações em que o organizar está em constante tensão. Diferentes atividades fazem com que o objeto varie de um estágio a outro. Por isso, a política ontológica deve, segundo Mol (2002, p. 83), “tolerar finais abertos, encarar dilemas trágicos e viver em tensão”. Sendo assim, ao pensarmos a realidade enactada, múltipla e em constante tensão, abrem-se outros pontos a serem discutidos: como podemos compreender os diversos “processos sociais”, por exemplo, processos de organizar enactados? Tendo a noção de processo como algo recursivo e múltiplo, portanto, a luz da ideia de enacted, precisamos compreender o conceito de coletivo que vai além da dicotomia indivíduo/sociedade.

3.2. COLETIVO

Para iniciarmos a discussão do conceito de coletivo partimos de sua definição mais comum para então, apresentar outra possibilidade de compreensão. No Dicionário Aurélio (2013), coletivo é um adjetivo que compreende muitas pessoas ou muitas coisas, ou lhes diz respeito; que pertence a um conjunto de pessoas ou de coisas: corpo coletivo, opinião coletiva; na gramática é o substantivo que no número singular exprime a reunião de vários indivíduos da mesma espécie - substantivo coletivo; ou seja, um termo que não admite heterogeneidade, apenas quantidade.

Na Sociologia, encontramos o termo “ação coletiva” que apresenta a ideia de uma ação comum na qual, membros de um grupo participam, visando atingir fins partilhados. Embora exista a ressalva de que a ação coletiva não se reduz a lógica da ação individual, já que existe certo custo de participação do indivíduo no coletivo, o termo coletivo assemelha-se ao de aglomerado, grupo e está relacionado ao social, que tradicionalmente refere-se a atores sociais - pessoas. (DICIONARIO DE SOCIOLOGIA, 2013)

Não se trata de aprofundar nesse item a discussão a partir da língua portuguesa ou da sociologia, pretende-se apenas destacar que a apreensão do coletivo pode derivar de uma abordagem dicotômica da realidade, que pensa de forma fragmentada, hierárquica e baseada em relações de oposição, característica da modernidade conforme aponta Escóssia (2009). Entretanto, o entendimento dado aqui para a dimensão coletiva não é a oposta a dimensão individual nem sinônimo de social, mas é tratada, de acordo com Escóssia e Kastrup (2005), como um plano impessoal de coengendramento dos indivíduos e da sociedade.

O que se pretende não é “uma concepção de mundo que toma os seres [...] como dados a priori, sem levar em conta os processos que os engendram”, pelo contrário, o coletivo que se quer tratar é “[...] o coletivo que se coloca como alternativa as dicotomias estabelecidas [...]” (ESCÓSSIA, 2009, p. 690); é o coletivo que possui uma relação de prolongamento com o indivíduo e não de oposição. (ESCÓSSIA, 2010). Um coletivo que pretende dar visibilidade a outra

lógica - uma lógica atenta ao engendramento, ao processo que antecede, integra e constitui os seres, uma lógica da relação. (ESCÓSSIA; KASTRUP, 2005, p.297); um coletivo que permite a aproximação com a noção de enactar.

Desta forma, indivíduo e sociedade não podem ser analisados como objetos naturais e preexistentes às relações e práticas de uma época. Estas relações e práticas dizem respeito a um plano produtor destes termos: indivíduos e sociedades. Nesta perspectiva, indivíduo e sociedade são “objetos históricos e, portanto, múltiplos, uma vez que dependem das múltiplas práticas e relações que podem ser estabelecidas em cada época, cultura, país, cidade, família” (ESCÓSSIA; KASTRUP, 2005, p. 298).

A heterogeneidade busca entender a dimensão coletiva da experiência como um heterogêneo de humanos e não-humanos e que transcende a abordagem das relações sociais. Colocar a questão do coletivo desta maneira, muda a perspectiva de ação das ciências humanas uma vez que contribui para a noção de processo (ESCÓSSIA; KASTRUP, 2005).

O conceito de coletivo também pode ser compreendido, segundo Escóssia e Tedesco (2009) como “plano efetivo da experiência do conhecer/fazer”. As autoras destacam que, geralmente, o conceito de coletivo está relacionado ao de social como sendo ambos opostos ao conceito de indivíduo, e nos quais se aponta para uma organização da sociedade reconhecida, para conceitos como: Estado, comunidade, massa, classe e das dinâmicas das interações grupais; um modo de pensar que responde por outras dicotomizações: sujeito-objeto, teoria-prática, mente-corpo, entre outras.

No entanto, é possível compreender o coletivo a partir de relações estabelecidas entre o plano das formas e o plano das forças, que constroem entre si relações de reciprocidade, cruzamentos múltiplos e que produzem/enactam a realidade (ESCÓSSIA; TEDESCO, 2009). O coletivo é um plano em que forças entram em relação. O plano de formas é o estabilizado – com limites que parecem distinguir uns dos outros. Porém, aquilo que parece ter uma natureza fixa e invariável, está em constante processo de transformação; “eles são resultantes de composições do plano das formas com o plano movente das forças [...] A delimitação formal dos objetos do mundo

resulta da lentificação e da redundância que a configuração das forças assume num momento dado” (ESCÓSSIA; TEDESCO, 2009, p. 94).

Nesse sentido, quando o pesquisador se volta somente ao plano das formas instituídas, por exemplo, a organização, deixa de fora da investigação parte constituinte do objeto estudado: o plano das forças. As coisas e os estados de coisas, presentes no plano das formas, não seriam realidades fixas, mas efeito de recortes temporais do processo e corresponderiam a determinados momentos ou fases do contínuo movimento de variação gerado pelo contato (ESCÓSSIA; TEDESCO, 2009).

Latour (2001) faz uso do termo “coletivo” para designar algo que é mais amplo do que sociedade, pois enfatiza as associações heterogêneas entre humanos e não-humanos: “um intercâmbio de propriedades humanas e não-humanas no seio de uma corporação” (LATOURE, 2001, p. 222). Seria a trama, ou a rede de conexões da qual fazemos parte. Entretanto, utilizar o conceito de coletivo não significa desconsiderar os traços característicos dos diversos elementos que o integram. Como afirma Latour (2001, p. 222-223):

“O jogo não consiste em estender a subjetividade às coisas, tratar humanos como objetos, tomar máquinas por atores sociais e sim evitar a todo custo o emprego da distinção sujeito-objeto ao discorrer sobre o entrelaçamento de humanos e não-humanos. O que o novo quadro procura capturar são os movimentos pelos quais um dado coletivo “estende” seu tecido social a “outras” entidades.”

Para Latour (2005) o social não é um domínio específico, ou um tipo particular de elemento, mas sim um movimento de associações e de reunião de elementos humanos e não-humanos. O social é “o nome do tipo de associação momentânea, caracterizada pela maneira como se reúnem as novas formas” (LATOURE, 2005, p.65). Indo mais além, o autor propõe, visto o caráter heterogêneo das relações, dada a presença e a ação de humanos e não-humanos, que a palavra social seja substituída pela palavra “coletivo”. O coletivo explica melhor o projeto de reunir esses novos elementos, antes não considerados como sociais – a materialidade. Entretanto, Latour (1997) já havia alertado de que não se trata apenas de substituir social por coletivo, mas de permitir uma ampliação do social para o coletivo, abordando a noção do coletivo por suas associações.

De acordo com Latour (1994), Callon e Law (1997), o coletivo pode ser entendido como rede social, desde que se garanta o princípio da heterogeneidade do social e de toda e qualquer entidade - um indivíduo, uma comunidade, uma organização, um texto ou um objeto técnico; e que o termo rede seja entendido em seu caráter relacional. Quando se afirma que o coletivo é formado por uma rede de relações heterogêneas, assume-se, portanto, que os atores são efeitos das redes (LATOUR, 1999). Além disso, não é possível saber a quantidade de coletivos existentes, a palavra é usada, de acordo com Latour (2004a) para indicar que não há mais dois elementos que atraem, “o coletivo significa tudo e não dois separados (LATOUR, 2004a, p. 117). O fundamental é olharmos os engendramentos coletivos e não os atores separadamente, pois o material e o social são produzidos conjuntamente na perspectiva processual (LAW; MOL, 1995).

À medida que os não-humanos são assumidos como pertencentes ao social, ou como Latour (2005) prefere designar, ao coletivo, garante-se uma liberdade de movimento, que está ligada com a continuidade e a descontinuidade dos modos de ação (LATOUR, 2005). O movimento é livre e acontece conforme os arranjos da rede, ora estáveis ora não. Dessa forma, o termo “coletivo ou coletividade” explica melhor o projeto de reunir esses novos elementos, antes não considerados como sociais ou apenas como meros intermediários de uma dada situação (LATOUR, 2005). Em alguns momentos específicos, a materialidade deixa de ter invisibilidade, torna-se mediadora, como aponta Latour (2005). A tentativa é de desfazer os limites.

A lógica do coletivo é uma lógica de fluxo e de relações que contribuem para o entendimento de processo como movimento contínuo. Quando a ideia de processo e fluxo é assumida para a análise dos fenômenos, como o organizar, os fazeres e os saberes não estão mais ontologicamente separados. Não se pode compreender o coletivo sem levar em conta a materialidade como um todo, os não-humanos. “Talvez, quando nós olhamos para o social estamos também olhando para a produção de materialidades; e quando olhamos para os materiais, estamos testemunhando a produção do social” (LAW; MOL, 1995, p. 274).

O conceito de não-humano, aqui, é tratado dentro da noção de materialidade dada pela Teoria Ator-rede a qual entende que não há uma distinção a priori de actantes humanos e não-humanos (LAW; HASSARD, 1999). Assim, a materialidade é central ao ordenamento social e os materiais são vistos como efeitos do ordenamento (SVABO, 2009). Na TAR, os não-humanos compõe o social através das relações, porém não são tratados como elementos simbólicos “usados” a fim de expressar ou significar uma intenção. Latour (2005) explica que a expressão “não-humanos” sozinha não tem sentido em si mesma e tão pouco representa pequenos seres estranhos que atuam em níveis subatômicos.

Para Schatzki (2010, p. 132) “a coexistência humana acontece como parte dos nexos de práticas-arranjos e os fenômenos sociais são aspectos desses nexos; a materialidade está entre os elementos nos quais consistem a coexistência humana e o fenômeno social”. Ou seja, a preocupação não está em diferenciar o humano do material, mas compreender suas relações e o que se produz, o que se restringe, as possibilidades de organizar com e a partir dessas relações.

3.3. ORGANIZING

Os estudos sobre o organizar (*organizing*) entendem as organizações e os fenômenos organizacionais, como processos de organização, em vez de entidades fixas, homogêneas e estáveis (WEICK, 1979; CHIA, 1995; COOPER e LAW, 1995; TSOUKAS; CHIA, 2002; CZARNIAWSKA, 2004). Existe ainda um esforço de pesquisa para compreender as organizações “como elas acontecem” (SCHATZKI, 2006), como verbo (organizar) e não como substantivo (COOPER; LAW, 1995), como resultado ou produto final e não como ponto de partida (CZARNIAWSKA, 2004). Uma vez que questionam se a noção naturalizada e reificada do que viria a ser uma organização, sozinha seria suficiente ou capaz de nos aproximar da compreensão de fenômenos organizacionais complexos, esses estudos sugerem uma lente temporal e

processual. Assim, oferecem novas possibilidades para explorarmos e buscar compreender a “produção da organização e não a organização da produção” (COOPER; BURRELL, 1988, p. 106).

De acordo com Cavalcanti (2012), Robert Cooper foi um dos precursores nos estudos do *organizing* ao propor uma epistemologia do processo como base necessária para o desenvolvimento de ações humanas. Cooper (1976) destaca a necessidade de considerar a ação e o exercício do pensamento humano em termos difusos e processuais, não os tratando como fenômenos definidos por uma realidade previamente construída e entendida como racional e objetiva. Segundo Chia (1998), a contribuição de Cooper teria sido um marco na abertura do campo dos Estudos Organizacionais (EO) para as abordagens pós-estruturalistas.

Para compreender a organização como processo, de acordo com Chia (1995), é preciso privilegiar uma ontologia de movimento (*becoming ontology*), redirecionando o foco de análise, o qual se volta não para os estados sociais ou entidades, mas para as interações e os padrões relacionais envolvidos no fluxo e na transformação do mundo. Cooper e Law (1995) propuseram uma sociologia do vir a ser ou tornar-se (*sociology of becoming*), na qual os estados estáticos tidos como certos, não são negados, mas vistos como efeitos de processos sociais complexos, contrastando com a abordagem que prima pelo estático, a qual chamaram de sociologia do ser (*sociology of being*).

Da mesma forma, Chia (1995) denomina estilos de pensamento moderno e pós-moderno ou *being* e *becoming ontologies*, sendo que, esta última, se apresenta como “a base para reconceitualizarmos a organização como processo emergente e não um fenômeno estático” (CHIA, 2003, p. 100). O compromisso com essa ontologia do vir a ser ou tornar-se implica consequências radicais para o estudo das organizações, pois o foco está nas micropráticas heterogêneas de organizar (DUARTE; ALCADIPANI, 2013, 2016). As pequenas mudanças e rotinas que não chegam a atingir o status de organizações formais, é que são relevantes para o organizar (TSOUKAS; CHIA, 2002).

As organizações em vez de “ser”, estão constantemente e continuamente “tornando-se” organizações (COOPER; LAW, 1995; TSOUKAS

;CHIA, 2002). Assim, o nome “organização” existe somente como resultado contínuo do organizar; são ordenamentos locais de práticas de organizar que coletivamente formam a realidade social (COOPER; LAW, 1995). A postura pós-estruturalista assume uma visão na qual as organizações possuem fronteiras pouco definidas, com partes ou funções mais ou menos discretas, e seu problema é gerir uma série de dependências funcionais com vistas a atingir objetivos aparentemente bem definidos. Uma gestão que é realizada e performada por meio de planos ou programas também mais ou menos definidos (COOPER; LAW, 1995).

Dessa forma, o retorno ao *organizing*, já que essa abordagem processual não é uma novidade nos Estudos Organizacionais, conforme aponta Czarniawska (2013), lança um novo olhar sobre as organizações, a partir de sua perspectiva processual, heterogênea e precária. Além disso, chama a atenção para o fato de que as diferentes realidades organizacionais podem ser compreendidas como resultados do organizar e não como conceitos inquestionáveis. Processos ou práticas de organização (*organizing*) se mostram heterogêneos, difusos e complexos, em constantes fluxos e transformações (DUARTE; ALCADIPANI, 2013, 2016).

Embora a noção de *organizing* esteja hoje associada às perspectivas pós-moderna e pós-estruturalista, ela foi introduzida por Karl E. Weick, em 1969, na primeira edição de *The social psychology of organizing* (CZARNIAWSKA, 2008b). Ele propôs que os estudiosos da área deveriam se voltar mais para os processos que para as estruturas, mais para o organizar que para as organizações, defendendo, dessa forma, um retorno ao organizar como o estudo do que as pessoas fazem quando agem coletivamente a fim de se atingir algum objetivo (CZARNIAWSKA, 2008b). O *organizing* de Karl Weick consiste em uma espécie de retorno do foco para os processos, para as ações que constituem as diferentes realidades organizacionais, embora não sendo pós-estruturalista, conforme apontam Duarte e Alcadipani (2013, 2016). Da mesma forma que Horbach (2010) destaca que para Weick a realidade é algo acessado pelo indivíduo produtor de sentido por meio de processos estruturados.

Entretanto, retomar o foco da análise para o organizar (*organizing*) da forma como foi proposto por Robert Cooper, implica mudanças ontoepistemológicas, as quais se refletem na prática da pesquisa e no ensino no campo dos EO (DUARTE; ALCADIPANI, 2013, 2016). Primeiro, o organizar traz consigo uma mudança ontológica, pois compreender as organizações como realizações (CHIA, 1995; CZARNIAWSKA, 2004), como verbos (COOPER; LAW, 1995) e não como entidades fixas, estáveis e homogêneas, significa uma alteração da perspectiva temporal da pesquisa: é a organização que deverá ser explicada (COOPER; BURRELL, 1988; CZARNIAWSKA, 2008a), interpretada como um tipo de produto final e não um ponto de partida para a análise (CZARNIAWSKA, 2004; 2008b). Assim, as diferentes realidades organizacionais não precedem as práticas, mas são moldadas, performadas, enactadas por elas (MOL, 1999; 2002).

De acordo com Law (1994), devemos estar atentos ao caráter material da noção de organizar, que se refere a padrões recursivos gerados e reproduzidos como manifestações da rede heterogênea de relações humanas e não-humanas que participam de uma organização. Dessa forma, conforme Cavalcanti e Alcadipani (2013), um modo de organizar vai além de uma mera narrativa, é necessário levar em conta toda a complexidade das relações existentes entre humanos e não-humanos em uma rede de atores.

A maneira como pesquisamos e analisamos nossos dados empíricos, a partir da ontologia processual, também sofre alterações segundo Duarte e Alcadipani (2013, 2016). De acordo com Law (2004), nós, pesquisadores, também contribuimos para a construção da realidade que buscamos compreender; ou seja, a realidade não é exterior, mas, performada pelos métodos de pesquisa utilizados. As práticas de organizar ocorrem simultaneamente, em diferentes espaços e em contextos fragmentados e múltiplos, são heterogêneas e apresentam caráter mediado pela tecnologia (CZARNIAWSKA, 2008b), de modo que os participantes das práticas se movem de maneira rápida e frequente (CZARNIAWSKA 2004; 2007).

Sendo assim, conforme Duarte e Alcadipani (2013), algumas recomendações metodológicas devem ser observadas. Primeiro, o princípio de simetria deve estar presente. Trata-se de analisar pontos de vista conflitantes

nos mesmos termos (CALLON, 1986), e isso resulta em não estabelecer privilégios entre elementos que compõem uma rede heterogênea, de modo que os seres humanos não possuem uma instância privilegiada assumida, a priori, pois tanto pessoas como objetos possuem agência (LAW, 1992, 1994; LATOUR, 2012), o que implica não ter questões nem categorias de análises muito fechadas ao iniciar a pesquisa de campo.

Para tal, “seguir os atores”, conforme Latour (2005, p. 12), é importante. Isso indica que o pesquisador deve acompanhar de perto as relações, as ações, as práticas dos atores envolvidos, quais são os métodos utilizados e as associações estabelecidas (LATOUR, 2005), indo, inclusive, além da rotina de trabalho (CZARNIAWSKA, 2007). Duarte e Alcadipani (2013, 2016) também destacam o não-reducionismo. Para Law (1994), o reducionismo apresenta a noção de que há uma classe pequena de fenômenos, objetos e eventos que direcionam tudo e quando tratamos as organizações como processos, devemos analisar os dados de maneira não reducionista, ou seja, sem estabelecer categorias de conceitos teóricos como preexistentes.

A forma de apresentar os resultados da pesquisa também sofre alterações, Duarte e Alcadipani (2013, 2016) sugerem a abordagem de Latour (1996) para o relato da pesquisa como um híbrido entre ciência e ficção, trabalho acadêmico e literário; e também apontam a contribuição de Czarniawska (2008b) para quem os textos são relevantes para o organizar, uma vez que eles estabilizam as ações. Nesse item, Latour (2005) afirma que escrever textos está relacionado ao método, porém, não se trata de “mera descrição”, visto que, dependendo da maneira como o texto é trabalhado, um ator e/ou uma rede serão traçados. Para Law (2004), se o mundo é complexo e confuso, então, algumas vezes, teremos que desistir das simplicidades para pensarmos sobre “as bagunças” da realidade, assim, teremos que aprender a pensar, a praticar, a relatar, e conhecer novas formas, usando métodos não usuais ou não conhecidos nas ciências sociais.

No campo dos EO, conforme Duarte e Alcadipani (2013, 2016), algumas abordagens estão alinhadas à ontologia do tornar-se e à noção de processos de organizar. Uma delas é a Teoria Ator-rede (TAR) que permite compreender as organizações, seus fenômenos e componentes como efeitos gerados por

múltiplas interações, ou seja, por relações entre entidades heterogêneas em permanente construção ou ordenamento (LAW, 1992, 1994, 1999a; CZARNIASWKA, 2006; LATOUR, 2012). Assim, por colocar as práticas e os processos de organizar (*organizing*) como ponto fundamental da pesquisa (BLOOMFIELD; VURDUBAKIS, 1999; CZARNIAWSKA, 2004), os estudos da translação (como também é conhecida a Teoria Ator-rede em seu início) têm oferecido uma base para pesquisas cujo propósito é redirecionar o foco das “organizações” para o “*organizing*” (CZARNIAWSKA, 2008b).

Duarte e Alcadipani (2013, 2016) ressaltam que as abordagens que enxergam as organizações a partir de uma perspectiva processual, com foco nas ações e processos que as constituem, podem enriquecer a análise organizacional por compreender as organizações como resultados de processos e ações continuamente produzidos. A partir dessa concepção, nada existe de antemão, sem preceder os processos de organizar; são eles que compõem as diferentes realidades e contextos organizacionais, os quais estão em permanente construção e é essa continuidade que revela a aparente estabilidade das organizações (DUARTE; ALCADIPANI, 2013, 2016).

O referencial teórico inicial, apresentado até aqui, serve de *background* para ir a campo de forma que o pesquisador esteja atento ao que acontece lá e que pode contribuir para a área de conhecimento a qual se vincula. Assim, dizer que não há categorias predefinidas antes de iniciar a pesquisa de campo, não é o mesmo que dizer “não sabemos o que olhar”, pois esse referencial direciona a atenção do pesquisador para os processos - estando eu na Administração: para o *organizing*. O ponto é: qual resultado desses processos será mais proeminente – possível de fixar - enquanto o pesquisador estiver em campo, durante aquele período?

4 TAR E DEPOIS COMO PRÁTICA METODOLÓGICA.

Do ponto de vista metodológico, Latour e Woolgar (1997), afirmam que a única maneira de compreender a realidade dos estudos científicos é acompanhar os cientistas em ação, já que a ciência está fundada sobre uma prática, e não sobre ideias. Para isso, é preciso prestar atenção aos detalhes da prática científica, descrevendo-a como os antropólogos descrevem tribos selvagens. Essa afirmação, anos depois, veio a ser apresentada por Latour (2004b, p. 397) ao tratar da TAR (Teoria Ator-rede) como um método que consiste em “seguir as coisas através das redes em que elas se transportam, descrevê-las em seus enredos”.

Em sua origem, nos estudos de ciência e tecnologia, dois autores da TAR trataram de regras metodológicas. Latour (2000, p. 421-422) apresentou, em duas páginas, as “regras metodológicas”, como uma orientação para, inicialmente, compreender a prática científica. Seriam:

Regra 1: estudar a ciência em ação – chegar antes que os fatos tenham se transformados em caixas-pretas ou acompanhar as controvérsias que as reabrem;

Regra 2: não procurar as qualidades intrínsecas de uma “afirmação”, mas procurar as transformações que ela sofre nas mãos dos outros;

Regra 3: não utilizar a “natureza” para explicar como e por que uma controvérsia foi resolvida, pois a representação da natureza é consequência dessa solução;

Regra 4: não utilizar a “sociedade” para explicar como e por que uma controvérsia foi resolvida, mas considerar o alistamento de humanos e não-humanos de maneira simétrica;

Regra 5: considerar todos os elementos heterogêneos que realmente trabalham para construir a tecnociência e para construir os fatos;

Regra 6: diante da acusação de irracionalidade, não olharmos para qual regra lógica foi infringida, nem qual estrutura social poderia explicar tal

distorção, mas olhar para o deslocamento e para a rede que se constrói; considerar esse movimento; e

Regra 7: antes de atribuir qualquer qualidade especial à mente ou ao método das pessoas, examinemos as diversas maneiras como as inscrições são coligadas, interligadas, combinadas e devolvidas. Isso requer “viajar” na rede.

Callon (1986) também tratou de método propondo três regras para dar conta, de maneira simétrica, das negociações com base na Natureza e na Sociedade. Primeiro, não privilegiar nenhum ponto de vista sobre os atores e registrar as incertezas sobre suas identidades quando estas são controvertidas. Segundo, tratar da mesma maneira os conhecimentos aceitos e rejeitados, e, igualmente, dar conta, nos mesmos termos, dos aspectos sociais e técnicos. E terceiro, utilizar a livre associação, isto é, localizar como os atores qualificam e associam os diferentes elementos, sem ter um quadro teórico pré-estabelecido.

De acordo com Latour (1999, p. 19), “os atores sabem o que fazem e nós temos que aprender com eles não apenas o que eles fazem, mas também, como e por que fazem determinadas coisas”. Desta forma, um bom trabalho de campo produz uma quantidade de novas descrições e, para Teoria Ator-Rede, uma boa descrição não precisa de explicação. Na TAR, escrever textos está relacionado ao método. Entretanto, cabe destacar que não se está falando de uma “mera descrição” uma vez que, dependendo da maneira como o texto é trabalhado, um actante e/ou uma rede serão traçados (LATOUR, 2005).

Ao utilizar a TAR como método de pesquisa não devemos assumir, a priori, uma estrutura, um modelo de análise que defina o quê e quais são as entidades e/ou elementos a serem observados no campo (LEE; HASSARD, 1999; LATOUR, 2005). Por essa característica, a TAR é denominada por Lee e Hassard (1999) como ontologicamente relativista. Significa, conforme Mol (2002), não assumir a existência como dada, e sim, como algo que é construído – (des)estabilizado - enactado, no sentido de ser sempre instável, por meio de práticas e relações. E nessa relação, a pesquisadora também faz parte da rede, constrói e é construída, bem como a tese escrita. Assim, o método é um processo lento que exigirá esforço para “fazer” a realidade e

segurá-la por um momento contra um pano de fundo de fluxos e indeterminações (LAW, 2004).

O caráter empiricamente realista da TAR, também abordado por Lee e Hassard (1999), está relacionado com a ideia de que é possível analisar redes de atores/actantes que desempenham práticas e participam dos processos, mesmo que, em um primeiro momento, seja difícil saber o quê/quem faz as coisas acontecerem ou as pessoas agirem; “a presença do social precisa ser demonstrada recorrentemente” (LATOIR, 2005, p.53).

Segundo Law (1997), utilizando a Teoria Ator-Rede, não há uma única narrativa, pois não se consegue capturar todos os aspectos da realidade - que não está pronta e acabada lá fora – assim como não se produz um texto neutro ou independente; o narrador é uma rede de histórias e interesses. Pode-se contar um mesmo caso de várias formas, de acordo com os elementos que privilegiamos, e também podem existir várias histórias, sem um padrão único. A Teoria Ator-Rede, conforme Law (1997) evita qualquer gênero de narrativa que pretenda a globalização, por isso está no campo dos experimentos, das tentativas, das invenções e suas narrativas são sobre estratégias de produção de objetos e sujeitos.

A partir do final dos anos 90, autores como John Law, John Hassard, Annemarie Mol, Vick Singleton e outros, passaram a seguir uma abordagem da TAR na qual alguns termos como caixa-preta, controvérsias e translação não faziam parte. Esse desdobramento é conhecido como *Actor-Network Theory and After* (TAR e Depois) e uma das principais diferenças foi o aprofundamento na questão relacional, já que entre as críticas direcionadas à TAR estava a de ter feito uma análise simplista do processo de ordenamento e de naturalizá-lo, deixando margem para manipulação (LAW; HASSARD, 1999). Assim, esse grupo de pesquisadores segue o princípio de simetria, mas assumem o enactar, o *otherness*, a performatividade e outros, ao invés da translação e controvérsias, por exemplo; esses últimos usados em pesquisas que seguem a abordagem de Bruno Latour na TAR. Esses desvios vão se refletir na discussão sobre método de John Law no livro intitulado *After Method: mess in Social Science research*, publicado em 2004.

Segundo Law (2004) tratar de método, não é apenas falar sobre o tipo de realidades que queremos reconhecer ou o tipo de mundo que esperamos “fazer”, mas, é fundamentalmente, pensar sobre o modo de ser, de viver. Assim, Law (2004) fala em *After Method* como um procedimento mais amplo, mais flexível, mais generoso e em alguns pontos diferente de muitos entendimentos convencionais. Isto é, segundo o autor, de certa forma, um ataque aos limites impostos por esses entendimentos, embora o autor não negue a importância dos métodos tidos como padrões. “[...] o método, as regras e as práticas do método, não apenas descrevem, mas também ajudam a produzir a realidade que eles compreendem” (LAW, 2004, p.4).

A Teoria Ator-Rede e Depois⁷, adotada como prática metodológica e lente de análise inicial nesta pesquisa, tem contribuído para o redirecionamento do foco de análise dos estudos organizacionais para o processo de organização (organizing) e seus variados aspectos de interesse (ORLIKOWSKI, 2007; ALCADIPANI; HASSARD, 2010). De acordo com Davenport (2006) a TAR inverte os pressupostos da corrente tradicional de análise organizacional, assumindo que a existência dos atores não precede a existência das redes nas quais se inserem.

Latour (2005) prefere o termo “sociologia das associações” para explicar que a dimensão social de um fenômeno não existe objetivamente a priori e por isso não pode ser utilizada como um ponto de partida para pesquisa. Segundo Latour (2005) o social não existe como realidade objetiva antes da pesquisa iniciar. Consequentemente, o pesquisador encara seu papel não como de quem atribui uma força social escondida ou um contexto, mas como quem traça as associações entre entidades heterogêneas e segue seus rastros. No trabalho de traçar associações, a descrição tem papel fundamental. Além disso, assumindo essa premissa, a alteração na questão de pesquisa, durante a inserção no campo, é parte do enactar da tese. É na interação e na relação com os agentes que o pesquisador define, a partir da prática, qual recorte dará ao fenômeno de acordo com seu campo de conhecimento.

⁷ Para mais detalhes ver Alcadipani e Hassard (2009), disponível em <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EOR914.pdf>; ver Camillis e Antonello (2016), disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/31412/56900>.

Law e Callon (1988) em um estudo sobre RAF *military aircraft project* trazem alguns apontamentos sobre a desfocada distinção entre método e teoria na TAR. Law e Callon (1988) analisaram um projeto de uma aeronave militar entre os anos 1950 e 1965. Os autores afirmam que é preciso “seguir os atores onde quer que eles nos levem” e que devíamos evitar impor nossa própria visão sobre certo e errado, verdadeiro ou falso e não assumirmos que temos um grande entendimento da realidade do que aqueles que buscamos compreender. Desta forma, procuram mostrar que a não separação entre o técnico e o social faz parte tanto da teoria quanto do método. Assim, a metodologia da TAR nos coloca esse desafio: seguir o rastro dos atores/actantes, traçar as associações e colocar humanos e não-humanos no mesmo plano de análise.

Entretanto, considerando o “*organizing*”, não existiria uma entidade pronta chamada organização previamente definida a qual o pesquisador “entra e estuda” dentro de limites facilmente visíveis, muito menos haverá “um processo/uma prática” ou “diversos processos/práticas” (vistos como uma sequência de fases e instruções) que poderão ser acompanhados. Por isso, ao falar de “*enact*” é o fluxo, é o que é feito que se destaca e não os elementos. Além disso, assumir a TAR e Depois como prática metodológica é também entender que a materialidade participa do *organizing*, mas sem buscar um “significado simbólico” por trás das práticas.

De acordo com Law (2004), considerando o mundo como um conjunto de processos possivelmente detectáveis e a realidade como múltipla, teremos que desfazer muitos de nossos hábitos metodológicos: desejo de certeza, a expectativa de que podemos chegar a conclusões mais ou menos estáveis sobre o que as coisas realmente são, entre outros pontos, mas sobretudo precisamos desfazer nosso desejo e expectativa de segurança. Teremos que buscar formas de conhecer o escorregadio e o indistinto sem tentar agarrá-lo ou segurá-lo firmemente (LAW, 2004).

O Método (*After Method*) nesta reencarnação que Law (2004) propõe, será lento e incerto. Um processo arriscado e preocupante que tomará tempo e esforço para “fazer” a realidade e segurá-la por um momento contra um pano de fundo de fluxos e indeterminações. Um processo que será guiado pela

assemblage do método, o qual, conforme Law (2004, p. 42) que consiste em “um processo de empacotamento, de reunião, de junção, uma ‘auto-junção’ recursiva” na qual os elementos colocados juntos não possuem forma fixa, nem pertencem a uma grande lista predefinida, mas são enactados enquanto reunidos”. Isso significa que pode não haver fórmula fixa ou regra geral para determinar bons ou maus empacotamentos (LAW, 2004).

Ao finalizar seu capítulo de introdução do livro sobre método Law (2004) afirma que quando se fala de método, não é apenas sobre o tipo de realidades que queremos reconhecer ou o tipo de mundo que esperamos “fazer”, mas é mais e fundamentalmente, sobre modos de ser e de viver; é sobre qual tipo de ciência social queremos praticar. Tendo a prática como aquilo que mantém e também transforma (SCHATZKI, 2005). Método fala de modo de trabalho e modo de existir, de viver. Conforme Law (2004, p.11) “minha esperança é que possamos aprender a viver de uma forma menos dependente do automático. Viver mais em e através de um método lento, vulnerável, quieto, múltiplo, modesto, incerto, diverso...”.

No processo que faz-fazer (agência), que é melhor compreendido por verbos (por isso o uso do gerúndio em inglês, como *organizing*) não cabe estabelecer causalidade. O que está em discussão não é a causalidade de instâncias já existentes, estabelecidas de antemão, como o sujeito e o objeto. Vivemos em um sistema de relações e vinculados - bem ou mal... mais ou menos... - desta forma, indivíduos, sociedade, organizações são pontos de chegada e não de partida – são estabilizações em um determinado tempo e espaço que, porém, não acabam exatamente. São noções que podem contribuir para que a Administração seja menos prescritiva, que possa se permitir um pensamento aberto e múltiplo, já que em processo as entidades se constituem, os coletivos estabelecem suas lógicas nas relações e o organizar é enactado, bem como a própria pesquisa.

Assim, inspirada na proposta metodológica da Teoria Ator-Rede (e TAR e Depois) para a qual, segundo Law (1997a) não existira uma única narrativa, já que não se consegue capturar todos os aspectos da realidade - que não está pronta e acabada lá fora – nem se produz um texto neutro ou independente; o narrador é uma rede de histórias e interesses – relatados na introdução. Pode-

se contar um mesmo caso de várias formas, de acordo com os elementos que privilegiamos, e também podem existir várias histórias, sem um padrão único. Neste sentido, Latour (2002) pergunta a “realidade é real ou construída?” ambos, responde em seguida. Assim, estudar o organizar em termos de processo é descrever as associações de muitas fontes diferentes – associações heterogêneas. (LATOURE, 2002) – vínculos entre humanos e não-humanos. Acompanhar como as distinções se constroem, se inventam, se produzem, se enactam. O acento recai na ação, no trabalho de fabricação e transformação. Para Latour (2002) o que importa não é o vínculo, mas o que os vínculos produzem, que efeitos decorrem das alianças. Por isso, busca-se desenvolver estudos na perspectiva local com todas as suas peculiaridades.

Além disso, a escrita do texto também precisa ser pensada. Como afirma Richardson (2005, p. 960) “o modelo de escrita precisa ser consistente com a experiência de pesquisa [...], pois faz parte da pesquisa qualitativa a leitura (do texto final)”. Nenhuma encenação textual é inocente. Estilos de escrita não são fixos nem neutros.

Um dos critérios que a autora usa para avaliar o texto feito a partir de uma pesquisa qualitativa é o da reflexividade: “Como a subjetividade do autor é um produtor e um produto do texto? Há adequados autoconsciência e autoexposição para que o leitor possa fazer julgamentos sobre o ponto de vista do autor? O autor ou a autora se mantém responsável perante os padrões de conhecer e contar das pessoas que ele ou ela estudam?” (RICHARDSON, 2005, p. 964).

E como pesquisar a parti de tudo que foi apresentado até aqui? Através do envolvimento no campo, com a participação nas atividades das organizações – que nesta tese são 3, as quais chamarei de núcleos, pois a partir delas a pesquisa de campo se espalhou e ganhou corpo.

4.1 O PASSO-A-PASSO

Segue abaixo um esquema resumido do desenho da pesquisa, organizado cronologicamente, que auxiliam a fixar alguns pontos em meio ao fluxo dos acontecimentos e do texto que busca seguir os atores.

Tabela 1 – Fases da pesquisa

Fase	O que	Quando	Como
1 Pré-exploratória	Identificação do fenômeno social e tema geral de pesquisa	Junho a dezembro/2013	Observação não-participante
2 Exploratória	Identificação do tema específico e organizações	Janeiro a março/2014	Observação não-participante, conversas informais, pesquisa internet
3 Inserção no campo	Aproximação e estabelecimento de confiança entre os envolvidos	Abril a março/2014	Observação participante, entrevistas informais, pesquisa internet
4 Desenvolvimento da pesquisa - fase 1	Efetiva participação nas atividades	Junho a agosto/2014	Observação participante, entrevistas informais, pesquisa internet
5 Intervalo	Doutorado sanduiche	Set/2014 a março/2015	Contato pela internet com os participantes
6 Desenvolvimento da pesquisa - fase 2	Efetiva participação nas atividades e definição da técnica de análise dos dados	Abril/2015 a Jan/2016	Observação participante, entrevistas informais, aplicação questionário, entrevistas formais nos dois últimos meses.
7 Saída de campo	Organizar e revisar o material coletado	Fevereiro/2016	Releitura dos diários de campo, escuta das entrevistas e transcrição.
8 Finalizar a pesquisa	Escrita da tese	Março a julho/2016	Desenvolver a análise dos dados e escrita final da tese.

Fonte: organizada pela autora

A fase exploratória da pesquisa iniciou quando identifiquei os grupos/coletivos /organizações que trabalhavam com bioconstrução e busquei informações gerais sobre o tema. Sem definir, de antemão, quantas pessoas, grupos, ou casos, seriam pesquisados, a proximidade aconteceu a partir das disposições que se apresentaram – dos pesquisados e do pesquisador. Não se trate de passividade. É um processo no qual o pesquisador precisa estar aberto

a conhecer e se apresentar para as pessoas, aberto a participar de atividades diferentes, aceitar convites e “se convidar”, precisa estar disposto para as pessoas e para os processos que se desenvolvem; aberto as mudanças de percurso, mas também as negativas.

Entretanto, essas negativas podem não ser exatamente diretas, mas uma impossibilidade de seguir um caminho planejado. Por exemplo, na etapa exploratória, pesquisando na internet e também conversando com as arquitetas, identifiquei como uma das referências em Institutos de Permacultura, a Arca Verde, localizada em São Francisco de Paula/RS. Entrei em contato por e-mail e a resposta foi bastante receptiva, porém, pela dificuldade de acesso ao local – teria que ir de carro ou usar transporte público e taxi - posterguei a visita presencial.

Ao mesmo tempo, identifiquei outros grupos que atuavam em espaços urbanos (ou muito próximos) na região do Porto Alegre. Assim, considerando que normalmente, quando pensamos em questões ambientais, nos remetemos a ambientes afastados da cidade, esse arranjo de situações acabou colaborando para eu definir um critério de pesquisa de campo: proximidade com o meio urbano, em especial com a capital gaúcha. E abandonei a ideia de pesquisar em locais mais distantes de um grande centro urbano – como é o caso dos Institutos de Permacultura. Um critério definido durante a pesquisa – enactado nas relações que se estabeleceram na fase exploratória, que durou em torno de 3 meses.

Inserção no campo – 4 meses (fase inicial de aproximadamente 2 meses e depois 2 meses de participação efetiva e frequente) – interrompida para a realização do doutorado sanduíche, porém mantendo contato com os participantes, via e-mail e redes sociais, sobre o andamento das atividades dos núcleos, como uma forma de não perder o vínculo estabelecido. Embora não tenha realizado pesquisa de campo fora do Brasil, a medida que eu identificava atividades ou informações sobre pesquisas referentes à bioconstrução, eu repassava para as pessoas do meu campo de pesquisa aqui no Brasil como uma maneira de contribuir com a formação e ampliação do conhecimento deles. No retorno, foram 10 meses de intensa pesquisa de campo, sendo que

nos últimos 2 meses, realizei as entrevistas em profundidade com os bioconstrutores e proprietários.

Durante o período dos 10 meses, aproximadamente no mês 4, depois de participar de algumas oficinas de bioconstrução e conversar informalmente com alguns participantes, decidi elaborar um questionário para aplicar, por meio eletrônico, as pessoas que haviam participado das oficinas. Montei o questionário (ANEXO III), solicitei a lista de e-mails dos participantes aos responsáveis pelas oficinas e autorização para aplicá-lo, porém o retorno foi baixo, o que invalidou um tratamento estatístico. Decidi, então, considerar apenas as respostas qualitativas ao mesmo através da análise de conteúdo, já que as questões foram elaboradas com objetivos específicos.

Assim, da mesma forma que algumas ideias iniciais fracassaram, foram alteradas ou abandonadas, outros elementos surgiram e foram incorporados, como a possibilidade de visitar o IPEP (Instituto de Permacultura da Pampa) em Bagé/RS – um dos primeiros institutos de Permacultura no Brasil, referência em formação na área – e a entrevista com um professor de engenharia civil que é atuante na bioconstrução.

Mantendo um contato constante com as pessoas e sempre fazendo um esforço para participar do máximo de atividades possíveis, vai-se ganhando espaço no meio, se tornando conhecido e sendo convidado. Embora participando de atividades semelhantes em locais diferentes, a intenção não foi realizar comparações, mas compreender como o campo estabelece as suas práticas e se organiza para realizar a atividade de bioconstrução – o organizar da bioconstrução.

Esses contatos e encontros ocorriam semanalmente, porém, alternados entre os participantes da pesquisa de campo; por exemplo: um final de semana eu participava de uma oficina, na outra semana visitava o escritório de arquitetura, depois visitava um obra, em seguida participava de um mutirão. A fase exploratória iniciou em janeiro/fevereiro de 2014. A primeira visita a uma obra foi em junho de 2014 (inserção em campo). De outubro/2014 a março/2015 ausentei-me em função da realização do Doutorado Sanduiche. Retomando as participações em abril/2015 até janeiro/2016.

Os procedimentos adotados foram: observação não-participante, observação participante - participação para aprender a realizar as tarefas e auxiliar em qualquer atividade; e observação de como os envolvidos realizam as mesmas tarefas ou outras. A participação ativa é uma técnica fundamental nesse tipo de pesquisa. As entrevistas formais (ANEXO I) foram realizadas na fase final de pesquisa de campo (final de 2015/início de 2016), ocorreram no local de trabalho dos bioconstrutores e nas residências dos proprietários, foram todas gravadas (com autorização) e transcritas. As conversas informais ocorriam de forma esporádica, ao longo da pesquisa de campo, a partir de alguma dúvida que surgia durante a observação participante, o conteúdo era anotado no diário de campo. Assim, diversos momentos são importantes para a coleta de dados e a atenção do pesquisador deve ser constante. No diário de campo consta meu relato todas as atividades feitas, inclusive as conversas informais que houve durante as caronas para se deslocar até uma obra ou mutirão, conversas feitas antes de iniciar uma oficina, além dos relatos de visitas, além de impressões, sentimentos e ideias.

Tendo como base o entendimento de método de LAW (2004), as anotações do diário de campo, na fase exploratória e inicial do campo, precisam ser as mais detalhadas possíveis, uma vez que, a partir da TAR e Depois serão essas descrições que darão as pistas para seguir os atores e começar a definir, a partir das relações expressas nos dados de campo quais os temas que se destacam para a análise e de discussão teórica que o campo abre. A pesquisa empírica nos leva para a discussão teórica. Claro que isso não significa a ingenuidade de desconsiderar o posicionamento do pesquisador, pois a escolha inicial é do pesquisador em seus interesses. No meu caso: interesse político de entender determinados grupos/coletivos/organizações presentes em determinado contexto público de manifestações populares, além de acreditar na possibilidade de relações de trabalho mais horizontais e menos rígidas.

A técnica de análise principal para os dados do diário de campo e entrevistas só foi definida na fase de desenvolvimento da pesquisa - fase 2, com a efetiva participação em campo e coleta de dados constante. Spencer et al. (2003) refere-se ao processo de "indexação" como uma forma do

pesquisador identificar temas que emergem dos dados, porém sem protocolos estritos a serem seguidos; técnica de natureza maleável, compatível com um modo de pesquisa indutivo, pois os temas não são definidos anteriormente a coleta de dados. Um processo de análise nem um pouco linear, segundo os próprios autores (Spencer et al. ,2003) e confirmado na prática desta pesquisa, por isso exige tempo e paciência com o ir e vir dos dados e análises.

A organização dos temas decorre da escolha da abordagem de práticas de Schatzki (2002, 2003, 2005) para ajudar a responder “como e por que os coletivos faziam bioconstrução”. Iniciando a pesquisa com a TAR e Depois como método, mas também como lente de análise preliminar, fui a campo na fase exploratória atenta as ações, buscando identificar as relações, os humanos e não-humanos envolvidos com o esforço de fazer relatos detalhados no diário de campo, incluindo minhas impressões iniciais. Assim, foi preciso ouvir, ver , aprender o que os envolvidos faziam, questionar e observar por que eles faziam daquela maneira – através daquelas ações específicas – quais materiais usavam e quando, o que falavam uns aos outros, sentir as emoções, ficar em silêncio, tocar e manusear o material, usá-lo. Não só ouvir suas histórias, mas principalmente aprender com eles. Tudo isso compõe os relatos do diário de campo.

Estando inserida no campo e aqui cabe uma observação minha: considero esse momento quando eu passei a ser convidada e informada das atividades pelos próprios pesquisados e ao fazer o esforço de buscar informações sobre as atividades, eu facilmente recebia um convite ou alguma indicação. Além disso, soma-se o fato de não haver negativas de participação ou de informações solicitadas. Sem falar no fato de ser sempre muito bem recebida e de receber sempre as “últimas atualizações” por parte dos participantes – contando o que haviam feito desde a minha última visita.

Em campo, e já com algumas páginas de anotações no diário de campo decidi, dentre as diversas abordagens de prática, adotar o conceito do Theodore Schatzki como base para análise dos dados através da análise temática. Ou seja, na fase final da pesquisa – a partir da fase 6 - os temas são organizados de forma a compreendermos os dizeres, fazeres, entendimentos, regras e estrutura teleoafetiva, além de descrever os sites e identificar a

inteligibilidade prática da bioconstrução. O relato privilegia os elementos da prática por uma escolha da pesquisadora guiada por sua questão de pesquisa e método.

Quando a coleta e análise passam a serem feitas concomitantemente é preciso estar atento para não “enviesar a coleta de dados” e passar a anotar do diário de campo somente aquilo que parece “servir”; deixe os filtros para o final. Esse processo – coleta e análise - precisa ser feito em conjunto, pois como o pesquisador parte para campo sem categorias pré-definidas, ele precisa na parte inicial, após ter uma boa quantidade de dados, começar a dar sentido aos dados, pois acredito que, chegar ao final de 12 meses de coleta de dados sem saber o que vai fazer com eles vai exigir muito tempo para analisar depois; sem falar nas exigências do projeto e na angústia que causa não ter alguns pontos fixos em meio ao fluxo das relações.

Ao final, o resultado é a seleção dos relatos e descrições por temas que abarquem o conceito de prática de Schatzki (2002, 2003, 2005) começando pelos sites e destacando as relações, além de trazer um elemento para discussão teórica, a partir do campo empírico, que é a cooperação.

Vale destacar que a recepção por parte dos envolvidos sempre foi positiva. O que parece ser uma característica do trabalho que realizam – trocar conhecimentos, estar aberto a contar a sua experiência; mas também em função de ficarem contentes por ter “alguém da academia” interessado no assunto, ainda mais sendo uma pesquisadora de uma área que não faz parte do rol que normalmente pesquisa o tema: arquitetura, biologia, ciências sociais (sociologia e antropologia).

A saída de campo foi em parte arbitrária, pois defini que a coleta de dados pela observação participante encerraria no final do ano. Além disso, as atividades diminuiriam bastante em função da época do ano (festas e férias escolares e de trabalho formal). Atividades foram até dezembro/2015. As entrevistas encerraram em janeiro/2016. Uma entrevista realizada em março/2016 com uma proprietária em função de agenda. Porém, o isolamento após não foi total, já que acompanhava os envolvidos via rede social e conversamos algumas vezes.

5 APRESENTANDO OS NÚCLEOS

Dentre os 12 Princípios Básicos da Permacultura, existe um que diz “usar as bordas e valorizar o que é marginal”; a partir disso, Carlsson (2014, p. 84) destaca que “as ideias mais importantes começam longe do centro da sociedade”. Em termos ecológicos, existe um entendimento de que as margens, os limites e as bordas são áreas de máxima fertilidade e de intercâmbio biológico. “Os permaculturistas desenvolveram seus próprios programas, aulas e oficinas fora de instituições acadêmicas oficiais para divulgar seus métodos e para se posicionar para além das categorias da ciência reducionista” (CARLSSON, 2014, p. 84).

É olhando para o “marginal” na administração, como por exemplo, organizações que não possuem CNPJ, ou que esse número é tratado apenas como um número burocrático que te permite circular no centro, que podemos buscar essa “fertilidade” de formas de organizar que podem contribuir para outros entendimentos sobre Administração.

Importante sinalizar que não está em foco o cooperativismo, a economia solidária ou organizações semelhantes. O entendimento de organização aqui é ampliado para o *organizing* - explicar sobre o *organizing* e colocá-lo como base ontológica e epistemológica da tese, ou seja, é a partir dele que se fala e se pesquisa, mas não será feita uma discussão ampliada do termo visto que outros pesquisadores o fizeram (DUARTE; ALCADIPANI, 2013, 2016; CAVALCANTI, 2012).

Em comum, as três organizações que apresento a seguir tem o fato de trabalharem com a noção de Permacultura, mas não pretendem oferecer uma formação completa em PDC (*Permaculture Design Certification*) a exemplo da maioria dos Institutos de Permacultura certificados para tal. Como já foi dito, a pesquisa de campo iniciou com o escritório de arquitetura e, a partir da sua rede, cheguei aos demais.

Durante a pesquisa – fase exploratória e desenvolvimento – coletei diversas informações que estão compondo, agora, essa apresentação dos

núcleos. A partir dos temas que emergiram dos dados, identifiquei e selecionei alguns padrões que ajudam a dar uma forma mais fixa ao tema da pesquisa, ao mesmo tempo em que conta a história de cada um na bioconstrução. O objetivo não é comparar, mas descrever. Mesmo considerando os processos e os fluxos, é possível capturarmos alguns padrões que nos ajudam a compreender um fenômeno. O relato apresenta: o início, a formação, rede/relações e, por fim, conto um pouco das minhas participações em campo.

5.1. SENDA VIVA

A Senda Viva - tecendo redes é um escritório de arquitetura, localizada em Porto Alegre – ambiente urbano - foi o ponto de partida na rede (o ponto de partida da pesquisa empírica) no qual atuam duas arquitetas (no período de realização da pesquisa). Visto como um escritório de arquitetura, embora não formalmente constituído, a Senda Viva realiza atividades que vão muito além da elaboração, execução e acompanhamento de projetos arquitetônicos. As arquitetas ajudam a promover Feiras de Trocas e participam de atividades que envolvem educação para sustentabilidade, agricultura urbana, produtos orgânicos e outros. Elas atuam dentro de quatro valores estabelecidos a partir do curso *Gaia Education*, que são: ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente rico. Na apresentação que consta no site da organização, consta o termo “técnicas de baixo impacto ambiental”, no qual está a bioconstrução.

“A Senda Viva como empresa de arquitetura e urbanismo, oferece o serviço de elaboração de projetos arquitetônicos, voltado para um público consciente dos problemas socioambientais globais. Estes projetos têm como objetivo aliar técnicas de baixo impacto ambiental ao custo justo de construção, promovendo espaços funcionais e humanizados.”(fonte: site Senda Viva⁸)

⁸ <http://www.sendaviva.com.br/>. Acesso em janeiro de 2014.

5.1.1 O início do escritório e os primeiros trabalhos.

Enquanto ainda estavam na faculdade as duas arquitetas, Raquel e Clara, que hoje trabalham na Senda Viva, participavam do Diretório Acadêmico do curso de Arquitetura. Durante uma Semana Acadêmica, na qual elas colaboraram na organização, um dos estudantes, que conhecia a Permacultura, propôs convidar o João Rockett, coordenador do IPEP (Instituto de Permacultura e Ecovilas da Pampa) da cidade de Bagé/RS/Brasil para dar uma palestra na faculdade. Depois dessa palestra, a Clara participou de uma visita ao IPEP. Essas atividades ocorreram em 2005 e foi quando elas tiveram o primeiro contato com Permacultura e bioconstrução. Durante a visita ao IPEP, havia pessoas de Angola que estavam construindo, na área do Instituto, um exemplo do que é uma casa típica da região onde nasceram e que envolvia o uso do barro. Eram diversas técnicas tradicionais: casa de palha, de barro, adobe, superadobe, pau-a-pique. Foi nessa visita que a Clara conheceu todas essas possibilidades de construção e, segundo ela, percebeu que aquilo era possível.

No ano de 2005, também aconteceu em Porto Alegre/RS o Fórum Social Mundial, no qual o IPEP junto a outras organizações, como o Casa Tierra – que logo veio a se tornar parceiro no trabalho de bioconstrução da Senda Viva – elaboraram um projeto para construção de uma casa de bioconstrução para um espaço cultural em um município próprio a Porto Alegre. Esse espaço cultural também veio a se tornar parceiro de trabalho do escritório, tempos depois.

Em 2009, recém-formadas, Raquel, Clara e Dani, estavam trabalhando em escritórios de arquitetura convencionais e insatisfeitas com o trabalho que ofereciam para as pessoas. Foi quando surgiu a possibilidade, através de um cliente, que entrou em contato com a Clara para construir um centro de tratamento alternativo, chamado Espaço Ser. Clara viu a realização desse projeto como uma oportunidade para colocar em prática a vontade de trabalhar com uma arquitetura mais sustentável, ou mesmo com a bioconstrução, e decidiu chamar as outras duas arquitetas – Raquel e Dani. As três já haviam trabalhado juntas em outros momentos e tinham a mesma vontade.

A cliente tinha uma ideia inicial de construir usando técnicas de arquitetura sustentável, não conhecia a bioconstrução. Queria reaproveitar a água da chuva, usar energia alternativa – solar ou eólica. Segundo Clara e Raquel, era um grande projeto, e as três decidiram pedir demissão dos escritórios para se dedicar a ele, montar o seu próprio espaço de trabalho e a partir disso começar a propor uma arquitetura mais humanizada. Então, a bioconstrução voltou, porém, elas ainda estavam pensando em conceitos de sustentabilidade.

A Senda Viva, como um escritório de arquitetura com sede fixa, só surgiu em 2010 depois que a Raquel fez um curso (*Gaia Education*⁹) achando, a princípio, que era relacionado a sustentabilidade, mas que na verdade, segundo ela, era bem mais complexo, pois tratava do social, do econômico, de educação e tinha um pouco sobre bioconstrução e Permacultura. “acabei aprendendo muito mais coisas”, contou Raquel.

Assim, quando decidiram montar o escritório juntas, já tinham o que consideram “outra visão de mundo”, uma visão na qual compreenderam que não iriam enriquecer fazendo projetos de arquitetura, que não fariam a arquitetura convencional que elas aprenderam na faculdade, que elas trabalhariam com todas as dimensões: social, econômico, ambiental e a visão de mundo (cultural), conforme o curso *Gaia Education* apresentou.

No projeto do Espaço Ser (o primeiro projeto da Senda Viva) localizado em outra cidade, elas decidiram trabalhar com mão-de-obra do local. Porém, foi necessário fazer formação com os trabalhadores para utilização do barro. Assim, surgiu a ideia de oferecer esse serviço de formação de mão-de-obra – formadora de bioconstrutores.

O curso era formatado para pedreiro, da construção civil convencional para formarem, então, biopedreiros. Entretanto, a ideia não foi adiante porque havia uma restrição muito grande para os cursos que as construtoras adotam para os pedreiros. “A gente percebeu também que não tinha tanta gente querendo bioconstrução, então, ninguém quer fazer um curso que não tem

⁹ A Gaia Education, é uma organização não-governamental internacional, situada na ecovila em Findhorn, na Escócia. O programa baseia-se nos 4 pilares da sustentabilidade e foi credenciado pela ONU como uma contribuição para a década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014).

demanda. Não adianta a gente oferecer a formação se não vamos oferecer o emprego” (relato da Clara). Naquele momento, a Senda Viva só tinha a obra do Espaço Ser utilizando bioconstrução.

Depois da experiência do Espaço Ser, elas decidiram trabalhar com outros coletivos de bioconstrução, um deles é o Coletivo Casa Tierra, que elas conheceram lá em 2005 no Fórum Social Mundial (obs.: atualmente o coletivo Casa Tierra está desativado). Logo que estabeleceram a parceria, surgiu o trabalho no Ponto de Cultura Quilombo do Sopapo em Porto Alegre/RS para a construção da Rádio Comunitária, que envolveria a comunidade do bairro e as pessoas que trabalhavam no Ponto de Cultura. De acordo com as arquitetas, foi um dos projetos mais completos, no qual atuou a Senda Viva, o Coletivo Casa Tierra, as pessoas que trabalhavam no Ponto de Cultura e a comunidade ao redor, todos envolvidos na concepção e execução do projeto. Para elas, foi possível trabalhar as quatro dimensões – ecológico, econômico, social e cultural – uma visão de mundo – simbolizada no logotipo da Senda Viva baseada no *Gaia Education*.

5.1.2 Formação - aprender bioconstrução

A formação acadêmica de Clara e Raquel é em Arquitetura e Urbanismo, embora afirmem que tudo com o que trabalham, relacionado com a bioconstrução, não aprenderam na faculdade. Elas aprenderam, e ainda aprendem, bioconstrução em locais de experimentação, de prática, e não dentro da universidade. O que, para elas, é uma perda para a universidade, para a sociedade e para a própria bioconstrução, pois o “nível de conhecimento” poderia ser maior.

Opinião oposta tem a Ana (que integrou o Coletivo Casa Tierra) que, em 2005, fez o projeto de bioconstrução durante o Fórum Social Mundial para a Comunidade Morada da Paz. Naquele momento ela havia acumulado uma grande experiência no assunto. Durante uma conversa informal que tivemos na fase exploratória da pesquisa, Ana explicou que não concordava com a

institucionalização da bioconstrução; para ela a técnica precisa continuar sendo algo “clandestino”, contestador, anti-hegemônico, precisa ficar fora das instituições, pois quando algo é normatizado, abre-se espaço para as grandes empresas comprarem, usarem, e monopolizarem.

Entretanto, Clara e Raquel entendem que o desenvolvimento da tecnologia, da formação e o acesso das pessoas poderia ser maior se o assunto estivesse sendo desenvolvido na universidade. A bioconstrução é um conhecimento prático de vida, mas não é acadêmico, o que dificulta a aceitação pela sociedade, na opinião das arquitetas da Senda Viva. É interessante observar que não se trata de “negar” o conhecimento prático, mas de colocá-lo, de alguma forma, em uma esfera inferior quando dizemos que “o nível poderia ser maior”, porém, ao mesmo tempo percebe-se que o conceito de sustentabilidade, que as arquitetas desenvolveram, e faz parte da formação delas, só foi possível devido a prática, a experimentação, no contato com o que acontecia fora da academia.

Na opinião das duas arquitetas, se a tecnologia da Biobacter, por exemplo, estivesse dentro da academia, já poderiam ter substituído o esterco, estariam usando tijolo cru (adobe), a técnica estaria bem mais desenvolvida. Mas o reconhecimento da academia não é o único problema, um exemplo é o tijolo de solo-cimento, técnica que pode substituir o tijolo de alvenaria, e mesmo tendo pesquisas em universidade, a Senda Viva não consegue ter fornecedor fixo porque as empresas não conseguem manter uma produção por falta de demanda. A questão do fornecimento de material é algo importante para elas, pois alguns clientes ficam em dúvida de construir a casa e não ter fornecedor de materiais próximo.

Elas afirmam que não existem outros arquitetos na cidade de Porto Alegre trabalhando com bioconstrução e, no geral, as pessoas se surpreendem por elas serem arquitetas e trabalharem com esses materiais. Elas consideram que estão experimentando, pois conhecem pouco a técnica da bioconstrução. Elas assinam os projetos, isto é, são responsáveis técnica e juridicamente pelas obras, mas estão experimentando. Não sabem todas as respostas que o material vai dar.

De acordo com Clara e Raquel, durante a graduação foi oferecida apenas uma disciplina sobre estrutura de madeira e 5 sobre concreto. Sobre Restauração não tiveram disciplina específica, era um tema tratado como parte de uma disciplina – história da arquitetura. A academia ignora as arquiteturas tradicionais, vê isso como passado, como algo superado. Segundo a Clara, os professores da faculdade entendiam que a arquitetura deveria ser “*high tech*”, ou seja, trabalhar com alta tecnologia, novos materiais, etc. Ela afirmou que era vista como a pessoa que queria voltar para o mundo das cavernas, propondo coisa de barro.

Certa vez, a Giana (aprendiz da Senda Viva) contou que ao mostrar uma foto de pessoas pisando o barro para uma das suas professoras de arquitetura, o questionamento foi relacionado ao EPI (equipamento de proteção individual), em especial com relação ao uso de botas de segurança. Entretanto, na técnica de mistura do barro, a melhor maneira de fazer é pisar com os próprios pés, pois assim, o desperdício de material é mínimo frente ao uso das botas, já que o barro gruda na borracha.

Além disso, elas entendem que muitos projetos de arquitetura são pensados como se fosse “só um projeto”, como se ninguém fosse morar dentro, ou estender roupa, muito menos limpar o vidro lá de cima. Então, não se trata de querer “voltar para o mundo das cavernas”, elas dizem que têm consciência que estão em outro momento da história da humanidade, “são outras vivências, outras energias [...] podemos ter eletrodomésticos na casa, mas não precisamos construir usando cimento” disse Raquel. Estão buscando a qualidade de vida que tinham antes e aliar com as técnicas novas.

Embora elas entendam que o melhor seria ter essa formação dentro da academia, o que tem ocorrido, na prática, é que estão criando conhecimento fora da academia, com pessoas que tem poucos recursos financeiros, mas muita vontade de desenvolver. Isso faz com que, na opinião da Clara e da Raquel, o desenvolvimento dessa tecnologia fique lento e restrito, mas ele acontece. Para elas, isso é de certa forma ruim, tendo em vista que poderiam atingir mais pessoas. Para outros, como a Ana, isso é bom, pois é a única forma de manter “o capitalismo” fora de técnicas como a bioconstrução, ficar “a

margem” do sistema. Essa é uma definição e discussão delicada: margem, dentro, fora do sistema.

5.1.3 Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações

Clara e Raquel iniciaram oferecendo serviços de arquitetura convencional, porém com alguns elementos de bioconstrução como: telhado verde, recolhimento de água da chuva e tratamento de resíduos. E agora, estão cada vez mais na bioconstrução. Antes trabalhavam com pedreiros comuns, mas que tinham alguma sensibilidade para bioconstrução. Entretanto, no projeto do Quilombo do Sopapo foi quando houve a grande mudança, segundo elas. O Coletivo Casa Tierra e a Senda Viva foram chamados para dar o curso e trabalhar nos mutirões. A partir disso, elas passaram a ter contato com as pessoas que trabalhavam com bioconstrução: Caca, Ana, Fernandão – que haviam feito o projeto da Morada da Paz no Fórum Social Mundial de 2005. Assim, quando o pessoal da Comunidade Morada da Paz chamou a Senda Viva para terminar o projeto da casa bioconstrução, iniciada em 2005, elas também chamaram a Ana. Foi da própria rede.

Na obra do hostel, a primeira pessoa que elas pensaram foi novamente a Ana que sugeriu chamar outras pessoas conhecidas tanto das arquitetas da Senda Viva, quanto dela. Pessoas que já trabalhavam com bioconstrução – que haviam trabalhado na obra da Morada da Paz. Foi uma coisa bem pontual a equipe se formou para esse projeto do hostel, porém elas afirmam que deu muito certo e querem que continue nesse formato em outros projetos.

Lá no Espaço Naturalmente (que será apresentado em seguida) se formou outra equipe, que elas foram conhecer depois. Pretendem que seja também uma parceria duradoura, pois afirmam que são pessoas que trabalhavam de forma séria e organizada com bioconstrução. Até agora as arquitetas da Senda Viva, junto com a aprendiz, fizeram um curso com o Espaço Naturalmente.

A equipe de trabalho é montada para cada projeto. Tem a pessoa que vai fornecer o bambu e a mão-de-obra, tem as pessoas que vão fazer a estrutura, e as pessoas que vão fornecer a mão-de-obra de barro, porém procuram envolver a todos e não apenas contratam para executar uma parte específica do trabalho. Embora paguem as pessoas como se fossem terceirizados, a ideia é formar uma equipe, mas com a Senda Viva se responsabilizando pela execução. É uma grande responsabilidade fornecer o serviço inteiro, por isso, elas trabalham com outras pessoas que assumem junto o projeto e dividem a responsabilidade.

As empreiteiras convencionais cobram uma determinada porcentagem sobre o valor da obra só para fazer essa gestão. Então a Senda Viva oferece que o proprietário se envolva, compre material e faça essa atividade de gestão ou então elas podem montar uma equipe que faça isso, porém, que receba uma remuneração pelo serviço prestado.

No exemplo do hostel, a Clara se tornou responsável pela gestão durante o andamento da obra. No início elas queriam contratar alguém só para fazer a gestão, mas o proprietário assumiu a responsabilidade e garantiu que contrataria um terceiro para fazer isso. Porém, a pessoa acabou sendo demitida no decorrer do projeto e elas assumiram a tarefa, em uma situação de improviso que elas encararam como um aprendizado, porque queriam ver a obra pronta, por ser um hostel em um bairro nobre de Porto Alegre haveria visibilidade para o trabalho.

Elas procuram sempre fazer um bom planejamento, entretanto entendem que não é possível fazer esse tipo de planejamento sozinhas (somente as arquitetas). Elas propõem, sempre que possível, fazer junto com a equipe que faz parte dessa rede de bioconstrutores e que assumem junto a gestão, além de incluir o proprietário da obra.

“Assim como o projeto é sempre único, não existe copiar e colar na bioconstrução, a execução do projeto também é única porque depende dos recursos locais, depende da equipe de trabalho também, depende da acessibilidade do espaço, do fornecedor que tem perto do local, tem essa lógica de construção, que deve ser pensada com antecedência”.
(Clara, Raquel, caderno de campo)

O curso do Quilombo do Sopapo foi feito em parceria com o Casa Tierra, que possuía um grande conhecimento prático e quiseram que elas assumissem a parte teórica, do conhecimento da academia, então, elas prepararam parte das aulas. Era uma formação de biopedreiros com 5 jovens da Vila Cruzeiro (bairro de periferia da zona sul de POA). O Casa Tierra fez as entrevistas e selecionaram os participantes, além de desenharem o curso todo, definir número de horas, etc. A partir disso chamaram a Senda Viva para ministrar a parte teórica e mais técnica de arquitetura e construção, mas também participar da parte prática. Foi dividido assim: a Senda Viva era responsável pela teoria e o Casa Tierra pela prática, mas os dois fizeram as duas coisas, um aprendeu com o outro.

Outro elemento dessa rede é a Biobacter, que possui uma tecnologia interessante, descoberta por acaso por alguém que trabalha com biomineralização de solo – produto agrícola – o Jaime. Ele trabalha com bioconstrução, construiu a casa dele de barro e resolveu testar isso na universidade. Ele submeteu os tijolos aos testes, na UFRGS, para verificar a resistência do material e pagou os custos com recursos próprios para conseguir criar o tijolo. E é uma tecnologia que substitui o esterco que é um material que afasta as pessoas da bioconstrução, segundo as arquitetas. Elas já passaram por situações em cursos de bioconstrução onde as pessoas não quiseram colocar a mão no esterco, mesmo sendo algo necessário para fermentação do barro. Mesmo assim, a técnica da Biobacter ainda é algo sem visibilidade, sem crédito, porque, segundo Clara e Raquel, não está na universidade.

A questão da espiritualidade também faz parte da bioconstrução na Senda Viva. Um dos colaboradores da Senda Viva, no início, era a Cooperativa Bodisatva, localizada no CEBB (Centro de Estudos Budistas Bodisatva). Nesse local, a Senda Viva já realizou obras de telhado verde na escola, está construindo uma casa e em breve iniciará mais uma obra residencial. Uma das arquitetas é praticante de budismo e sempre traz alguma referência quando fala sobre bioconstrução. Assisti, certa vez, a convite dela, uma palestra sobre Budismo e ecologia. Uma das afirmações que me chamou a atenção foi de que a cultura ocidental é dualista: separa homem e natureza – luta contra a

natureza “vamos vencer o câncer... vamos vencer o monte Everest” para destacar a ética antropocêntrica – não pensamos na natureza. É crime bombardear um museu, mas não é crime bombardear uma montanha. A relação com a natureza é algo presente à medida que alguns reconhecem a bioconstrução como uma técnica utilizada por seus antepassados, outros por compreendê-la como uma forma de retomar a conexão ser humano e natureza. Ou ambos.

5.1.4 O que eu fiz junto com a Senda Viva.

Nossa primeira conversa foi em um evento social, em um bar de POA. Depois disso, estive na obra do hostel (acontecimentos já relatados). A partir de então, iniciei visitas ao escritório de arquitetura e pude acompanhá-las em suas diversas atividades. Visitas e participação em mutirões nas obras que envolviam bioconstrução e pelas quais as arquitetas eram responsáveis pelo projeto:

- Casa do Mateus e da Renata (no CEBB- Centro Budista de Viamão),
- Casa da Laura (no CEBB - Centro Budista de Viamão),
- Casa da Valéria (em Guaíba),
- Apartamento em que foi construído o forno de barro na sacada (ao invés de churrasqueira, a opção vegetariana é forno de barro).

Visitas ao escritório – durante a pesquisa as arquitetas mudaram de sede, pois queriam “mudar a rede de relações de trabalho”;

Outras atividades: aula sobre Moeda Social e Feira de Trocas na UFRGS, oficina sobre Agricultura Urbana (realizada na nova sede). Segue o relato de uma dessas atividades.

5.1.5 Preparação das garrafas para a casa da Valeria.

No início da semana Clara e Raquel me convidaram para ajudar na preparação das garrafas que seriam usadas no próximo mutirão na obra da casa da Valeria. Sexta-feira pela manhã Raquel me buscou em casa e fomos pra casa dos pais da Clara, em Guaíba, onde estavam as garrafas.

Ao chegarmos, vi que as garrafas estavam de molho em um tonel, porém elas me explicaram que o processo começou dias antes. Primeiro elas recolheram garrafas pedindo para amigos, familiares e para os proprietários. Deixaram as garrafas selecionadas de molho em um açude ao lado do local da obra da casa da Valéria, entretanto, quando elas retiraram algumas garrafas, viram que havia pequenos vermes dentro e que não saíam ao lavar, nem mesmo colocando vinagre.

Havia sido sugestão do Jaime - mergulhar as garrafas no açude ao invés de colocar em tonéis de água, que era a ideia da Clara inicialmente. A justificativa que ele deu foi de que gastaria menos água assim. As arquitetas concordaram. Quando a Clara viu os vermes e mostrou para o Jaime, ele não ficou surpreso, pois sabia que havia vermes no açude. O problema é que era muito difícil desgrudar e elas não sabem como vai ser a reação depois de colocado na parede. Então resolveram descartar as garrafas que tinham muitos vermes e deixaram novas garrafas de molho em um tonel com água da rede, na casa dos pais da Clara que tinha espaço pra tal.

Sentamos no jardim para realizar a tarefa de preparação: tirar os rótulos, encher de água, colocar um pouco de água sanitária, fechar com rolha e colocar nas caixas para levarmos até a obra. O objetivo era que, dias depois, ao realizarem um mutirão, os participantes tivessem as garrafas prontas para serem instaladas nas paredes de barro. Iniciamos enchendo bem as garrafas, mas depois Raquel achou melhor tirar um pouco da água – deixar o nível antes do gargalo. Perguntei o porquê de não encher tudo e ela disse que seria para “deixar espaço para o material trabalhar”.

Quando iniciamos o fechamento das garrafas com rolha, a Clara lembrou do limite da altura do local, na obra, em que serão instaladas. Retiramos as rolhas que haviam sido colocadas e cortamos mais um pouco de

altura para ficar menor e recolocamos nas garrafas. Feito isso, organizamos as garrafas em caixas, de maneira que ficassem bem firmes e colocamos na caçamba da caminhonete da Clara para levarmos na obra. Clara e eu fizemos isso , logo depois do almoço, e em seguida ela me deixou em casa.

Tanto na ida, quanto na volta, conversamos sobre os trabalhos em andamento. Na ida, a Raquel me contou sobre um novo cliente e novo trabalho que irão realizar – construir um forno de barro na sacada de um apartamento em POA. Elas fizeram 2 propostas: 1) Elas constroem o forno no AP e entregam pronto; o cliente pagaria o material e a mão-de-obra delas e de ajudantes ou 2) Elas fariam uma oficina de construção no local para fazer o forno e o cliente pagaria a oficina e o material, porém, poderia abrir a oficina para amigos/familiares que , por sua vez, poderiam contribuir com os custos. Cliente aceitou a segunda proposta que, na opinião da Raquel, é a mais interessante e é a que elas preferem trabalhar na bioconstrução – envolvendo o cliente/proprietário – apesar de poucas pessoas se envolvem a ponto de se apropriar da técnica e coordenar a obra, o que é sempre uma dificuldade.

Na volta – deixamos as garrafas na obra e voltamos à POA – Clara relatou um pouco das dificuldades que tinham em lidar com parceiros de trabalho – parceiros, pedreiros, construtores, clientes. Os parceiros – pessoas que oferecem serviços complementares aos delas – geralmente tem dificuldade na forma de trabalho, pois a maneira de se organizar é diferente, um exemplo é a forma de recebimento/pagamento; já os pedreiros e construtores geralmente “não dão crédito ao barro”, acham que é algo que não vai dar certo e por isso não realizam as atividades com muita seriedade; os clientes, por sua vez, tem dificuldade de entender que bioconstrução precisa de envolvimento.

A proposta da bioconstrução parece querer alterar uma forma de trabalho estabelecida: material conhecido e organização hierárquica na qual o cliente contrata e recebe pronto. Uma lógica estabelecida que funciona. Até agora, nenhum bioconstrutor negou isso, embora entendam que essa não é a melhor relação possível.

Foto 10 – Trabalho de preparação das garrafas



Fonte: imagem da autora

5.2. ESPAÇO NATURALMENTE

O Espaço Naturalmente é um projeto independente, que nasceu da busca por uma vida simples e coerente, localizado em um bairro da Zona Rural de Porto Alegre (afastado do centro da cidade, mas com acesso por transporte público urbano). Fundado por Carlos, no final de 2009, com o apoio da Ecovila Arca Verde – instituição que trabalha na área da Permacultura – que ministrou a primeira oficina no local para a construção do Yurt (habitação originária das estepes da Ásia Central), aqui adaptado para utilização do bambu.

O local é a residência de Carlos e Patrícia (Pati), além de sede da marcenaria de Bambu. Utilizam das técnicas de Permacultura e Bioconstrução e eventualmente, abrem as portas do Espaço para as oficinas, com o intuito de repassar este conhecimento teórico e prático para as pessoas, colaborando com a difusão do conhecimento. A partir dos conceitos e pressupostos da Permacultura, vividos no próprio cotidiano, oferecem produtos (móveis em

bambu) e serviços, incluindo cursos sobre manejo e utilização de bambu e também as oficinas de bioconstrução. O Espaço Naturalmente é voltado para a pesquisa, desenvolvimento, prática e difusão de tecnologias e soluções para a sustentabilidade.

A Marcenaria em Bambu fabrica estruturas, móveis e objetos de decoração com bambu. Ministram cursos de Manejo de Bambuzais, tratamentos, plantio e vendem as mudas que eles mesmos cultivam. Possui CNPJ como artesão e comércio do bambu.

No blog do Espaço Naturalmente¹⁰ consta o projeto que está sendo desenvolvido no local:

- Criação de Design de Permacultura no local;
- Desenvolvimento de pesquisa sobre manejo de bambuzais e tratamentos preservativos eficientes de colmos de bambu;
- Desenvolvimento de artefatos de bambu: artesanato e peças decorativas, movelaria, construção etc.
- Saneamento Ecológico de baixo custo, com a utilização de plantas para a fitorremediação das águas servidas;
- Desenvolvimento de pesquisa sobre bioconstrução: construção com Terra Crua, design solar passivo etc.

5.2.1. O início do local e os primeiros trabalhos.

Carlos começou a trabalhar com bambu como *hobby* em 2005 quando durante um acampamento, ali mesmo no Lami (bairro de Porto Alegre), ele encontrou uma touceira de bambu gigante e levou um pedaço pra casa. Ele ainda cursava Educação Física. Em 2008 ele decidiu trancar a faculdade, pois não estava feliz com o curso e, além disso, ele não queria mais ficar na cidade.

Resolveu passar o verão de 2007 no Lami acampado e vendendo artesanato de bambu, pois era o que sabia fazer. Acampou no terreno de um

¹⁰ <http://espaconaturalmente.blogspot.com.br/>. Acesso em janeiro de 2014.

bar, ajudava a cuidar o local e não pagava estadia. A partir disso, começou a pesquisar mais sobre bambu e descobriu “um mundo a parte”. Viu várias casas pra alugar por perto, nas quais havia muito bambu. Pensou que o Lami seria ideal: não se isolar e estar no mato. Além disso, os terrenos eram mais baratos do que outros bairro da cidade de Porto Alegre.

A irmã decidiu alugar uma casa em conjunto. Logo ele começou a fazer feira de artesanato com os bambus, mas a remuneração era muito baixa. “Em 2008 eu ganhava pouco, mas estava feliz de estar no Lami”. Foi quando ele comprou o livro Design Básico em Permacultura, lançado pela Arca Verde e conheceu o termo Permacultura. “E o livro foi ótimo, era bem didático. Eu vi ali o resto que faltava para complementar o bambu”. Assim começou a estudar por conta própria.

Em junho de 2008, ele e a irmã compraram o terreno – o local onde hoje é o Espaço Naturalmente – e começou a fazer o que estava estudando. Logo em julho ele fez o curso na Arca Verde, pago com troca de produtos de bambu “Até hoje a gente faz troca com eles. Agora mesmo fizemos o curso de agrofloresta pago, em parte, com troca por móveis de bambu”.

Carlos passou 15 dias na Arca Verde e afirma ter visto tudo o que estava estudando, na prática. Antes mesmo de fazer esse curso, ele já pensava em ter um local aberto onde as pessoas pudessem praticar a Permacultura. E lá na Arca ele conversou com diversas pessoas que decidiram apoiar. Assim, em dezembro de 2009, fizeram o primeiro curso do Espaço Naturalmente no qual veio umicineiro da Arca Verde. Depois seguiu em 2010 com outra pessoa da Arca Verde que veio fazer uma oficina de sustentabilidade doméstica - produtos naturais. Esses cursos eram cobrados, em função do trabalho das pessoas da Arca Verde.

“Uma vontade minha, eu vi que o contato com a natureza me fez bem , eu estava numa depressão, porque a gente perdeu o contato com a natureza. Na metrópole a gente nem percebe, é só levado pela onda de turbilhão de eventos que tem na cidade e quando tu vê, tu está depressivo e nem sabe porque. Então eu vi a importância de estar em contato com a natureza e queria fazer isso pras pessoas também. Que outras pessoas pudessem ter esse contato.”.(Carlos, caderno de campo)

A propriedade adquirida em 2009 possuía apenas uma casa construída de forma convencional e muitas árvores, todas preservadas - cumprem a função de proteger dos ventos fortes de temporal, do sol quente do verão e são utilizadas pelos animais silvestres que habitam o local, segundo Carlos. A casa existente era uma cabana canadense, embora fosse muito bonita, tinha péssima iluminação natural e conforto térmico, pois esse tipo de habitação não é apropriado para o clima do Rio Grande do Sul. Carlos disse que este é um erro muito comum nos dias atuais: dar valor a arquitetura de distintos lugares apenas por "estética", sem considerar o local e o clima em que a casa será inserida. Porém, a reforma da casa antiga só foi iniciada no final de 2013, devido a escassos recursos financeiros.

O que parecia um "empecilho", posteriormente se mostrou como algo positivo, pois este tempo foi importante para observar bem o local e seus ciclos sazonais, para saber com exatidão de onde vêm os ventos de temporal do inverno, as brisas frescas de verão, áreas de inundação das épocas de chuvas intensas etc.

“O principal motivo de fazer com barro foi muito a falta de recursos financeiros. Mas eu vi o quanto foi importante não ter essa grana. Por que quando tu tem pressa e tem grana, tu vai fazer de madeira ou de alvenaria e não vai pesquisar o barro, e vai deixar isso pra depois.” (Carlos, caderno de campo).

Em setembro de 2010, Carlos fez a primeira oficina sozinho para a reconstrução do yurti (construído no primeiro curso feito no local) para fazer a fundação. Depois disso, Carlos decidiu fazer as oficinas de movelaria em bambu também sozinho; ele já tinha feito algumas antes com um parceiro, que vinha de outra cidade só para as oficinas, o que aumentava os custos.

Entretanto, o trabalho com o barro mesmo só começou em 2011, para fechar a cozinha. Porém, como Carlos não tinha muito conhecimento sobre construção com barro, ele decidiu chamar de “mutirão de bioconstrução” – vieram só amigos, mas levantaram a primeira parede da cozinha. Depois disso, ele chamou outros mutirões, todos de graça, e não vinha quase ninguém. Até que ele decidiu cobrar 60 reais pelo fim de semana e veio mais gente. E assim começou uma sequência de vários mutirões – agora como oficina - mas sem parte teórica, tudo na prática da bioconstrução. Era uma explicação bem básica

do que iriam misturar e já pisavam o barro. Foi numa dessas oficinas, logo no início, que a Patrícia conheceu o local e o Carlos.

5.2.2. Formação - aprender bioconstrução

Carlos e Patrícia são praticantes/bioconstrutores – a própria casa e o espaço de trabalho são locais de experimentação, de transmissão e troca de conhecimento. Carlos não possui formação técnica convencional e Patrícia possui curso técnico em agronomia. Entretanto, não é isso que define seu profissionalismo.

Primeiro contato com bioconstrução do Carlos foi na Arca Verde em 2009. Durante o curso, tinha um dia que era bioconstrução. Depois fez outros cursos lá. Já a Pati começou em 2011 com uma viagem pra Goiás, onde ela conheceu a bioconstrução: “Lá tem casa de barro porque é cerrado e pega muito fogo. A opção deles é fazer casa de barro, o fogo da mata vem, mas não queima a casa de barro.” Depois dessa viagem, ela voltou para POA e começou a pesquisar na internet onde tinha bioconstrução, descobriu o Espaço Naturalmente e foi fazer uma oficina com Carlos. Só depois de algum tempo que eles começaram a profissionalizar mais, fazer cursos mais técnicos, estudar o barro, entender a estabilização com areia, etc.

Carlos conta que começaram fazendo a cobertura da parede do yurti. E começou assim, brincando, com muito teste, segundo ele. Várias coisas que fizeram no Sítio da Amizade (local em Viamão/RS), por exemplo, a Patrícia disse que ninguém sabia nada, fizeram muita coisa na intuição total e na sorte.

A prática que eles têm hoje de testar o barro, testar o traço, só foram aprender no curso com o Joao Rockett em 2012, “ali foi um divisor de águas”, segundo a Patrícia. “Até então era muito na sorte”. A partir dali eles profissionalizaram bastante. Já tinham descoberto os rebocos e acabamentos, mas essa parte de traço era “na sorte”, contou a Patrícia. Embora ambos tenham procurado muitas informações em livros e na internet, eles afirmam que as informações são inúmeras e as vezes divergentes.

Patrícia conta que eles não tiveram um professor instruindo, o que eles faziam era ler, estudar e fazer - na tentativa e erro. Quando chegaram no curso do Rockett, eles esclareceram várias dúvidas. Porém, na opinião deles esse processo de “tentativa e erro” deu uma base muito boa, “porque a gente conhece bem o material que tu está trabalhando. Receber a dica logo de cara é ruim, porque depois tu te depara com alguma dificuldade e não sabe como resolver, tu não teve a base inicial de aprender com o material” explicou a Patrícia.

Isso também foi resultado de falta de recursos financeiros para fazer mais cursos e comprar livros. Eles usavam muito material na internet. A própria Patrícia só veio pro Espaço Naturalmente fazer curso porque o preço era acessível. “60 reais dois dias era um preço simbólico de uma vivência”. Carlos concordou “Realmente no início não tinha técnica, era uma vivência”. Entretanto, ele também afirma que o fato de não ter dinheiro para investir no início foi o que motivou para depois, mesmo profissionalmente, não ter um valor caro nas oficinas e outros trabalhos. Pela experiência que tiveram eles perceberam que as pessoas que estão na terra – na zona mais rural – são as pessoas que realmente colocarão em prática mesmo, são essas pessoas que precisam desse conhecimento e geralmente não tem recurso financeiro sobrando para investir em algo caro. Por isso, preferem cobrar um valor baixo, sempre que possível.

E geralmente é possível, uma vez que o foco do trabalho deles não é a oficina “A gente tem outros trabalhos, como os móveis de bambu e a venda do próprio bambu, então isso facilita a sustentação do Espaço sem ser pelo valor das oficinas. E como foi difícil pra nós querer fazer cursos no início e não ter como fazer. Resolvemos deixar um valor mais acessível”.

A questão da religiosidade também aparece nos depoimentos do Carlos e Patrícia. Quando tratam do resgate do homem junto à natureza, dão sempre o exemplo do que é religião pra eles, “a palavra religião vem de *religare* onde o próprio homem se liga a sua natureza, seu Deus, sem intermediários” explicou Carlos.

5.2.3. Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações

Logo no início, tiveram o apoio da Arca Verde: realizavam cursos para promover e ajudar a construir o local. Mas, logo o Carlos passou a trabalhar mais sozinho. Carlos e Pati afirmam que não buscam de maneira ativa parcerias de trabalho, em função de estarem envolvidos com as obras da casa. Porém, afirmam que “as coisas vão acontecendo”. Para explicar isso, Carlos me relatou um exemplo prático sobre a rede. Exemplo é a Aneri.

Ela queria fazer a casa de barro, mas não sabia bem como. Ela veio aqui e viu que não precisava ser em uma ecovila. Que podia ser num lugar como aqui, com um casal só morando em uma casa de barro. Ela quis nos contratar. Ela queria fazer um yurti com lona em cima. Eu disse que não era legal, a gente tinha visto que com a lona em cima não era tão bom e precisava desenvolver a parte de colocar telha. Isso ficou um tempo enrolado, porque aqui a casa nos tira muito tempo em função da obra. A gente não tem muito tempo disponível para fazer coisas fora, embora isso seja importante como fonte de renda. Então, não sabíamos como fazer a casa da Aneri, embora ela quisesse muito o yurti e insisti pra ela não fazer, por experiência própria que não funcionava bem. Até que a Aneri conheceu a Tereza, uma arquiteta que morava na Arca Verde. A Tereza veio aqui e nós fizemos um banheiro seco em um evento com projeto dela. Aí ela fez o projeto da casa da Aneri – que de um yurti se transformou num projeto sextavado, com telhado vivo, estrutura de madeira e com parede de barro, com forma arredondada. Um pedreiro, vizinho da Aneri fez a fundação que é algo mais braçal. A Tereza fez o projeto com o banheiro seco junto com o esposo dela. E eu e a Pati fizemos as paredes de barro. E assim aconteceu. (Carlos, caderno de campo).

Da mesma forma, o Carlos e a Patrícia também não buscam clientes para a bioconstrução nem o bambu. Os trabalhos que chegam até eles são de pessoas que vão até o Espaço Naturalmente para fazer alguma oficina, veem o que tem lá e encomendam ou divulgam. Quando a demanda é muito grande de trabalhos com bambu, eles repassam para um amigo. Outro exemplo:

“ E agora a gente fez um trabalho com os Guaranis (índios) , de plantar mudas de bambu gigante que foi através de um instituto , cujo presidente já tinha vindo aqui em um curso, então ele nos conhecia, e ele tem uma ligação com a escola Amigos do Verde (local onde Carlos e Pati já fizeram um trabalho de bioconstrução e uma oficina). A gente gosta disso porque é uma oportunidade de se movimentar fora. É uma movimentação de rede e as coisas vão surgindo , mas a gente ir atrás e fechar parceria mais concretas, isso não temos com

ninguém. É tudo momentâneo. Essa coisa de fazer projeto, a gente não tem capacidade pra isso e nem gosta, é muito intelectual, a gente não tem isso; por um lado falta isso, mas a gente não quer desenvolver isso. As vezes acaba acontecendo essas conexões através de outras pessoas.” (Patrícia, caderno de campo).

Sobre essa rede que se forma de maneira “espontânea” segundo eles, também existe muita troca de trabalho e produtos. Em determinado momento, eles queriam fazer um curso para se especializar em bioconstrução e propuseram trocas de trabalho e produtos; assim pagaram uma parte do curso e trocaram o restante por uma oficina na qual eles ensinavam a fazer móveis de bambu.

Ouvindo o relato deles sobre o início do Espaço Naturalmente e o desenvolvimento das atividades é fácil constatar, na prática, uma preocupação em facilitar o acesso em termos financeiros. Preocupam-se em ter um custo baixo para, conseqüentemente, fazer uma cobrança justa, inclusive tendo a possibilidade de trocas.

5.2.4. O que eu fiz junto com o Espaço Naturalmente.

O primeiro contato foi através de e-mail; expliquei um pouco sobre o interesse de pesquisa e eles prontamente me convidaram a conhecer o local. Eu já estava acompanhando a Senda Viva e as arquitetas me informaram que haveria uma palestra na Faculdade de Arquitetura da UFRGS com outro bioconstrutor, o Marcelo Tchieli. Fui à palestra e durante a apresentação ele se dirigiu ao Carlos e a Patrícia (do Espaço Naturalmente). Ao final da palestra, eu me apresentei e eles me informam que estavam planejando uma oficina de bioconstrução para breve. Poucas semanas depois, eu estava participando da minha primeira atividade com eles.

No Espaço Naturalmente eu participei de dois tipos de atividades: Oficinas e mutirões; a maioria no próprio local e alguns mutirões em outros locais, nos quais eles estavam trabalhando. Eles estavam envolvidos na construção da casa da Aneri e da Laura (projeto da Senda Viva) – ambas entrevistadas. As Oficinas foram todas envolvendo barro – Bioconstrução

Módulo I, Módulo II e Oficina de Fogão Foguete; todos no local. Não participei de nenhuma oficina sobre construção de móveis de bambu, que o Espaço Naturalmente também oferece. Segue o relato de uma atividade.

5.2.5. Mutirão no Espaço Naturalmente

Carlos disse que aquela era a 2ª vez que organizam – melhor dizendo, convidam as pessoas – para um mutirão no local durante a semana e ninguém comparecia. Poucas pessoas responderam o e-mail, menos ainda confirmaram. Dos poucos confirmados, cancelaram em cima da hora. Carlos disse que aquilo era algo comum de acontecer: confirmar em cima da hora e cancelar em cima da hora. Esse mutirão foi marcado para acontecer durante uma semana inteira – de segunda a sexta-feira. O participante escolhia um dia ou turno os quais havia limites de participação. Eles disseram que já haviam tentado outra vez fazer mutirões durante a semana, mas que nenhum deu certo, ninguém foi. Para o Carlos o motivo é por ser durante a semana – dia útil, de trabalho.

A oficina do Módulo II seria no sábado posterior, mas acabou sendo cancelada um dia antes porque havia somente 2 confirmações pagas e mais 1 que respondeu um dia antes da oficina que queria participar. Ou seja, na sexta-feira haveriam 3 pessoas confirmadas, o que, mesmo assim, era muito pouco para realizarem a oficina. Decidiram na sexta-feira cancelar. E foi nesse dia que eu fui lá participar do mutirão e estavam tentando confirmar com as pessoas a devolução do dinheiro e cancelamento da oficina. Patrícia estava monitorando os e-mails para ver se as pessoas confirmavam que haviam recebido a informação de cancelamento. Porém, a atividade não seria totalmente cancelada, mas alterada: ao invés de oficina (paga) o Carlos e Patrícia decidiram que fariam mutirão. Divulgaram essa informação por e-mail dois dias antes. Soube depois que não houve participantes no sábado (de mutirão) - nem os que participariam como oficina, nem outras pessoas que pudessem se interessar pelo mutirão - sem custo.

Na próxima semana, eles iniciarão o trabalho na casa da Laura – fechamento das paredes – é o que sabem fazer (tem experiência prática e teórica segundo eles) e preferem se comprometer com isso apenas. Embora estejam fazendo a reforma da própria casa toda. Afirmaram que a ideia inicial era só abrir o lado norte – lado do sol – mas acabaram reformando mais coisas. Patrícia relatou que eles têm diminuído o ritmo de trabalho com o passar do tempo. As obras, mesmo as contratadas, é o ritmo do proprietário que comanda tudo. Exemplo, casa da Aneri, eles paravam no meio da tarde para tomar café porque a proprietária gostava. As pessoas que trabalham com bioconstrução possuem essa prática de envolver o proprietário – participa e organiza a obra – assim, as pessoas trabalham no seu ritmo, conforme suas características, necessidades e possibilidades.

Eu e Patrícia fomos “fazer o barro”: mistura terra, água e palha e amassa com os pés. Ela havia contraído um bicho-de-pé na sola de um dos pés e estava com curativo; sem hesitar, tirou o curativo e amassou o barro. Fomos colocando palha que eles haviam coletado dias antes na beira da estrada. A palha ainda estava um pouco úmida, segundo a Pati, mas, mesmo assim, colocamos aquela palha mesmo, pois não havia outra possibilidade – não havia palha mais seca. Palha é o que endurece a massa de barro. Se no momento de fazer a parede houver pouca palha, é só colocar mais na hora.

E cada um tem um jeito. Patrícia me perguntou se na massa do Jaime (que trabalha em parceria com a Senda Viva) tinha palha. Eu não lembrava. Fiquei pegando na mistura que havíamos feito ali e tentando lembrar. Disse pra ela que achava que não, mas não tinha certeza. Ela comentou da nossa memória sensorial, se eu lembrasse a textura poderia lembrar se tinha palha ou não. Porém, eu nunca tinha feito a massa do Jaime, até aquele momento, pois era feita na betoneira sempre antes de eu ir à obra. Então eu só mexia na massa pronta para colocar nas paredes. Meses depois, na obra da Valéria em Guaíba, eu participei de um mutirão no qual ajudei o Jaime a fazer a massa na betoneira e uma das minhas funções foi recolher palha para colocar na mistura.

A base do piso da casa do Espaço Naturalmente é com cimento e foi construída por eles mesmos com a orientação de um pedreiro profissional. O banheiro é convencional já que para usar banheiro seco é preciso ter um

“desapego”, uma “outra relação” disse o Carlos. O uso do cimento se deve justamente pelo fato de que eles pretendem vender a casa assim que finalizarem as reformas e consideram que “chão batido” poderia dificultar a venda por não ser “bem aceito” pelas pessoas em geral.

Carlos vai fazer uma varanda na casa com estrutura de bambu. Ele queria fazer toda a reforma de estrutura da casa usando bambu, mas no RS não tem produção de bambu gigante suficiente, então, utilizou madeira. Essa varanda ele vai fazer sozinho porque ele nunca fez; ele entende que precisa testar, por isso não dá pra fazer durante os cursos; “experimento não dá pra fazer em cursos”. Carlos e Patrícia só ministram cursos/oficinas daquilo que eles já testaram e sabem o que dá certo ou não. A técnica de pau-a-pique que é ensinada nas oficinas é algo que eles dominam e têm experiência.

Patrícia e eu fomos cortar bambu para a armação que será preenchida com barro em uma das paredes da casa. Primeira coisa, ela iria cortar o bambu sem um apoio que deixasse as costas retas. Eu e Carlos fizemos essa observação e ela disse que eram poucos bambus e por isso não pegou o apoio, mas não se opôs a usar depois que eu e o Carlos falamos, ela apenas se justificou. Eu demorei mais para cortar o bambu. Patrícia me ensinou a usar a serra estrela – que parte o bambu longitudinalmente em 4 partes (tem uma serra estrela de 6 partes). Eu havia usado esse instrumento na primeira oficina que fiz com eles. É um instrumento que o Carlos conheceu durante a realização de um trabalho (em outro local) e copiou - ele pediu para um vizinho, que trabalhava com ferro, fazer usando uma parte de uma peça de um fusca. Depois de cortado, ela me orientou a “tirar o fio do bambu” – isto é – passar o facão na parte que foi cortada do bambu. Eles comentaram que algumas pessoas que trabalham com bioconstrução acham bobagem “tirar o fio”, mas uma menina já havia se cortado fundo durante um curso com essa parte do bambu e, desde então, eles fazem isso.

Carlos estava trabalhando em uma tarefa que geralmente não é feita nas oficinas que é a instalação de pilares de madeira de apoio. Estava medindo, cortando e instalando; usava, de vez em quando, a serra elétrica e a Patrícia comentou que ele deveria usar protetor auricular, mas ele justificou que eram poucos cortes que precisavam ser feitos; Patrícia comentou que com o passar

do tempo, isso poderia prejudicar; ele parou de cortar e o assunto não seguiu. Enquanto isso Patrícia e eu, depois de fazermos a trama de bambu e amassado o barro, sentamos em dois banquinhos improvisados com toco de madeira e iniciamos o preenchimento da parede com barro. Fomos preenchendo até acabar o barro, o que coincidiu com o horário para eu pegar o ônibus de volta ao centro de POA.

Foto 11 – Parede sul da casa do Espaço Naturalmente.



Fonte: imagem da autora feita no Espaço Naturalmente (2015).

5.3. DATERRA

O Daterra é um Instituto de Meio Ambiente e Permacultura. Com sede localizada em Estância Velha, no Vale dos Sinos (próximo a Porto Alegre), em uma propriedade projetada sob os princípios da Permacultura. O instituto, sem fins lucrativos, em formato de ONG, oferece cursos e treinamentos em oficinas relacionadas a Permacultura e sustentabilidade e recebe visitação de grupos para atividades educativas e culturais.

São profissionais (com formação técnica convencional) e praticantes da bioconstrução – usam a própria casa (onde o Jeferson reside) e espaço de trabalho como local de experimentação, transmissão e troca de conhecimento. Possuem o objetivo de atuar pela melhoria da qualidade de vida, saúde e educação da população, proteção e conservação dos recursos naturais e culturais, através do desenvolvimento socioambiental, tecnológico e sustentável. Por isso, não realizam as atividades somente no espaço do instituto, mas em qualquer espaço, podendo ser uma organização maior, uma escola ou até mesmo uma residência.

5.3.1. O início do espaço e os primeiros trabalhos.

Final de 2009, Jeferson se mudou para o atual local – um sítio em local próximo a área urbana de Estância Velha/RS – local de fácil acesso de carro e também ônibus. Naquele momento, ele não tinha ideia de fazer o Instituto de Permacultura. Queria fazer um viveiro de mudas, utilizando o design de Permacultura para sustentar o local, em função dos conhecimentos de biologia adquiridos na faculdade. Assim, estando de forma permanente e trabalhando no local, decidiu fazer as oficinas para ajudar a estruturar e organizar o espaço. Já tinha prática em ministrar oficinas em escolas em função do curso de biologia.

A ideia de fazer o viveiro de mudas surgiu conversando com colegas da biologia, antes dele fazer o PDC (formação oficial da Permacultura). O espaço se chamaria Armazém da Terra – viveiro de mudas e materiais para agricultura, e, além disso, trabalhariam com consultoria ambiental. Como todos eram completamente inexperientes, decidiram fazer o viveiro e simplesmente começaram a plantar as mudas. Acabaram tendo mudas de 50 cm de altura depois de meio ano, porém a muda de 1 metro custava 3 reais em outro viveiro próximo, relatou o Jeferson. Perceberam que valeria mais a pena comprar de quem produz em larga escala e vender, ao invés de plantar, cuidar e depois vender. Eles não tinham feito nenhum tipo de pesquisa antes para identificar essa situação.

O trabalho de consultoria ambiental já havia sido feito antes de abrir o Daterra, com uma gestão meio sem definição, sem definir exatamente o que cada um iria receber. Foi uma experiência difícil, pois o trabalho foi bom, de acordo com os participantes, mas tiveram problemas na distribuição de atividades – algumas pessoas trabalharam mais por uma questão individual de forma de trabalho – a responsabilidade e a dedicação foi diferente de cada um dos envolvidos. Na hora de dividir o pagamento não foi um problema, mas durante o trabalho foi um problema. Com isso o grupo entendeu que pra trabalhar em conjunto era preciso ter propostas, metas e organização clara do que cada um deveria fazer.

Nesse momento, abandonaram o formato empresa e o Daterra surgiu como Instituto de Permacultura, mas também para prestar serviço de consultoria ambiental. Atividades de Permacultura como educação – pode abrir uma escola com CNPJ do Daterra – isso está no estatuto organizado por eles mesmos. Qualquer forma de contratação é feita pelo Daterra que contrata o profissional para um trabalho pontual. Sendo sócio da Daterra, não se paga nada e não recebe nada, mas se tiver um trabalho, em uma determinada área e tem alguém no quadro de sócios que é especialista ou tem conhecimento na área, essa pessoa vai ser contatada. A pessoa faz o orçamento, intermedia pela ONG e faz o trabalho. Os sócios também propõem atividades dentro de suas especializações para serem realizadas no Daterra.

A primeira obra de bioconstrução feita no local foi o canil, no qual foi feito também um telhado vivo. Jeferson trabalhou com coisas pontuais como erguer uma parede, fogões – fez bastante fogão com banco térmico. No Daterra tem alguns fogões feitos em oficinas, mas em outros locais também, igualmente feitos em oficinas. Ele começou a trabalhar com as oficinas de fogão no Daterra e logo surgiram convites para fazer as oficinas em outros locais.

Jeferson contou que o primeiro convite veio de alguém que conhecia uma pessoa que tinha feito oficina com ele. “mandaram e-mail falando do curso que eu daria aqui no Daterra e pedindo pra fazer o mesmo curso lá (em outro local). Eu sugeri o seguinte: “te inscreve no curso aqui, faz o curso, se tu gostar a gente faz o curso lá na ecovila e descontamos o valor que tu pagou na

inscrição aqui. Ele veio, gostou e reproduzimos a oficina lá, com a construção de banco térmico, fogão de chapa e fogão foguete.”

Além disso, o Jeferson trabalha em diversos locais construindo sistemas de saneamento ecológico – que é a formação acadêmica dele. Porém, ele contou que sempre fez intervenções pequenas de bioconstrução. Nunca fez uma casa inteira. Da mesma forma que os demais associados.

5.3.2. Formação - aprender bioconstrução

O Jeferson, que é o atual presidente do Daterra, conta que nasceu e cresceu na cidade e trabalhava com calçado na empresa familiar. Ele tem graduação em biologia e depois o mestrado em Engenharia Civil – no tema de tratamento de esgoto, mas antes, fez dois cursos incompletos: um técnico de arquitetura e outro de graduação em administração. Se interessava por política e questões ambientais (motivo por ter concluído o curso de biologia) e, lendo sobre esses temas, percebeu que havia uma possibilidade de colapsar o sistema – “existe muita gente em um sistema financeiro que não funciona” disse ele. Naquela época pensou “A solução é comprar um terreno e fazer as próprias coisas.”

A família queria construir uma casa e ele viu na TV uma matéria sobre casas ecológicas. Procurou informações na internet sobre o assunto e encontrou o curso de bioconstrução no IPEP – em Bagé/RS. Se inscreveu no curso e lá conheceu muita gente que era bioconstrutor. O curso tinha foco na Permacultura e por isso eles trabalharam varias técnicas. Através da Bruna da Arca Verde ele recebeu o convite para conhecer o local. Em seguida decidiu fazer o PDC em Campo Grande/MT (no instituto de Permacultura de lá), por sugestão de pessoas da própria Arca. Voltou e começou a praticar muito em casa. Isso era no ano de 2008.

O curso que fez em Bagé, no IPEP, ele não esperava que fosse tão completo. Durante o dia era focado nas práticas de bioconstrução, com técnicas bem pontuais. Aprenderam sobre superadobe, mas só fiaram duas

trançadas de saco - só para conhecerem a técnica. Foi feita demonstração de Taipa de pilão. Foram trabalhos pequenos, só pra “pegar a técnica”. Não concluíram nenhuma obra, mas trabalharam muitas técnicas - ferrocimento, pau-a-pique, taipa de pilão, superadobe, tijolo prensado com cimento, solo cimento. Jeferson também conheceu algumas técnicas de bambu nesse curso. Na parte da noite tinha muita teoria de Permacultura. Ele contou que havia um senhor, que morava lá no entorno do IPEP, e que ensinou a técnica de fazer o telhado de capim Santa Fé. Ele ensinou tudo, desde a colheita até a montagem final. Aprendeu a extrair corda em imbira (uma árvore comum na região).

“No IPEP foi bem legal a vivência. O grupo de pessoas também. Foi a primeira experiência de passar uma semana com um grupo grande e focado. Isso é uma experiência que faz mudar a pessoa, não é só conhecer as técnicas, mas é a vivência com pessoas de vários lugares do país e interessadas. Isso muda a pessoa.” (Jeferson, caderno de campo)

Já os fogões, ele aprendeu a fazer em um curso que o Leandro da Arca Verde veio fazer no Daterra. Ele disse que como já tinha uma experiência com barro no IPEP, e também depois que fez o PDC lá de Campo Grande, foi bem fácil aprender a técnica dos fogões de barro. Além disso, como o curso foi no próprio Daterra, foi utilizado terra retirada do local e ele viu que era possível fazer ali mesmo muita coisa.

Além do aprendizado sobre Permacultura e bioconstrução, ele realizou uma pesquisa no mestrado sobre saneamento usando plantas. Durante a graduação ele pesquisou os fungos e a aplicação prática dos mesmos e, nesse período fez o curso de Permacultura e decidiu trabalhar em um problema que havia no local – que viria a ser o Daterra – “Nós tínhamos um problema na fossa aqui no prédio da fábrica. Resolvi fazer a estação de tratamento, com zona de raízes, monitorar e fazer o TCC. Foi monitoramento por um ano só.” Depois, no mestrado ele ampliou a pesquisa - fez monitoramento de seis estações de tratamento com zonas de raízes, das quais, atualmente, somente 3 estão operando.

“Visitei uma que foi instalada em uma agroindústria e não funciona – foi mal dimensionada. A dona do lugar está pensando em tirar tudo, reclama que tem cheiro forte. Só que ela processa mais esgoto do

que a estação suporta. É claro que não vai funcionar! Isso é o que chamo de “queimar a tecnologia”. Na bioconstrução acontece a mesma coisa. Não faz teste com o solo, faz a parede, racha e cai. Aí dizem que isso não funciona. Não é que não funciona, é que não foi bem feito” (Jeferson, caderno de campo).

5.3.3. Pessoas que trabalham – um pouco da rede e as relações

Com o formato de ONG, o Daterra agregou muita gente no grupo. Entretanto, o Jeferson é quem tem mais conhecimento e prática de bioconstrução. Tem um secretário que é músico e traz essas ideias de oficinas de musica, de organizar sarau cultural. Tem um artista circense no grupo e, em função disso, montaram um projeto para ter aulas de circo. Tem um agricultor orgânico, de uma cidade vizinha, que promove troca de ideias e produtos também ali no Daterra. O formato de ONG abriu pra diversidade, pois antes como consultoria e viveiro de mudas era algo muito ambiental, ligado a biologia e engenharia, segundo eles. Agora conseguem incluir o social, arte e cultura.

Assim, decidiram não incluir no regimento interno uma determinação de percentual de remuneração para a ONG, pois a ideia é que a responsabilidade seja de quem fizer o trabalho – faz o orçamento e trata de tudo. Se for um trabalho de equipe de biólogos, por exemplo, cada um faz seu orçamento e faz a sua parte. Assim, eles entendem que conseguem dar conta dessa diversidade de pessoas ligadas ao Daterra. Claro que eles não abrem mão de trabalhar com pessoas que eles conhecem e confiam, além de ter uma exigência de qualidade de trabalho, mas entendem que não é necessário ter um chefe, não precisa ter um dono, basta ter um responsável pelo projeto e os demais assumirem suas responsabilidades também.

A diretoria da Daterra é coordenada pelo Jeferson, que junto com a vice e a tesoureira, decidem sobre muitas atividades porque, atualmente, são os 3 mais presentes. Não fazem muita reunião por falta de tempo. Mas tudo que é feito na ONG é compartilhado com o grupo por e-mail ou em uma única reunião a cada 3 meses. Assim como o Jeferson ministra muito curso em outros locais,

eles também recebem pessoas para cursos no espaço do Daterra. Uma das integrantes da diretoria é quem traz algumas discussões sobre espiritualidade durante as oficinas que acontecem no local. Certa vez ela ficou como responsável pela alimentação e antes do almoço propôs um “momento de gratidão”.

Os últimos trabalhos que o Daterra recebeu no local, eles chegaram a um modelo de remuneração flexível. Estipulando um valor de transporte – calculado pela quilometragem de deslocamento de cadaicineiro para ir até o Daterra - e um valor mínimo de oficina - caso não houvessem inscritos; se tivesse um número X de inscritos – calculado para cobrir os custos – além disso, era repassado mais um valor; e a partir de um número Y de inscritos era dividido meio a meio paraicineiro e Daterra o lucro. Estipularam também um valor máximo de materiais, para que pudessem controlar os custos e ter sobra. Assim, no final ficava um valor bom para todos e uma divisão mais justa “A gente viu que era possível remunerar bem as pessoas e não fazer um curso caro, sendo bem transparente nos custos e acertos para os cursos.”. Assim, trouxeram pessoas como o Carlos e a Patrícia, do Espaço Naturalmente para uma oficina de bioconstrução, entre outros.

5.3.4. O que eu fiz junto ao Daterra

Soube do trabalho do Daterra através do Espaço Naturalmente, pois o Jeferson fez uma oficina lá (fez a oficina e instalou parte do sistema de tratamento de esgoto do local). Entrei em contato com ele e fui convidada para participar de uma reunião do Instituto para me apresentar aos demais e iniciar a pesquisa com o Daterra. Depois disso, eu participei de oficinas e mutirões no próprio local; todas realizadas com o intuito de reformar uma casa de alvenaria, usando técnicas de bioconstrução, para ampliar o espaço do Instituto.

Além disso, o Jeferson promoveu, através do Daterra, uma oficina para construção do saneamento ecológico na casa da Laura; dentro da proposta de levar uma formação de baixo custo para locais diferentes ao mesmo tempo em

que realiza uma obra que vai ser realmente utilizada – não apenas para demonstração. Segue um relato de uma das atividades que acompanhei.

5.3.5. Mutirão pós-oficina.

Esse mutirão ocorreu em um domingo, logo após a oficina de bioconstrução (que foi chamada de “oficina de construção com terra crua”) no sábado – que foi ministrado pelo Carlos e Patrícia do Espaço Naturalmente. Estava o Jeferson – responsável do Daterra – a Beatriz (namorada do Jeferson) – que cuidou da cozinha e da alimentação no sábado, durante o curso e ajudou no domingo durante o mutirão. Participaram o Bruno, Luiza e Ingrid – casal e filha. Ele esta fazendo as oficinas de sábado, mas não pode ir nessa, então veio no mutirão domingo.

Cheguei eu, de carona com o casal e a filha (Jeferson havia me colocado em contato com eles para aproveitar a carona). Jeferson mostrou tudo o que havia sido feito no dia anterior – na oficina – e explicou para o Bruno sobre os testes para descobrir o traço da mistura – quantidade de terra e areia. Jeferson fez um “mini curso” pro Bruno antes de começarmos as atividades. O Bruno contou que quer fazer uma casa de bioconstrução em um terreno que eles compraram, por isso está indo nos cursos, e por isso, talvez, o Jeferson tenha se empenhado em explicar o que havia sido ensinado na oficina. Ensinar o que o Bruno precisa saber para construir.

A atividade de mostrar e explicar o que havia sido ensinado na oficina foi intercalada entre as conversas na roda de chimarrão (assim que chegamos Jeferson fez chimarrão e sentamos para conversar) e enquanto andávamos pelo local que está sendo reformado usando técnicas de bioconstrução – algumas com barro outras reaproveitando material. O espaço é uma casa de alvenaria (com tijolo queimado e cimento).

Finalizada a parte teórica, iniciamos a mistura do barro. Nessa atividade participamos Jeferson, Bruno, a menina e eu. Passou mais ou menos uma hora desde que chegamos até iniciarmos a mistura do barro. Tempo de

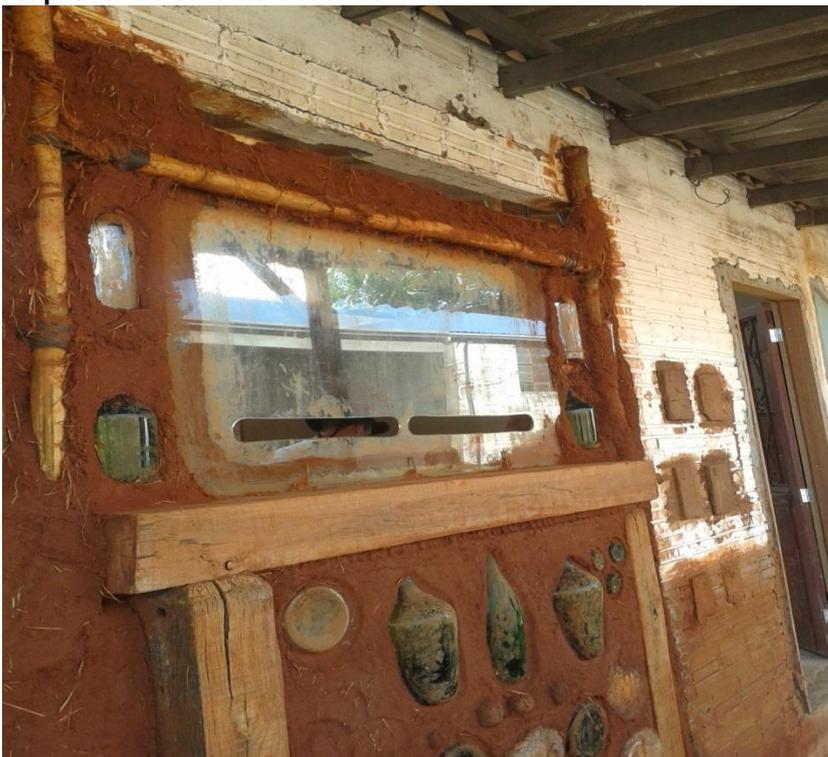
reconhecimento do lugar e das pessoas que vão trabalhar junto. Possibilidade de ver, perguntar e conversar antes de iniciar o trabalho físico. Iniciamos com a atividade de encher o carrinho de mão com areia grossa peneirada, depois areia fina e terra. Enquanto misturávamos os ingredientes secos – areia e terra- Jeferson explicava sobre o processo de mistura. Areia em baixo, terra em cima, pois a terra gruda mais e forma torrões. Fazer um buraco e colocar água no meio. Não deixar a água fugir. Virar a lona. Pisar o barro em cima de uma lona para aproveitar melhor o material. Cuidado com a posição do corpo ao usar a pá e virar a lona.

Ao virar a lona, cada um deles pegou uma ponta e eu fui para a parte de trás e com o pé empurrei o monte de terra e areia. Fiz isso umas três vezes e o Jeferson comentou que isso ajudava bastante. Não era algo que ele havia orientado a fazer, mas era uma técnica que eu havia aprendido com o Carlos e a Pati, participando das oficinas deles.

O que criança pode fazer nesse tipo de obra? Amassar barro - algo que ela achou “super divertido”. Mas também ajudou quando colocamos a areia no carrinho de mão. Apenas na hora de colocar o barro na parede que ela talvez tenha cansado e foi fazer outra coisa, embora tenha ajudado um pouco o Bruno.

Em uma parte da parede, na qual foi usado garrafas para fazer uns detalhes, o Jeferson explicou como ele gostaria que ficasse o resultado final; mostrou com uma das garrafas, Bruno e eu fizemos. Construindo e conversando sobre os mais diversos assuntos. Amassamos mais “um barro” (mistura de terra, areia, palha e água.) para completar a parede que havia sido iniciada o preenchimento no dia anterior, durante a oficina. Completamos a parede.

Foto 12 – parede preenchida parcialmente com a tecnica de pau-a-pique e reaproveitamento de materias.



Fonte: imagem da autora feita no Daterra (2015)

O barro é um elemento – materialidade – que, a partir da filosofia da Permacultura agrega esses núcleos e os coloca em rede, mesmo que nem sempre de forma direta ou intencional. O barro enacta o organizar como o elemento que possibilita uma nova ação a partir de uma escassez financeira – queria construir, mas não tinha recursos para a construção convencional – ou como elemento de uma não concordância com o padrão hegemônico de construção – preservação do meio ambiente - ou por ambos, ou ainda por encontrar no barro a possibilidade de ter relações de trabalho distintas das que viveu até então. O barro é um elemento de transformação social nessas relações. Ao redor do barro, conectado a esse material, estão relações que se estabelecem com o objetivo de aprender mais sobre o barro, de fazer esse material circular e de transformá-lo em “bio”. O prefixo “bio” (bioconstrução) só existe por causa do barro e o barro (como actante) existe nessas relações.

6. MAIS REFERÊNCIAS TEÓRICAS

Foi a partir das atividades realizadas com esses três núcleos – que se expandem e não possuem fronteiras bem definidas - que duas questões se destacaram como promissoras contribuições do campo empírico: a discussão sobre prática e a questão da cooperação. Por isso, considerando o constante enactar da própria tese, o referencial teórico desenvolvido no projeto se mostrou insuficiente, embora inspirador para os momentos iniciais.

Ao transcrever e revisar os primeiros dados de campo – ainda durante a fase de desenvolvimento da pesquisa - pude identificar questões de afetividade – realizar um trabalho que, de maneira geral, é pouco reconhecido e conhecido na sociedade, que pretende dar um sentido de contribuição para a transformação da sociedade; questões envolvendo a construção de conhecimentos a partir do contato com materiais, às vezes junto a outras pessoas, outras sozinhos, porém sempre de forma muito íntima com o fazer, uma atividade extremamente prática no sentido de corpo, ao mesmo tempo ligada com a mente e com sentimentos; e com falas que refletiam tudo isso.

Assim, fui buscar primeiro no conceito de prática de Theodore Schatzki e depois nas noções sobre cooperação, em abordagens com foco no microssocial, novos auxílios teóricos para analisar e explicar o processo de organizar presente na bioconstrução.

6.1. NOÇÃO DE PRÁTICA DE THEODORE SCHATZKI.

Com a identificação de um conjunto de propostas denominadas de ontologias contextuais, e tendo como base teórica a filosofia de Heidegger, Theodore Schatzki (1996, 2001, 2002, 2005; 2006) se torna um dos principais autores que influencia a análise das práticas organizacionais ao propor o conceito de “*site ontology*”. Pela abordagem das ontologias contextuais, Schatzki (2005) entende que a “vida social” existe e se desenrola sempre

“dentro” de um dado contexto – um espaço/tempo, chamado pelo autor de “site” que é essencial para analisar e explicar um fenômeno social. Tanto uma entidade ou evento estão imbricados no contexto, como a natureza e identidade do contexto estão imbricados/corporificados nas entidades ou eventos: características individuais são continuamente ontológicas as características do ambiente social no qual existem (SCHATZKI, 2005).

Entidades humanas e não-humanas, eventos, atividades (ações), conhecimento não são parte de um contexto, eles são o próprio contexto (SCHATZKI, 2002, 2005). Ao invés de ser orientado pelo ator/ indivíduo / pela parte (individualismo metodológico), ou pelo grupo / coletivo / pelo todo (coletivismo), deve ser necessário direcionar o olhar para a dinâmica da prática em si mesma como um ponto de partida para análise social (CHIA, 1995, 2003; SCHATZKI, 1996, 2002, 2005; RECKWITZ , 2002).

Schatzki (1996, 2001, 2002, 2003, 2005), desenvolveu seu argumento articulando a ontologia das práticas sociais, nas quais o lugar do social (ou o contexto/site no qual cada coexistência humana se desenrola) consiste em uma malha (uma rede, *nexus*) que não são apenas emaranhados de práticas, mas também arranjos materiais. É essa rede/essa malha que o autor considera a ordem que marca a vida social - é o lócus do social onde entidades (humanas e não-humanas) agem, se ligam umas as outras, se posicionam entre outras e ganham significado e identidade (SCHATZKI , 2002).

A vida social e a coexistência humana, neste caso, "inerentemente exalam" como parte de uma malha de práticas e arranjos materiais. De acordo com Schatzki (2002, 2003, 2005) o site é composto pelas malhas de práticas e pelos arranjos materiais. O site é “o local” (não necessariamente físico) onde a vida humana acontece (ações, estados mentais e as identidades das pessoas), “é tudo o que está em um horizonte possível de inteligibilidade” e que dependendo desses fenômenos, é capaz de manter junta a vida das pessoas - as cadeias de ações, os estados mentais compartilhados, os *layouts* materiais e os contextos de interconexão (SCHATZKI , 2005, p. 470).

No campo da teoria social, a perspectiva da prática defendida por este autor, portanto, propõe uma ontologia social distinta, que não favorece os indivíduos, nem as (inter) ações, a linguagem, os sistemas, as instituições ou

mesmo as estruturas como fenômenos sociais básicos - a ordem social ou convivência humana, neste caso, é concebida como "algo" que tem lugar (um site) em, e para a malha de arranjos-práticas. (SCHATZKI, 1996, 2001, 2002, 2003, 2005). Site são um tipo de contexto, arenas ou um conjunto de fenômenos que circundam ou imergem e possuem poder de determinação. As ações ocorrem em contextos espaciais. "O espaço objetivo – físico, de objetos – de configuração da ação ajudam a determinar como e quais ações serão performadas [...] No site, o contexto e a entidade contextualizada constituem um ao outro." (SCHATZKI, 2005, p. 468). Ou, pode-se dizer são enactadas.

Schatzki (2005, p. 471) define prática como "atividades humanas organizadas" destacando dois termos: atividade e organizadas. "Atividade" refere-se à noção de prática como um "*medley / tangly*", um conjunto estruturado de ações tomadas por pessoas ao longo do tempo e espaço. Cada uma dessas atividades, ou conjunto de ações que compõem a prática pode ser considerada como um conjunto incorporado de "dizeres" (*saying*) e "fazeres" (*doings*), primeira e diretamente, ou como as ações em que esses dizeres e fazeres estão incorporados (SCHATZKI, 1996, 2001).

A noção de corporal, para o autor, enfatiza a ideia de que estas são ações que as pessoas fazem com os "corpos" (braços, pernas, boca, etc.) - incluindo aqui também qualquer extensão (luvas, botas ou um par de óculos, por exemplo) que o corpo pode ter. Já o termo "dizeres" refere-se à ideia de um subconjunto particular de ações - aquelas que dizem algo sobre qualquer assunto. Essas palavras, de modo que não envolvem necessariamente "falar uma língua": movimentos com a cabeça ou com a mão, piscar de olhos, por exemplo, pode significar muitas coisas diferentes, de acordo com o contexto (com o site) em que eles ocorrem e fazem parte (SCHATZKI, 2002).

Por isso, é difícil separar, no "interior" de uma determinada prática social, os dizeres e fazeres incorporados "in natura" de um *know-how*, uma forma particular de interpretação (o comportamento dos outros, por exemplo), um dado propósito (para construir uma casa com barro, por exemplo) ou estados emocionais específicos (tensão, motivação, felicidade, etc.) que os agentes fazem uso rotineiro (RECKWITZ, 2002, p. 252).

De acordo com Schatzki (1996, 2001, 2002, 2003, 2005) as múltiplas ações das pessoas estão interligadas – e assim, organizadas - e "ganham uma identidade comum" não de forma aleatória, desordenada, mas em torno de uma determinada prática, através de uma estrutura de governança composta de três elementos fundamentais: entendimentos, regras e estrutura teleoafetivas.

Dizer que ações particulares estão ligadas por estes fenômenos é dizer que essas ações expressam os mesmos entendimentos, observam as mesmas regras, ou perseguem fins e executam projetos que são elementos da mesma ordem teleológica normativa, ou seja, aquelas combinações projeto-tarefa que são aceitáveis ou prescritas para os participantes na prática em questão (SCHATZKI, 2003, 2005). Para o autor, a estrutura de governança da prática é um conjunto aberto de ações ligadas por conjuntos de entendimentos (referentes à ação), conjuntos de regras (formulações explícitas), e uma estrutura teleoafetiva (referentes às emoções em diferentes graus) (SCHATZKI, 1996, 2001, 2002, 2003, 2005).

A prática, então, une as pessoas. Mas não é um fenômeno individual. Os participantes de uma determinada prática incorporam elementos e, portanto, são regidos por uma única estrutura comum: a organização da prática (SCHATZKI, 2005). Os entendimentos práticos podem ser tratados como essas habilidades que são utilizadas na execução das ações, mas que também ajudam a definir o significado de diferentes situações enfrentadas pelos atores (SCHATZKI, 1996, p. 301). Schatzki (2002) observa que isso contribui para a compreensão da organização de uma determinada prática a qual pertencem aos próprios entendimentos práticos. A organização das práticas não é uma coleção de propriedades de pessoas individuais (SCHATZKI, 2005).

Ao dizer que certas regras conectam dizeres e fazeres de uma determinada prática - e ajudam a organizá-la - é dizer que as pessoas consideram, observam, aderem, para levar a cabo estes dizeres e fazeres, as mesmas regras (SCHATZKI, 2002). Teses, na melhor das hipóteses, são concisas codificações de regularidades de ações passadas que têm uma força normativa e podem influenciar o curso futuro dos negócios, só porque eles

especificam como devem ser tomadas medidas, quais medidas a serem tomadas seriam compreendidas como "corretas" (SCHATZKI, 1996).

Estas formulações estão "embutidas" na vida social - tipicamente por aqueles que têm autoridade para fazê-lo - a fim de orientar e determinar o curso "correto" de atividades. É assim que as regras emergem: como um elemento "tradicionalmente normativo" e com características próprias, diferentes dos entendimentos e estruturas teleoafetivas, o que ajuda a estabelecer o que faz sentido para as pessoas fazerem. (SCHATZKI, 2002). O objetivo final do organizar é um conjunto de práticas que não podem ser divididas em objetivos dos participantes; o último é uma versão do primeiro (SCHATZKI, 2005).

A estrutura teleoafetiva, por sua vez, é um conjunto organizado hierarquicamente de propósitos "normativos" (objetivos, interesses), de meios para alcançá-los (projetos, tarefas, ações) e também de emoções (sentimentos, emoções, humores) que são aceitas e aconselhadas como sendo válidas ou legítimas na prática. O termo "normativo" aqui se refere às noções do que é dever, ou do que se deveria fazer (o que deve ser feito / o que é certo fazer) em primeiro lugar, e também de aceitação - do que é aceitável fazer (SCHATZKI, 2002).

A estrutura teleoafetiva de uma prática não só é diferente dos "propósitos e afeições" individuais, mas também não pode ser equiparada à simples soma dos "propósitos e afeições" coletivos (Schatzki, 2002, 2005). A estrutura teleoafetiva é incorporada, em última análise, de uma forma semelhante, mas desigual nas mentes e ações de cada um dos praticantes - cada indivíduo tem "dentro" a "microversão" desta estrutura, normalmente diferente das "versões micro" de cada um dos outros praticantes, e da versão "completa" que organiza a prática (SCHATZKI, 1996, 2003).

As práticas, mesmo ocorrendo em meio de atividades humanas, não são fenômenos individuais. As ações que compõem uma prática são "realizadas/performadas" por indivíduos, mas a organização, que lhe dá coerência - seu conjunto de entendimentos, regras e estruturas teleoafetivase - não pertencem a um ou outro, ou até mesmo um grupo de indivíduo (s) específico (s) (SCHATZKI, 2003, 2005). Assim, as práticas podem ser tratadas

em termos do coletivo que possui uma relação de prolongamento com o indivíduo e não de oposição (ESCÓSSIA, 2010); um coletivo que pretende dar visibilidade a outra lógica - uma lógica atenta ao engendramento, ao processo que antecede, integra e constitui os seres, uma lógica da relação. (ESCÓSSIA, KASTRUP, 2005, p.297); um coletivo que permite a aproximação com a noção de enactar.

Assim, se reconhece a prática como um fenômeno não-individual (e, portanto, de alguma forma "localizado do lado de fora" com capacidade de apontar não apenas o que deve (ou o que é apropriado para) ser feito (dito, pensado, dirigido, perseguido etc.), mas também o que é aceitável em certas situações (SCHATZKI, 1996). Para descrever como as práticas são organizadas, é necessário compreender a organização da própria prática, que determina o que as pessoas fazem (SCHATZKI, 1996, 2001, 2002, 2003, 2005). Desta forma, as várias ações das pessoas estão interligadas (ou organizadas) através de uma inteligibilidade prática - isto é, o que faz sentido para as pessoas fazer em um determinado contexto espaço-temporal. A inteligibilidade da prática é que, em última análise regula as ações que especificam o que um ator deve (ou pode) fazer a seguir (apontando os "próximos passos") dentro do fluxo contínuo desta ou daquela atividade humana (SCHATZKI, 2001).

O autor explica que a inteligibilidade prática não é o mesmo que racionalidade. O "fazer sentido" para alguém não é o mesmo fenômeno que o torna um ser racional (ou parecer racional). Inteligibilidade prática e racionalidade podem divergir. Da mesma forma, a inteligibilidade da prática não é o mesmo fenômeno que a normatividade. O que faz sentido para alguém não é o mesmo que o que é (ou parece ser) entendido como adequado ou correto. Inteligibilidade e normatividade podem também divergir, de acordo com Schatzki, 2001. É importante evitar a "armadilha" do individualismo. As características individuais (interesses, desejos, expectativas, crenças, emoções) responsáveis por "apontar localmente" o que faz sentido ser feito, são moldados em, e através de um fenômeno não-individualista - em um espaço social – coletivo - neste caso, compreendido como as malhas de arranjos-práticos (SCHAZTKI, 2002).

Para Schatzki (2001), as regras e as estruturas teleoafetivas "em primeiro lugar" determinam a inteligibilidade. O "*know how*" é geralmente após o "saber o que" se pode ou se deve fazer - ou o que faz sentido fazer. Normalmente, só os nossos ditos e feitos "básicos" é que "respondem" mais diretamente aos entendimentos (SCHATZKI, 1996). O que "faz sentido" para as pessoas muitas vezes reflete o entendimento de que as pessoas constroem padrões, procedimentos, instruções específicas as quais estão submetidas. As regras, no entanto, apenas de forma intermitente e nunca totalmente determinam o que as pessoas realmente fazem (SCHATZKI, 2001).

Conforme Schatzki (2001), o que faz sentido para uma pessoa fazer (ou a inteligibilidade prática) depende dos objetivos que a pessoa persegue, coordenados com as afeições que ela / ele "sente" para se envolver em uma prática. Projetos e tarefas que as pessoas perseguem por toda sua vida, isto é, o conjunto de ações (dizeres e fazeres) que performam principalmente são especificados em termos do que é importante ou relevante para as pessoas, devido às suas crenças, esperanças, expectativas, emoções, sentimentos, estados de espírito.

Tomar os elementos (desejos, interesses, crenças, esperanças, expectativas, emoções, sentimentos, humor) da estrutura teleoafetiva de uma prática como estados mentais "de / para" praticantes, estabelece outra suposição fundamental para a abordagem proposta pelo autor – a de que a inteligibilidade prática é fundamentalmente uma determinação mental. O autor esclarece que o estado mental organizacional não são os estados dos participantes, são características das práticas, expressadas na totalidade aberta de ações que compõem as práticas, constituem um tipo de "mente objetiva" (SCHATZKI 1996, 2001).

A organização das práticas poderia, assim, ser descrita como um conjunto de regras de estados mentais. Entendimentos, regras e estruturas teleoafetivas estão embutidas nas mentes dos praticantes através de seus estados mentais: os entendimentos se tornam um *know-how* individual, a crença contesta as regras e os propósitos; afetos constestam os objetos de desejo (SCHATZKI, 2005). Os ditos e feitos de uma determinada prática incorporados são, portanto, regidos por uma inteligibilidade prática individual (o

que faz sentido fazer) que, no entanto, é determinado pelas estruturas teleoafetivas (finalidades e afeições aceitáveis) que pertencem à prática e, portanto, ao social (ao coletivo) (SCHATZKI, 2002; 2003).

O caráter "normativo" que caracteriza as estruturas teleoafetivas, ou seja, a sua capacidade (para além dos entendimentos e regras) para moldar a inteligibilidade prática de praticantes é construído através, por exemplo, da educação e das sanções a que ("novatos e veteranos") estão sujeitos e no âmbito da qual adquirem certas condições mentais: assim que nascemos começamos a ser socializados nas práticas sociais que já contêm uma compreensão do que é ser uma pessoa, um modo particular de entender os outros, e as coisas (SCHATZKI, 2002).

Condições mentais são vistas como condições de vida de uma pessoa: a forma como as coisas são ou estão se tornando e seu compromisso contínuo com o mundo (SCHATZKI, 1996, 2001). As condições de vida expressas em ação tem a estrutura teleoafetiva das "regras"; a estrutura teleoafetiva é, de fato, a estrutura das condições de vida (SCHATZKI, 1996, p 124).

As condições de vida de uma pessoa em um determinado momento dependem, portanto, da prática privada que ele / ela está fazendo ("aqui e agora"), mas também o amplonexo de outras práticas, em que também se engaja (ou já se envolveu) e da educação (ou do que tem mantido) do seu / sua "corpo e mente" (SCHATZKI, 1996). Os agentes passam, assim, a ser considerados como portadores de uma ou mais práticas, ou seja, como tendo certas formas rotineiras de comportamento (mental e corporal), certas formas de organizar, de compreender, de conhecer, de desejar, de falar que são inerentes à prática em que eles se envolvem, e não a sua própria (SCHATZKI, 1996, 2002, 2003; RECKWITZ, 2002).

O praticante "tende" a pensar e se comportar de uma forma que é congruente com a (s) prática (s). A noção de agência humana (ou profissional), portanto, depende do exercício da prática, sendo assim, "Não existem fora da prática" (SCHATZKI, 2002, pág 61). Na perspectiva do autor, a vida social - ou a coexistência de diferentes vidas humanas - que se dá, ou é mantido por meio de uma inteligibilidade prática forjada não só através de condições mentais e estrutura teleoafetivas, mas também entre os diferentes arranjos-materiais em

que realizamos nossas atividades (SCHATZKI, 2002, p. 147) [...] artefatos, outros organismos vivos, coisas [...] são componentes e determinantes da vida social tão importante como as pessoas (SCHATZKI, 2002, p. 21).

Arranjos materiais ajudam a conceber as organizações como algo que incluem atividades humanas (ou práticas sociais) em que o arranjo e / ou as entidades que as compõem são: (a) referenciado por, (b) utilizado ou (c) apoiam as diferentes práticas organizacionais (SCHATZKI, 2006). Na definição de Schatzki (2002), os arranjos materiais são cenários - juntamente com as práticas - em que pessoas, artefatos, órgãos e "coisas" coexistem, ou "posicionam a si mesmos", relacionam-se e "ganham" uma dada identidade (e não outra), no caso de pessoas; e ganham um determinado sentido (e não outro), no caso de outros elementos. Incluir o que o autor chama de conexões físicas entre as entidades e / ou entre os diferentes arranjos de *layouts*: aqui podemos pensar a partir de conferências de vídeo, telefone (fixo e móvel), e-mail, comunidades virtuais. Estas disposições materiais, forjadas na prática exibem também, conseqüentemente, um carácter normativo - as "coisas" e as pessoas estão normalmente dispostas de modo que eles podem facilmente agir corretamente, de forma aceitável ou desejável (SCHATZKI, 1996).

Quando uma prática é levada a cabo num cenário específico, este cenário é disposto de modo a permitir a realização "eficiente" e coordenada das ações que o constituem. Portanto, o *layout* resultante reflete não apenas os significados "entrelaçados" que as entidades (humanos e não-humanos) envolvidas nessa prática têm pela virtude de estarem lá, mas também, como parte de uma mesma prática, seus entendimentos, regras e estrutura teleoafetivas. Não são nada, não significa nada por si só, não têm uma essência pré-definida, mas estes vários "pedaços de matéria" tornam-se alguma coisa, possuem algum sentido e fazem alguma coisa quando eles são combinados com outras coisas em redes (PARKER, 1998), na prática (SCHATZKI, 2002).

Neste sentido, a organização não se limita ao "social", ou seja, as pessoas e suas ações, relações e interações, mas vai além. É constituída por um conjunto de arranjos materiais heterogêneos como as atividades mentais humanas e corpos - eles também são objetos indispensáveis - o

desenvolvimento de uma prática envolve quase sempre a "agência" de um conjunto particular de objetos / instrumentos (SCHATZKI, 2002). Assim, tratar como a organização da prática que ocorre no coletivo - que enfatiza as associações heterogêneas entre humanos e não-humanos, como aponta Latour (2001) complementa o entendimento de Schatzki (2002).

A relação sujeito-sujeito perde aqui seu grau de prioridade (e exclusividade) sobre a relação sujeito-objeto que emerge como um elemento-chave também para uma determinada prática (RECKWITZ, 2002). A prática baseia-se, reproduz-se e torna-se, portanto, não só através de relacionamentos (mais ou menos estáveis) entre os praticantes (mente / corpo), mas também as relações estabelecidas entre "pessoas e objectos". A prática é onde nossas identidades são construídas e os significados de "coisas" são estabelecidos na vida humana, nossa inteligibilidade e / ou entendimento "do mundo" é articulado na prática (SCHATZKI, 1996, 2001, 2002, 2005, 2006).

A partir da perspectiva acerca das organizações que sugere estudá-las "como acontecem", Schatzki (2003; 2005) aponta que os procedimentos adotados pelo pesquisador deveriam envolver quatro tarefas fundamentais:

(a) identificar as ações ou eventos, episódios e interações que compõem o fenômeno a ser estudado – as práticas de organizar gerais ou específicas;

(b) identificar a malha formada por práticas e arranjos da qual essas atividades (eventos, episódios, interações) fazem parte;

(c) determinar possíveis outras malhas com as quais essa malha específica (em estudo ou análise) possa estar conectada – outras malhas de prática e arranjos da mesma organização ou outras organizações;

(d) traçar as cadeias de ação dos agentes humanos e não-humanos que circulam na malha, que perpassam e/ou que a conectam com outras e ajudam a reforçar as suas características atuais ou alterar o fenômeno de interesse.

Tarefas congruentes com a proposta metodológica da TAR e Depois, adotada nesta pesquisa. Além disso, conforme afirmam Santos e Alcadipani (2015), a noção de que fenômenos sociais são constituídos por práticas e arranjos materiais, se apresenta como uma proposta ontológica viável para o estudo do organizar, uma vez que, a partir disso, podemos considerar os mais

diversos fenômenos organizacionais, como a realização de ações e atividades e os materiais que as suportam. Ao mesmo tempo em que, reforçamos o não privilégio de conceitos ou definições anteriores à análise, revela-se a possibilidade de uma perspectiva processual na pesquisa.

6.2. COOPERAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO

Em nossa sociedade atual, o termo “cooperação” possui um valor positivo que, geralmente, inclui uma ideia de espontaneidade, um caráter voluntário e de tolerância, de acordo com Prestes Motta (1994, p. 16). Deste modo entende-se que certo indivíduo coopera, ou é cooperativo, quando este procura, voluntária e conscientemente, entrar em uma relação colaborativa com outros, através de uma causa ou missão comumente aceita.

De acordo com Ávila (1976, p. 117), o termo *co-operatio* deriva do latim, da raiz *opus* = obra, trabalho e possui o significado de ação em comum para atingir determinado fim. No ser humano, a cooperação aparece junto com a história, desde os primeiros clãs, na sua forma mais básica, até a complexidade das relações na sociedade atual (AVILA, 1976).

No Dicionário de Sociologia (1981, 1990) o conceito de cooperação está descrito em quatro dimensões: 1) a entreatajuda, que é espontânea se todos partilham um mesmo fim; 2) a coercitiva, em que a cooperação é obtida mediante pressões e receio de sanções punitivas; 3) a competitiva ou antagônica, que são tendências dissociativas temporárias diante das vantagens para obter a cooperação; e, 4) ecológica, que ocorre pela ajuda mútua existente pela escassez de recursos naturais limitados.

Segundo Procópio (2006) nas ciências humanas e, mais especificamente, nos Estudos Organizacionais a cooperação é vista como um fenômeno de causas múltiplas e, sendo assim, bastante vasto e complexo. Para o autor, a existência de um objetivo específico predefinido e compartilhado por parte dos indivíduos que cooperam e mesmo a própria consciência destes indivíduos quanto à necessidade de cooperar não são,

necessariamente, pré-requisitos obrigatórios para que a cooperação exista (PROCÓPIO, 2006).

Na Teoria Geral da Administração, três autores abordam de forma mais direta o tema “cooperação”: Amitai Etzioni, Chester Barnard e Elton Mayo. Acrescenta-se as definições destes uma breve discussão feita pela Teoria dos Jogos – bastante utilizada em disciplinas ligadas a estratégia na Administração - e pelo sociólogo Karl Mannhein. Por fim, apresento a noção de cooperação desenvolvida por Richard Sennet como uma proposta que se alia a noção de prática de Theodore Schatzki e assim subsidia a discussão dos achados empíricos.

6.2.1. Da cooperação via consentimento ao pressuposto comunitarista (Amitai Etzioni)

Para Etzioni (1976) a sociedade moderna é fundamentalmente uma “sociedade de organizações” e assim, as organizações são entendidas como unidades sociais que são construídas e reconstruídas, de maneira intencional, para atingir determinados objetivos (ETZIONI, 1976). Dessa forma, o autor considera “organização” qualquer entidade que atenda três características básicas (ETZIONI, 1976):

- Divisões de trabalho, poder e responsabilidade de comunicação;
- Presença de um ou mais centros de poder;
- Substituição de pessoal.

Através de uma abordagem funcionalista, Etzioni (1976) aponta que o conflito é inerente as organizações e, ao mesmo tempo, um fator de desenvolvimento. O autor reconhece a existência da dinamicidade na vida em sociedade e aponta os conflitos como importantes fatores de mudança. Entretanto, em obra anterior Etzioni (1974) apresenta o debate a respeito da cooperação humana nas organizações através da ideia de “consentimento” como sendo “uma relação que consiste no poder empregado pelos superiores

para controlar os subordinados e a orientação destes em relação aquele poder” (ETZIONI, 1974, p. 15).

O estudo do consentimento, para o autor, envolve controle e construção de consenso, que são analisados em três formas: a coerção, os bens econômicos e os valores normativos. Para Etzioni (1974) não existe uma escala de superioridade dentre essas três formas, cada organização poderá se comportar de maneira diferente. Além disso, o autor relaciona o consentimento a duas variáveis: do poder – coercitivo, remunerativo e normativo; e da participação – alienativa, calculista e moral.

O autor destaca que o consentimento normativo seria moralmente superior aos demais, porém reconhece a importância do fator material e remunerativo. “Embora se tenha verificado que as recompensas sociais são importantes nas organizações, isso não diminui a importância das recompensas materiais” (ETZIONI, 1974, p. 79).

Assim, Etzioni (1974), argumenta que a cooperação em uma organização social pode ser obtida sob pressão de força física, latente ou mesmo manifesta, o que caracterizaria a cooperação tipicamente encontrada em uma organização coercitiva. Outra forma é a cooperação dos agentes em função da realização de um cálculo custo-benefício individual baseado nas vantagens e desvantagens econômicas particulares que sua colaboração traria, o que caracterizaria a cooperação tipicamente encontrada em uma organização utilitária. Por fim, existe a cooperação tipicamente encontrada nas organizações normativas. Neste caso, a administração se utilizaria do poder exercido através da manipulação de símbolos, prestígio e status, e a participação dos indivíduos se efetiva em função de um entendimento positivo que eles têm sobre a importância, o valor ou sobre o dever da sua colaboração com tal poder (ETZIONI, 1974).

Em qualquer uma das formas, a cooperação nunca se dá de forma espontânea. Torna-se necessário supor que a cooperação depende da existência de alguém, de um plano ou um objetivo predeterminado, externo ao indivíduo, idealizado por aqueles que detêm poder organizacional.

A partir da década de 90, o autor passa a se preocupar com discussões sobre comunitarismo, o qual ele define como “comunitarismo responsivo” que postula o equilíbrio entre comunidade e indivíduo. O termo responsivo, explica Etzioni (1998; 2003), foi escolhido para explicitar a preocupação dos comunitaristas em dar respostas às pessoas, em serem sensíveis aos anseios do povo e deixar clara sua diferença tanto em relação aos comunistas como aos comunitários autoritários do Leste Asiático.

Para Etzioni (1995) as comunidades são os grupos humanos caracterizados por relações de afeto e pelo compartilhamento de valores e significados.

Comunidade é uma combinação de dois elementos: (a) Uma rede de relações carregadas de afeto entre um grupo de indivíduos, relações que frequentemente se cruzam e se reforçam umas às outras (em vez de tão somente relações individuais, uma a uma ou encadeadas). (b) Uma medida de compromisso com um conjunto de valores compartilhados, normas e significados, e uma história e identidade compartilhadas – em resumo, com uma cultura particular (Etzioni, 2001b, p. 142-43).

Para o autor, as relações de afeto e o compartilhamento de valores e significados continuam sendo comuns hoje em muitos grupos, constituídos com base em vínculos residenciais, profissionais, religiosos, culturais, étnicos, de orientação sexual, políticos ou outros. Desta forma, as comunidades são o ambiente das relações baseadas em fins, enquanto o mercado seria o lugar das relações baseadas em meios.

A boa sociedade é definida por Etzioni (2001a) como aquela em que as pessoas se tratam como fins e não como meios. As relações estabelecidas no mercado, são importantes para a vida humana, mas jamais podem precede-las. Assim, o autor argumenta que grande parte da filosofia social partilha a visão de que o predomínio da orientação instrumental nas relações sociais é uma das maiores ameaças ao bem-estar das pessoas. Por isso, Etzioni (2001a) defende processos de fortalecimento das comunidades, já que essas exerceriam uma função moral fundamental.

Segundo Etzioni (1996, p.155) “as pessoas seguem mais facilmente a voz moral de outras pelas quais se preocupam, daquelas com que têm laços afetivos; isto é, os membros de sua comunidade”. Isso, porém, não assegura

que o seguimento da voz moral seja algo necessariamente positivo, nem que todas as comunidades sejam automaticamente boas.

Os valores morais compartilhados e sustentados pela comunidade é que permitem dizer se uma comunidade é boa. Entre os valores particularmente destacados pelo autor aqueles que dizem respeito ao equilíbrio entre o bem comum e a autonomia individual: “comunidades não são boas por si; apenas comunidades que exibem certos atributos, um balanço entre vínculos e proteção do *self*, podem ser qualificadas como boas” (ETZIONI, 2001b, p.144-145). Por isso, é preciso estar atento não apenas ao enfraquecimento dos laços comunitários, mas também o seu oposto: a supersocialização, o sufocamento e a opressão dos indivíduos no seio da comunidade.

O autor afirma não acreditar em uma visão igualitarista completa, mas postula que a perspectiva comunitarista estaria a favor da redução das desigualdades e da garantia de um mínimo de riqueza a todos: “A boa sociedade é aquela em que a desigualdade em cada comunidade e entre elas é significativamente reduzida. Igualdade *per se* não está sob consideração” (ETZIONI, 2001b, p. 149).

Não há virtudes inatas que nos conduzam sem esforço ao bem, nem vícios inatos que nos condenem ao mal, de acordo com Etzioni (2004), já que a magnitude da virtude humana depende de três condições:

- A internalização dos valores;
- A evolução das formações sociais;
- A redução da contradição inevitável entre plena ordem e plena autonomia.

A socialização exerce um papel fundamental ao longo da vida: “a pessoa comunitária é, pois, alguém que está continuamente em conflito entre os chamamentos da natureza (moldados pela cultura da sociedade) e a voz moral, uma pessoa ‘condenada’ a lutar entre um eu inferior e um eu superior” (ETZIONI, 1999a, p. 203-204).

A vida em comunidade assenta-se na condição social dos humanos, naturalmente seres de relação, ontologicamente condicionados pela existência com os outros, vocacionados ao convívio social, necessitados de relações

afetivas próprias da vida comunitária e, ao mesmo tempo, de autonomia individual. Os seres humanos de modo geral estão habilitados à vida em comunidades que combinam o bem comum com a autonomia individual. Sendo assim, o reforço dos compromissos morais ao longo da vida é indispensável para assegurar que a virtude prevaleça na conduta pessoal (ETZIONI, 2004).

Ao contrário da suposição neoclássica de que as pessoas tomam decisões fundamentalmente racionais, para Etzioni (2004), no pressuposto comunitarista, as pessoas selecionam os meios baseados em seus valores e emoções. Desta forma, o paradigma sociopolítico (ou comunitário) afirma que as pessoas têm duas fontes de valoração: prazer e moralidade. Os seres humanos jamais são puramente racionais. A racionalidade é limitada pelo componente emocional, que está sempre presente.

Por moral, Etzioni (2004, p. 151) entende “um leque de valores morais-sociais – de considerações normativas ou de ‘dever’, incluindo justiça e igualdade, não apenas de valores pessoais como veracidade e reputação, um conjunto de valores mais pessoais e limitados”. Os valores morais são condicionantes fundamentais do comportamento humano. O autor entende que o comportamento é muito mais consequência de condicionantes socioculturais (valores, crenças) do que de cálculo racional.

Grande parte das decisões individuais é influenciada pelas coletividades sociais, que são (ou podem ser) mais racionais que seus membros individualmente e que têm maior peso nas mudanças e tomadas de decisões individuais que as próprias características individuais. Isso significa que a análise socioeconômica da deliberação e decisão não deve começar pelos indivíduos e, sim, pelas coletividades sociais às quais esses indivíduos pertencem (ETZIONI, 2004).

Sendo assim, a sociedade comunitária, apoia-se muito mais na voz moral que na coerção. A voz moral é “uma forma peculiar de motivação: alenta as pessoas a aderirem aos valores que subscrevem” (ETZIONI, 1999a, p. 150). A voz moral interna insta a pessoa a orientar-se pelos valores aos quais adere e abster-se de condutas que os contrariem. A voz moral comunitária estimula seus membros a terem uma conduta coerente com os valores da comunidade.

Entretanto, o autor não faz qualquer concessão ao relativismo e ao particularismo baseado na comunidade. O fato de uma comunidade legitimar, por exemplo, o trabalho infantil, o matrimônio de crianças com pessoas adultas ou a mutilação sexual feminina não confere legitimidade moral a tais práticas. “Portanto, a nenhuma comunidade lhe está permitido violar o direito de reunião, de livre expressão de nenhuma pessoa, seja membro da comunidade, visitante ou um mero transeunte” (ETZIONI, 2001a, p. 50).

A comunidade está no centro da concepção sociopolítica do comunitarismo responsivo e é indispensável para a boa sociedade, porém, para Etzioni (1996), isso não significa que esteja acima do indivíduo: indivíduos e comunidades são mutuamente constitutivos e suas relações são ao mesmo tempo complementares e tensas. O comunitarismo responsivo recusa a afirmação de que o grupo é soberano ao indivíduo. O pertencimento comunitário significa que a pessoa é parte integral, mas não é nem consumida, nem absorvida pela comunidade (ETZIONI, 1996, p. 18). Assim Etzioni (1999a) desenvolve um pensamento voltado à afirmação do equilíbrio entre o grupo e o individual, a ordem social e a autonomia.

De acordo com Schmidt (2014) o paradigma neoclássico tem como premissas centrais: (i) os indivíduos são movidos pelo auto interesse, tomando decisões com base na expectativa de maximizar seus benefícios; (ii) as escolhas dos indivíduos derivam de um cálculo racional, cujo núcleo é o autointeresse; (iii) as escolhas dos indivíduos são fundamentalmente escolhas pessoais; o indivíduo é a unidade de tomada de decisão.

Por outro lado, o paradigma sociopolítico sustenta-se sobre bases distintas: (i) grande parte das decisões das pessoas não se apoiam no autointeresse; as pessoas decidem com base em ao menos duas fontes de valoração: o prazer e a moralidade; (ii) a unidade de tomada de decisões são as coletividades sociais; (iii) os valores e as emoções têm papel importante nas decisões; a capacidade racional dos indivíduos é limitada e envolta na dimensão afetivo-valorativa; (iv) o mercado não constitui uma esfera separada; é um subsistema da sociedade (ETZIONI, 1993b; 2004).

Para Etzioni (2004) o mercado estaria imerso numa cápsula social, que é a sociedade. O alcance e a variedade das transações que acontecem no

mercado e as formas de competição entre os agentes e os grupos econômicos são em grande medida determinados pela sociedade.

Desta forma, o mercado não é visto como algo negativo, ao contrário: é o melhor motor para a produção de bens e serviços e progresso econômico, porém, Etzioni (2004) destaca a importância dos fatores normativos para o controle do mercado. Todas as sociedades têm sistemas de valores que orientam as condutas legitimadas socialmente e esses valores influenciam fortemente a competição, ou seja, existe uma crença geral nas virtudes morais da competição. Para limitar a competição, além dos fatores normativos, os vínculos sociais existentes desempenham igualmente um papel importante (ETZIONI, 2004).

Assim, se enquanto teórico organizacional, a cooperação depende da existência de um plano ou um objetivo predeterminado externo, idealizado por aqueles que detêm poder organizacional; agora, pensando como teórico comunitarista essa idealização está na moralidade social, algo que pode ser constituído no coletivo – entre humanos, não-humanos e suas relações. Pensando assim, a ética da Permacultura pode desempenhar esse papel na cooperação da bioconstrução.

6.2.2. Elementos sociais modelam a cooperação (Elton Mayo)

Mayo (1949) parte do argumento de que, nas sociedades modernas, existe uma perda cada vez maior da capacidade colaborativa e cooperativa dos indivíduos e que isso se deve as consequências trazidas pelo enfraquecimento e pela deterioração da tradição e dos costumes que fortemente permeavam as sociedades mais antigas. Assim, nas sociedades anteriores a revolução industrial, a cooperação humana, inclusive no que dizia respeito as atividades laborais, dependia primordialmente da conservação dos costumes e instituições tradicionais, religiosos e também daqueles ligados ao ofício e a família; todos transmitidos através da socialização.

Deste modo, como exemplifica Mayo (1949), as oportunidades profissionais para um jovem rapaz nascido naquele tempo eram mais restritas e, normalmente, se resumiam a seguir ou aperfeiçoar o ofício da família. Por outro lado, nestas sociedades havia um grande lastro de segurança e sentimento de pertença social, bem como de deveres sociais, já que todos os indivíduos eram informados, desde sua tenra juventude, sobre o papel que deveriam desempenhar diante dos outros.

A forma de cooperação existente neste contexto sócio-histórico específico era, segundo Mayo (1949), a cooperação espontânea, já que, grosso modo, a colaboração entre os indivíduos não dependia, ao contrário do que passou a acontecer nas sociedades modernas, nem do controle externo deliberado de quem quer obter cooperação, nem de uma atitude autônoma, calculista e utilitária por parte de quem coopera. O que motivava o indivíduo a cooperar era, grosso modo, o sentido que tal indivíduo via no desempenho da sua “função social”.

Já especificamente em uma sociedade moderna, como explica Mayo (1949), caracterizada por mudanças cada vez mais rápidas e por um avanço desequilibrado entre as habilidades técnicas de trabalho (altamente aprimoradas nos indivíduos) e as habilidades relacionais (deixadas de lado, segundo o autor), a cooperação perde seu lastro estruturante, passando a depender agora de esforços deliberadamente empreendidos para manter-se artificialmente.

A ordem, regularidade ou previsibilidade organizacional não dependem, de acordo com a concepção de cooperação de Mayo (1949), nem de um esforço deliberadamente empreendido por agentes coordenadores conscientes que agem rumo a algum objetivo específico predeterminado, nem mesmo de uma ação de adesão puramente autônoma e racional tomada conscientemente por dado indivíduo singular. Por outro lado eles dependem, sim, da simples existência de normas, hábitos, instituições e costumes sociais modeladores da ação humana. Antes de poder cooperar com outros para a realização de objetivos específicos como produzir um automóvel, construir um edifício ou viajar ao espaço, o ser humano precisa primeiro ser capaz de se comunicar e

coexistir com seus semelhantes dentro de um quadro institucional minimamente previsível (MAYO, 1949).

Estes dois níveis mais elementares de cooperação (comunicação e coexistência extensiva) não são obtidos da mesma forma como são os primeiros. Neles, os hábitos, os costumes e as instituições já estabelecidas na sociedade são mais importantes e fundamentais do que todo o esforço deliberado de controle e administração do comportamento humano empreendido para realização de objetivos específicos (MAYO, 1949).

Sendo assim, pode-se concluir que a existência de uma forma de cooperação depende da existência da outra. Em outras palavras, não pode haver cooperação para realização de objetivos específicos e predeterminados sem que antes haja cooperação nos níveis mais elementares da vida social.

6.2.3. Garantir a cooperação é uma das funções do executivo (Chester Barnard)

No livro, *As Funções do Executivo*, (1971) o autor apresenta um conceito de cooperação pensado a partir da organização formal. Assim, a cooperação se origina de uma necessidade individual de cumprir propósitos em um sistema cambiante em que vários elementos biológicos, psicológicos e sociais estão combinados. O executivo precisa ter eficácia, isto é, alcançar os objetivos da organização que dirige, e agir com eficiência, ou seja, satisfazer seus motivos individuais, na medida em que tenta realizar os objetivos de sua organização.

A organização, para Barnard (1971) é considerada como um sistema de atividades conscientemente coordenadas de duas ou mais pessoas. Se não houver cooperação entre elas, a organização não sobreviverá. Desta forma, a função do executivo seria a de ter a capacidade de tomar decisões que dê um significado à coordenação da atividade organizada, isto é, o executivo precisa promover e garantir a cooperação.

De acordo com Barnard (1971) uma organização existiria quando fossem satisfeitas três condições:

- a) Há pessoas capazes de se comunicar entre si;
- b) Elas estão dispostas a contribuir com sua ação;
- c) Para cumprir um propósito comum.

Considerar que as pessoas estejam “dispostas a contribuir” significa afirmar a disposição de sacrificar o controle da própria conduta em benefício da coordenação. Como isso depende de cada indivíduo que compõe um grupo, o sistema global é instável, pois depende do estado de satisfações e insatisfações das pessoas dentro de cada organização.

Além disso, o autor tem como predefinição que cada organização tem um objetivo, mas por si ele não produz cooperação, a não ser quando aceito pelos participantes do grupo. Além de seu caráter objetivo, o fim a ser alcançado por uma empresa tem um significado subjetivo para aqueles que dela participam. Uma das funções do executivo consiste em introduzir a crença na existência real do propósito comum. A continuidade de uma organização não depende apenas dessa habilidade executiva em propagar, mas também na habilidade em rever e renovar o propósito (BARNARD, 1971).

Existe ainda, segundo o autor, outra função que o executivo deve desempenhar: a comunicação. Esta liga o propósito à disposição individual de cooperar. Com base nos resultados de alguns dos experimentos de Hawthorne, Barnard (1971) enfatiza que a comunicação não é apenas escrita e falada, mas também aquela originada na habilidade de entender as situações e intenções não verbalizadas. Essa capacidade é desenvolvida pela experiência e pelo treinamento.

Outro aspecto importante das concepções de Barnard (1971) são aquelas que relacionam a organização formal e a informal. Na medida em que vai se tornando eficaz, a organização informal vai se formalizando e explicitando suas atitudes e instituições. Sendo assim, Barnard (1971) assinala que o trabalho do executivo não consiste tanto em organizar como em manter a organização em funcionamento eficaz.

Isto requer certas qualidades no executivo, entre as quais, Barnard (1971) cita a lealdade à organização e a seus objetivos, a flexibilidade, a capacidade de adaptação, o tato, a coragem etc. e evidentemente à

capacidade de liderança. Para o autor, a liderança estaria no poder que os indivíduos têm de inspirar a cooperação através da crença na compreensão comum, na possibilidade de sucesso e na satisfação dos indivíduos.

Sendo assim, o ponto de vista de Barnard (1971) a respeito da natureza da cooperação existente dentro das organizações formais, considera que “[...] a cooperação se origina da necessidade de um indivíduo atingir propósitos para os quais ele próprio é biologicamente inapto” (BARNARD, 1971, p. 13). Assim, de acordo com o autor, no âmbito das organizações formais “a cooperação se justifica, portanto, como um meio de superar as limitações que restringem o que os indivíduos podem fazer” (BARNARD, 1971, p. 53).

Segundo PROCÓPIO (2006) no entendimento de Barnard (1971), em primeiro lugar, é imperiosa a existência de objetivos predeterminados e suficientemente específicos a partir dos quais se funda, ou mesmo se justifica, a cooperação humana nas organizações formais, mesmo que estes objetivos não sejam efetivamente compartilhados por todos. Esta primeira constatação, quanto a natureza, o papel e a importância dos objetivos dentro do sistema cooperativo característico das organizações formais, leva automaticamente a uma segunda: a cooperação humana depende, neste contexto específico, de um esforço consciente e centralizador de coordenação ou administração. (PROCÓPIO, 2006)

Como reconhece o próprio Barnard (1971) existem, na sociedade moderna e também nas próprias organizações formais, relações humanas estabelecidas que independem do controle e da coordenação deliberadamente instituídos por um centro de poder interessado em metas específicas. A este fenômeno particular, o autor dá o nome de “organização informal”. Entretanto, a organização informal não possui as características relacionadas a cooperação existente na organização formal, uma vez que seriam espontâneas e não deliberadamente construídas e estruturadas para atingir dado objetivo predeterminado

Assim, pode-se dizer que o entendimento de Barnard (1971) sobre cooperação está em conformidade com a formulação inicial da Teoria Dos Jogos de que , a princípio, é algo que não é vislumbrado pelos indivíduos, bem como com as ideias de racionalidade instrumental – fins racionais. O papel

coordenador e centralizador, fundamental para o funcionamento da cooperação humana presente no modelo da organização formal, se encontra em uma posição de importância secundária dentro da definição de organização informal, e, naturalmente, o mesmo vale para a divisão artificial das tarefas, que só se justifica dentro desse modelo.

Sendo assim, poder-se-ia perguntar: como se processa a cooperação humana em um ambiente classificado, conforme Barnard (1971) como uma organização informal? Como pode haver cooperação sem consciência de propósitos ou mesmo sem controle e coordenação conscientes e deliberados da atividade humana? (PROCÓPIO, 2006). No entendimento de Barnard (1971) o reconhecimento da existência da organização informal serve para que a administração explore suas utilidades com o fim de obter um melhor controle sobre a organização formal. Entretanto, nesse sentido, o autor deixa algumas hipóteses interessantes.

De acordo com Barnard (1971), muito do que caracteriza a cooperação, inclusive se tratando da cooperação existente na organização formal, vêm de algum lugar sistemicamente externo à organização. Em suas próprias palavras, “[...] as atitudes, instituições e costumes da sociedade informal afetam as organizações formais e são parcialmente expressas através delas” (BARNARD, 1971, p. 133). Além disso, Barnard (1971) sugere que nenhum sistema cooperativo, deliberadamente instituído ou não, pode ser suficientemente explicado sem que se faça referência a “moral” ou aos “códigos morais” que modelam a ação dos indivíduos que os compõem.

Assim, ao desenvolver seu entendimento de moral, Barnard (1971, p. 252) explica que moral são forças pessoais ou propensões, de um caráter geral e estável, em indivíduos que tendem a inibir, controlar ou modificar desejos específicos imediatos inconscientes, impulsos ou interesses, e intensificar os que são compatíveis com tais propensões. Deste modo, um indivíduo “moral”, quando adentra um sistema cooperativo específico qualquer (formal ou informal), traz consigo (mesmo que de modo inconsciente) uma série de propensões para determinadas ações e uma série de restrições para outras (BARNARD, 1971).

Para Procópio (2006), as concepções de cooperação de Mayo (1949) e Barnard (1971) são coexistentes e complementares e isso significa que assumir uma das perspectivas teóricas qualquer não exige abrir mão da outra.

6.3 TEORIA DOS JOGOS

Em disciplinas que envolvem “estratégia organizacional”, de maneira geral, as discussões sobre disputas e competição – por um recurso escasso, pela manutenção do negócio, pelo maior lucro possível – são o ponto de partida para só então pensar no papel da cooperação nesse “campo de batalha”. Na base dessas discussões está a Teoria dos Jogos.

Os matemáticos John Von Neumann e Oskar Morgenstern, em seu livro *Theory of Games and Economic Behavior* (1953), interpretavam as escolhas racionais e os acontecimentos sociais por meio dos modelos de jogos de estratégia de ação que fossem mais vantajosas aos jogadores, de acordo com um cálculo acerca de sua probabilidade e satisfação máxima de sua utilidade. Assim, procuravam determinar matematicamente e logicamente as atitudes que os jogadores deveriam tomar para assegurar os melhores resultados para si próprios – base da Teoria dos Jogos.

De acordo com Fiani (2006), trata-se de uma análise matemática de situações que envolvam conflito de interesses com o intuito de indicar as melhores opções que, sob determinadas condições, conduzirão ao objetivo desejado. Cada jogador (indivíduo ou organização) deve procurar perceber o modo como os outros vão reagir as suas ações, como ele próprio vai, por sua vez, reagir, e assim por diante. O jogador antecipa as consequências das suas decisões iniciais e utiliza essa informação para definir a sua melhor opção em cada momento (FIANI, 2006). Em outras palavras, cada um escolhe a sua melhor reação (e estratégia de ação) àquilo que as outras fazem em um momento de tomada de decisões (ARAGONES, 2006).

Para Nobrega (2003), o ponto de partida da Teoria dos Jogos – em sua missão de equacionar os conflitos de interesse que acontecem a todo instante

na sociedade e no mundo dos negócios – é constatar que, de modo geral, a tendência entre as organizações é maximizar o ganho individual. Um dos exemplos de aplicação mais populares é o Dilema do Prisioneiro, onde dois homens, suspeitos de terem violado a lei, são interrogados simultaneamente (em salas diferentes) pela polícia. A polícia não tem evidências para que ambos sejam condenados pela autoria do crime, e planeja sentenciá-los a um ano de prisão caso não aceitem o acordo, qual seja: se um deles testemunhar contra o outro suspeito, ficará livre da prisão, enquanto o outro deverá cumprir a pena de três anos. Ainda há uma terceira opção: se ambos aceitarem o acordo e testemunharem contra o companheiro, serão sentenciados a dois anos de prisão cada um (NOBREGA, 2003).

As decisões são simultâneas e um não sabe nada sobre a decisão do outro. O Dilema do Prisioneiro mostra que, em cada decisão, o prisioneiro pode satisfazer o seu próprio interesse (trair) ou atender ao interesse do grupo (cooperar). Segundo Marinho (2004) e Nobrega (2003), para qualquer um dos prisioneiros o melhor resultado possível é trair. Se o seu parceiro ficar calado, o “traidor” será solto. E até mesmo se seu parceiro trair, o prisioneiro ainda lucra por não cooperar também, já que ficando em silêncio pegará três anos de cadeia, enquanto que, ambos se acusando mutuamente, só pegarão dois, por isso, trair é a escolha racional a se fazer.

Porém, se os dois cooperassem, haveria um ganho maior para todos, mas não é o que acontece. Para Marinho (2004), a grande dúvida é se vale a pena fazer a parte que lhe cabe no conjunto ou estabelecer uma estratégia nociva em que obtenha vantagem máxima à custa dos outros. Não há uma resposta correta ao dilema, mas a melhor alternativa, no caso, não é a cooperação já que não há nenhuma garantia de que a outra parte agirá de forma cooperativa também. O pensamento predominante parece ser: se eu pensar sobre como você pensa sobre minha forma de pensar, eu não devo colaborar (MARINHO, 2004).

Segundo Neumann e Morgenstern (1953), a Teoria dos Jogos possui dois pressupostos fundamentais para seu entendimento e operacionalização: o conceito de utilidade e de racionalidade. O primeiro destes pressupostos é a ideia de utilidade que reflete o objetivo de cada jogador, qual seja, o de garantir

a maior satisfação possível com o jogo. Utilidade é sensação imediata de preferência, por parte de um jogador, em relação aos resultados.

Entretanto, segundo os autores, a utilidade só tem valor relativamente à utilidade de outro resultado. Por exemplo: uma pessoa que prefere viajar para passar as férias na praia ao invés da serra, para ela, a utilidade de viajar para a praia é maior do que a de viajar a serra. Neste caso, um jogador racional seria o que preferisse a estratégia que o permitisse viajar para a praia.

Já a presunção de racionalidade, conforme Neumann e Morgenstern (1953, p. 09) é de que "o indivíduo que tenta obter este respectivo máximo de utilidade é também o que age 'racionalmente'". Desta forma, o conceito de racionalidade significa apenas que o jogador racional é aquele que age para atingir a maior utilidade possível. Porém, se algum dos participantes do jogo jogar para "perder utilidade" esse conceito de racionalidade não se aplica. Haveria casos em que o jogador deliberadamente joga para perder utilidade? Na bioconstrução – posso perder individualmente, realizando um trabalho demorado, pouco reconhecido, para ganhar no coletivo – consumindo menos energia do sistema?

Em termos de competição, o que há de comum são jogadores em disputa frente a uma determinada situação da qual parte-se do pressuposto que a cooperação não é a melhor opção individualmente como uma ação racional e utilitarista. O princípio Minimax, de Neumann (1953), mostra bem isso. Um ponto minimax é aquele no qual um jogador nunca ganhará menos que um valor X, isto é, garante que seu mínimo máximo seja aquele valor, e o outro jogador garante que o seu ganho nunca será menor que um valor Y, ou seja, seu máximo mínimo.

Por exemplo, duas irmãs estão brigando por causa da divisão de um pedaço de bolo. A mãe das duas, ao tentar resolver o conflito, diz a uma delas: "filha, você cortará o bolo e a sua irmã escolherá o pedaço". Com esta orientação, a menina tem o seguinte dilema: "se eu cortar um pedaço grande, a minha irmã o escolherá e a mim restará o menor pedaço". Assim, ela tem um incentivo real para cortar o bolo o mais próximo possível da metade, ou seja, buscará assegurar o "maior" mínimo possível, já que a irmã decerto escolherá o maior pedaço, enquanto à irmã restará o minimax (o mínimo máximo, ou

seja, a metade do bolo mais uma pequena porcentagem), já que é muito difícil cortar exatamente na metade um pedaço de bolo e deve-se considerar que ela deverá escolher o maior pedaço, mesmo que a quantia maior que a do outro pedaço seja mínima (NEUMANN, 1953). O pressuposto aqui é: sempre haverá competição e as pessoas sempre buscam ter vantagem.

Por outro lado, Nash (1951) demonstrou que a ideia de cooperação não é totalmente incompatível com o pensamento de ganho individual. Para o autor, é possível maximizar ganhos individuais cooperando com o adversário. Não é uma ideia ingênua, pois, ao invés de introduzir somente o elemento cooperativo, traz dois ângulos sob os quais o jogador deve pensar ao formular sua estratégia: o individual e o coletivo. "Se todos fizerem o melhor para si e para os outros, todos ganham".

Desta forma, Nash (1951) propõe o princípio de *Equilibrium*: "a combinação de estratégias que os jogadores preferencialmente devem escolher é aquela na qual nenhum jogador faria melhor escolhendo uma alternativa diferente dada a estratégia que o outro escolhe. A estratégia de cada jogador deve ser a melhor resposta às estratégias dos outros" (NASH, 1951, p. 286).

Entretanto, as condições para que os jogadores cheguem ao equilíbrio de Nash, devem considerar que: (a) cada jogador acredita que todos os outros jogadores são racionais; (b) o jogo descreve corretamente a utilidade que cada jogador obterá; (c) os jogadores não fracassam na execução de suas estratégias; (d) os jogadores são suficientemente inteligentes para deduzir a solução; (e) cada jogador é racional; (f) cada jogador é egoísta no sentido que tenta maximizar sua utilidade (KIRSCHBAUM; IWAI, 2011).

Sobre essas exigências, existem diversas críticas que questionam o uso do equilíbrio de Nash para problemas reais. Em primeiro lugar, a exigência de racionalidade dos itens (a), (d) e (e) parecem ser irreais. Em interações estratégicas reais, nem sempre os atores são dotados da racionalidade presumida pelo autor (KIRSCHBAUM; IWAI, 2011). Embora haja críticas a ideia de equilíbrio proposta por Nash, a questão que pode ser colocada é: existe a possibilidade de partirmos de pressupostos cooperativos ao invés de

competitivos nas interações sociais. Então, precisamos saber: Como o pressuposto cooperativo se desenvolve?

Robert Axelrod, no livro *The Evolution of Cooperation* (1984) aplicou uma abordagem evolucionária para o Dilema do Prisioneiro, onde várias estratégias eram testadas em um torneio de computador. Para tanto, convidou especialistas em Teoria dos Jogos para enviar programas de computador com estratégias específicas para lidar com o dilema. Assim, cada programa tinha uma estratégia distinta de jogar.

As estratégias superiores conseguiam maior pontuação em cada rodada. Aquelas com maior pontuação eram agraciadas com uma descendência mais numerosa, enquanto aquelas com menor pontuação tinham menor número de filhos (corresponde à abordagem de algoritmos genéticos). Após várias rodadas, a população convergia para a estratégia *tit-for-tat* - uma estratégia de reciprocidade - visto que o programa começava com cooperação e então fazia o que o outro jogador fez no movimento anterior (AXELROD, 1984).

O *tit-for-tat* foi a estratégia evolutiva mais estável e, por isso, no torneio de Axelrod (1984), cresceu e se tornou a espécie de estratégia dominante, uma vez que era gentil (nunca é a primeira a trapacear), capaz de retaliar (trapaceará caso a contraparte tenha trapaceado na rodada anterior) e capaz de perdoar (volta a cooperar na rodada, caso a contraparte tenha voltado a cooperar na rodada anterior). Assim, o procedimento *tit-for-tat* apresenta um equilíbrio entre a competição e cooperação.

Essa abordagem tem a vantagem de apontar um equilíbrio ótimo, sem a necessidade de um agente coordenador dos atores envolvidos. Se até então o Dilema do Prisioneiro é tradicionalmente resolvido com a instituição de um agente com poder de coerção, que impede que os atores escolham pela alternativa individualmente racional; na proposta de Robert Axelrod esse equilíbrio se dá com a ausência de uma instituição formal coercitiva (BINMORE, 1994).

Entretanto, essa estabilidade evolucionária do *tit-for-tat* foi questionada por Bendor e Swistak (1997), porque apesar de ser a melhor estratégia de resposta, ela não é imbatível, uma vez que permite a coexistência de outras

estratégias neutras na população. Além disso, essa solução presume que os sinais são eficientemente comunicados, ou seja, o emissor produz o sinal, ele é recebido pelo receptor e devidamente decodificado (BENDOR; SWISTAK, 1997).

Quando um ataque ocorre, tanto emissor quanto receptor concordariam que se tratou de uma ofensa. Por outro lado, quando alguma das partes se esforça por cooperar com a outra, não existe nenhuma dúvida sobre a sinceridade desse esforço. Entretanto, interações reais não estão livres de problemas de interpretação, sendo frequentes os casos em que um ator entende erroneamente a atitude de outro. O problema da interpretação torna dimensão insuportável, quando acrescentamos a essa situação a predisposição dos atores de punirem-se uns aos outros após qualquer ofensa (KIRSCHBAUM; IWAI, 2011).

De acordo com Kirschbaum e Iwai (2011), embora a teoria dos jogos consiga explicar o estabelecimento de dilemas sociais, há poucos subsídios para explicar a cooperação. Soluções como a de Nash (ligada à Escolha Racional) ou de Axelrod (que utiliza algoritmos genéticos) não permitem uma explicação sólida de como a cooperação é possível. Na Permacultura e, conseqüentemente na bioconstrução, a cooperação parece ser um ponto de partida essencial para as ações – a regra do jogo permacultural é a cooperação. Entender como isso acontece pode ser uma contribuição importante para pensarmos a cooperação como uma prática na gestão.

6.4. COOPERAÇÃO EM KARL MANNHEIM

Dentre as contribuições da sociologia de Karl Mannheim está a classificação a respeito das forças sociais: aquelas que favorecem a cooperação e aquelas que compelem os indivíduos a agir uns contra os outros, opondo-se mutuamente. A luta é a principal força social que promove a ação de uns contra os outros (MANNHEIM, 1971, p.119).

A competição pode ser entendida como uma luta pacífica – um esforço pacífico de diversos indivíduos ou grupos na conquista de um mesmo objetivo. Assim, a competição, enquanto luta, é uma categoria universal da vida – em biologia se fala em luta pela vida – e é uma categoria geral da vida social. Sabe-se também, que a competição não é puramente econômica. “O princípio da competição opera igualmente em qualquer tipo de disputa quando o fim comum de todos os competidores é alcançar, em primeiro lugar, a meta final” (MANNHEIM, 1971).

Para Adam Smith (apud MANNHEIM, 1971, p.120), a liberdade e a competição eram elementos necessários à harmonia de interesses e isso está na base de toda a sua teoria econômica. A partir disso, Mannheim (1971) aponta que a competição se dá justamente em uma sociedade livre. O autor afirma que “a quantidade de atividade associada ao processo de seleção em qualquer sociedade é um índice da intensidade da competição” (MANNHEIM, 1971, p. 121).

Numa sociedade onde as escolhas são limitadas “o homem gasta o mínimo de energia na busca de uma posição no sistema social”, ou seja, se existem poucas escolhas a se fazer, não há porque competir por elas. A competição será maior quanto maior for o grau de liberdade pessoal e mais intensa for a mudança social, porém será inversamente com a natureza dos agentes seletivos”. (MANNHEIM, 1971, p.121. “ a mudança social abre novas oportunidades para muitos que, em outras circunstâncias, se acreditariam permanente e definitivamente estabelecidos” (MANNHEIM, 1971, p.121).

Assim, Mannheim (1971, p. 122) destaca as consequências da competição de maneira positiva para a sociedade “a competição intensifica a versatilidade, a plasticidade e a mobilidade dos indivíduos nela envolvidos”. Está, na maioria dos casos, ligada a mobilidade social. A competição desenvolve suas potencialidades sociais somente se eu puder me mover em direção ao melhor resultado possível. Entretanto, o autor considera o lado negativo - a competição pensada de maneira individual é um meio que tende a desintegrar a solidariedade grupal.

A competição exercida em um espaço verdadeiramente livre pode provocar nos indivíduos envolvidos um sentimento de inferioridade que pode

levar a duas reações: 1) ele reconhece isso e busca adaptar-se melhor a sua situação, isso cria novos incentivos e conduzem a reorganização da personalidade humana. Ou 2) isso paralisa as forças individuais e compele o individuo a aceitar sua inferioridade (MANNHEIM, 1971, p.123).

“na medida em que a competição opera de modo construtivo, ela exortará o individuo a intensificar os seus esforços pessoais e incitá-los a desenvolver um máximo de empreendimentos. [...] o resultado pode ser a seleção do melhor – a melhor realização. Mas existe a possibilidade de que o mesmo principio de livre competição produza o resultado oposto e se converta num instrumento negativo de seleção. A livre competição deve sempre ser acompanhada por certas normas obrigatórias e por certos padrões aceitos”.

Não é preciso acabar com a competição, mas para obter o melhor resultado dessa relação social, é preciso assegurar o “jogo limpo” (MANNHEIM, 1971, p. 124). De acordo com o autor seria valioso investigar que fatores sociais suscitam e mantêm as regras do jogo limpo e quais forças que a ele contrapõem. Provável que as condições internas da competição em si, quanto as condições sociais gerais nas quais ela se desenvolve, influenciam o caráter decisivo das normas regulamentadoras. A sugestão do autor para garantir o “jogo limpo” vai ao encontro da institucionalização do controle social. Estabelecendo instituições que possam ser independentes dos competidores e sejam suficientemente poderosas para controlar o comportamento deles. Ex.: tribunais, juntas, conselhos, comitês, etc.

Interessante notar que para Mannheim (1971), o oposto de competição não é a cooperação, mas o monopólio. Para haver monopólio, é preciso que haja um grupo fechado – “um grupo fechado em que a participação é vinculada a certas regulamentações e quando não é permitido a todos participarem dessas atividades.” (MANNHEIM, 1971, p. 125). O monopólio significa a limitação das oportunidades de sucesso prevalecentes em determinado objetivo de ação, a certo número limitado de pessoas.

Participar de um grupo fechado pode levar os membros a ficarem mentalmente estreitos, além de intolerantes e hostis a tudo que não possa ser enquadrado na moldura dos seus preconceitos. Um grupo fechado também desenvolve e mantém um *esprit de corps* – uma mentalidade estreita devido a falta de flutuação e de pouco intercâmbio – os indivíduos e o grupo perdem a

sua capacidade de ajustamento e desenvolvem forte tradicionalismo (MANNHEIM, 1971).

A competição e a seleção dissolvem o isolamento e a integração de um grupo fechado. Quando um grupo começa a participar no grande processo de competição os sintomas de isolamento e hábitos tradicionais tendem a ser banidos no curto prazo. Porém, a competição, embora em um primeiro momento dissolva a primitiva estratificação social da sociedade, ela tende ao mesmo tempo em criar uma nova: a segregação do mais fraco. O grupo segregado torna-se isolado. Assim, a vantagem apontada para que haja competição é o desenvolvimento para algo melhor (MANNHEIM, 1971).

Sendo o “desenvolvimento para algo melhor” um ponto difícil de discordar, pensamos: A cooperação não pode realizar isso? De que forma a cooperação pode fazer com que o “melhor” prevaleça? Talvez esse processo ocorra em outros termos que não estimule a criação de grupos que se separam e se dissolvem.

Para Mannheim (1971) a cooperação e a divisão do trabalho são indissociáveis. “Enquanto a competição é uma força que compele os indivíduos a agir uns contra os outros, a cooperação é uma atividade integradora. As forças integradoras mais importantes são a afinidade mental, a simpatia e o auxílio mútuo.” (MANNHEIM, 1971, p. 133). Para que seja possível estabilizar a integração, não é suficiente ter apenas a afinidade mental, é preciso ter um objetivo externo comum – o que pode ser garantido pela divisão do trabalho.

Primeiramente, se coopera para combater ou se defender de um inimigo – que quer tomar seu território, suas posses (MANNHEIM, 1971, p.134). Existe a cooperação para se realizar algo maior, algo que sozinho dificilmente se conseguirá. Em termos de nações, por exemplo, para realizar grandes obras, exemplo Itaipu. Ou trabalhos em comum. “A cooperação econômica, especialmente em condições primitivas, não leva a formação de grandes grupos, mas dá origem a uma infinidade de pequenos empreendimentos, exemplo, caça coletiva de animais” (MANNHEIM, 1971, p. 134).

Em todos esses exemplos, é fácil imaginar uma justificativa para a divisão do trabalho que favorece a cooperação. Porém, quando se tenta

diminuir essa divisão é preciso buscar outros fatores para a cooperação, entender como ela pode operar dentro dessa horizontalidade de relações de trabalho. Talvez as diferenciações passem a ser outras, com outros critérios. Quais são esses outros critérios? Olhar para as práticas da bioconstrução pode nos ajudar a responder. Entretanto, pensarmos em termos de práticas como “atividade humana organizada” (SCHATZKI, 2005, p. 471) nos faz olhar para “o que é feito e como é feito”, não só pensar no ambiente que faz cooperar, mas o fazer em si. Para isso, as contribuições de Richard Sennett podem auxiliar nesta discussão.

6.5. RESGATE DA COOPERAÇÃO POR SENNETT

Muito já foi dito sobre a necessidade de cooperação nas relações de trabalho, entre agentes no mercado financeiro, na economia, no cuidado com o meio ambiente e na família. Entretanto, o argumento básico de Sennett (2013) é de que a cooperação não é tanto uma questão de atitude moral com relação aos outros ou um compartilhamento de ideais, quanto é uma questão de habilidade, que envolve o corpo, envolve o fazer bem como o pensar. A cooperação argumenta Sennett (2013), é um ofício corporificado o qual é transmitido pelos rituais sociais.

O autor parte da definição de cooperação como uma “troca em que as partes se beneficiam” (SENNETT, 2013, p.15) e que através dela é possível compensar as carências individuais. Portanto, a cooperação é intrínseca ao ser humano, mas precisa ser desenvolvida e aprofundada (SENNETT, 2013). Entretanto, o autor destaca que “a sociedade moderna debilitou a cooperação à sua maneira” (SENNETT, 2013, p.17) e a forma mais direta se refere à desigualdade entre os ricos e pobres, fazendo com que, cada vez mais, um destino comum compartilhado entre ambos não tenha possibilidade de ser construído. Para o autor, o poder das elites globais segue se afastando da responsabilidade para com os outros habitantes do planeta e suas demandas, tornando-se um ambiente propício ao aparecimento de solidariedades destrutivas do nós-contra-eles (SENNETT, 2013).

O problema da sociedade contemporânea não é apenas a quantidade, cada vez menor, de rituais tradicionais que encorajam as pessoas a se ligarem as outras, mas também aqueles rituais que os substituíram. As mudanças na esfera do trabalho é uma delas. De acordo com o autor, a “estrutura das organizações modernas” gera uma incapacidade, cada vez maior, dos indivíduos de interagir, comunicar-se e cooperar. Soma-se a isso, o trabalho de curto prazo, aquele em que o indivíduo é constantemente trocado de atividade e não consegue manter vínculos com seus colegas, também dificulta a cooperação (SENNETT, 2013).

Além disso, os indivíduos e grupos sociais buscam se relacionar sem sobressaltos, incômodos ou ansiedades (facilitado pelo uso das redes sociais) decorrentes das diferenças que possam emergir entre eles e os outros. Isso tudo acarreta um “eu que não coopera”, ou seja, numa condição em que o indivíduo “se retira” em face dos desafios que se apresentam à prática da cooperação (SENNETT, 2013, p. 219).

De acordo com o autor, a cooperação é emoldurada como uma atividade, enquanto é aprendida e reproduzida coletivamente, constitui uma experiência pessoal baseada em emoções e razões. Com consequências reais que vão ao nível acima da interação que molda estruturas institucionais como as do Estado, do mercado ou da escola. Para Sennett (2013) as instituições podem incapacitar a habilidade para a cooperação, uma vez que a falta de habilidade de cooperação não é apenas um estado da mente, mas emerge de atividades práticas.

Porém, para entendermos a questão do fazer que o autor traz é preciso compreender o artífice. Sennett (2009) vê a satisfação de fazer coisas físicas (trabalho material) como uma parte necessária do ser humano - satisfação em construir coisas materiais. O trabalho artesanal (de construção com as próprias mãos) é uma forma de nos mantermos ligados à realidade material.

O artífice, Sennett (2009), denomina como sendo o impulso humano básico de fazer um bom trabalho em si mesmo, que envolve o desenvolvimento de habilidades e foco no trabalho ao invés de si mesmo. O programador de computador, o médico, o artista, e até os pais ou os cidadãos todos podem estar envolvidos no trabalho de artífice. Para Sennett (2009) existe uma

profunda conexão entre a consciência material e valores éticos, o que faz com ele desafie as ideias sobre o que constitui um bom trabalho no mundo de hoje. A noção de artífice destaca o quanto podemos aprender sobre nós mesmos através do trabalho de fazer coisas materiais.

A atividade material possibilita a síntese de ambiguidades (mente versus corpo, pensamento versus ação, concepção versus execução, teoria versus prática, *homo faber* versus *animal laborens*). Para Sennett (2009), sentimento e pensamento são tornados possíveis ao homem por meio do fazer, pela mediação que a atividade material oferece. Do artífice, o autor destaca o alto nível de intimidade entre o artífice e os materiais que utiliza, discorrendo a respeito de uma espécie de consciência material que cada artífice teria altamente desenvolvida.

De acordo com Sennett (2009) o ato de pegar, o qual estaria permeado de voluntariedade, é um ato que teria tornado possível o surgimento do *homo faber*, pois, uma vez que o homem tornou-se capaz de segurar as coisas, pôde trabalhar com elas. O autor situa a capacidade de tolerar a bagunça, a incerteza e mesmo o erro como marca distintiva do trabalho artesanal, além de destacar que o desenvolvimento das habilidades sofisticadas ligadas ao trabalho artesanal demanda do artífice uma capacidade para se envolver em atividades repetitivas, as quais aprimorariam a técnica.

Quanto ao tema da habilidade artesanal, Sennett (2009) estabelece uma relação direta entre as habilidades do artífice e a esfera do desejo, argumentando que há nele permanentemente uma busca pela qualidade, um querer fazer bem o trabalho, donde conclui que a motivação é mais importante que o talento no tocante ao desenvolvimento das habilidades artesanais.

Artífice é aquele que se dedica a arte pela arte. “o artífice representa uma condição humana especial: a do engajamento [...] Um engajamento que é prático, mas não instrumental”, (SENNETT, 2009, p. 30). Assim, a cabeça é prejudicada quando a separamos das mãos, quando a técnica e a ciência, a arte e o artesanato são separados, pois o entendimento e a expressão ficam comprometidos com essas separações (SENNETT, 2009).

Nesta análise do fazer do artífice, Sennett (2009) questiona a competição como medida do trabalho na atualidade, colocando em dúvida a eficiência de sistemas de competição e de recompensa que organizam o trabalho. Sennett (2009, p.44) “em qualquer organização, os indivíduos ou equipes que entram em competição e são recompensados por se sair melhor que os outros haverão sempre de entesourar informações”.

Para evitar isto, Sennett (2009) considera a cooperação uma forma mais dinâmica e eficaz de realização do trabalho, como no caso da construção e aperfeiçoamento contínuo do Linux, em que programadores cooperam entre si na detecção e resolução de problemas: “[...] o código Linux está disponível a todos, pode ser utilizado e adaptado por qualquer um; as pessoas se oferecem voluntariamente e doam seu tempo para aperfeiçoá-lo” (SENNETT, 2009, p.34).

A participação em comunidades do tipo Linux acontece como uma entrega “desinteressada”, sem razões mercantis, ausente da racionalidade capitalista orientada para o lucro. Esse “desinteresse”, no entanto é substituído pela ideia de trabalho bem feito como realização pessoal. Negando raciocínios que separam as atividades (ou tarefas) manuais das intelectuais, Sennett (2009) confere ao trabalho uma centralidade necessária e capaz à constituição de um sentido para a vida.

A fim de igualar o pensar e o fazer, Sennett (2009) enfatiza a rotina e a repetição. Para o autor, a prática da repetição realizada lenta e reflexivamente pode ser a chave para alargar o conhecimento e cultivar o prazer no trabalho. Neste contexto, o manuseio ativo da tecnologia e das ferramentas seria uma forma prodigiosa de exercitar o talento e possibilitar a autocrítica, e é por isso que ele se mostra reticente diante do fato de que o aprendizado repetitivo é evitado pela educação moderna por ser considerado embotador: “[...] temeroso de entediar as crianças, ávido por apresentar estímulos sempre diferentes, o professor esclarecido pode evitar a rotina, mas desse modo impede que as crianças tenham a experiência de estudar a própria prática e modulá-la de dentro para fora” (SENNETT, 2009, p.49).

O resgate da importância da repetição é feito por Sennett (2013) ao tratar do papel do ritual para o desenvolvimento da cooperação. O autor

relaciona a cooperação a três conceitos principais: solidariedade, competição e ritual. A discussão sobre solidariedade refere-se a como esta deve ser construída: se forjada de cima para baixo ou criada de baixo para cima. Fazer política de cima para baixo é ter que constituir e preservar coalizões, o que significa, conforme Sennett (2013) ter que enfrentar “problemas especiais na prática da cooperação”, tornando muitas vezes tais formas de solidariedade socialmente frágeis, aqui a coesão entre as pessoas não se faz necessária. Já a solidariedade criada de baixo para cima visa à coesão entre aqueles que discordam e, embora possa ser socialmente forte, sua força política é na maioria dos casos débil e fragmentada, aqui o que importa é mostrar-se aberto às pessoas diferentes e se envolver com elas.

Sennett (2013) reflete sobre a busca do equilíbrio entre cooperação e competição, a partir do fato de sermos, nós seres humanos, em nossa natureza, animais sociais. O autor parte de duas visões que negam a cooperação entre os homens em seu estado natural: a das grandes religiões monoteístas, que considera o homem uma criatura falha que destruiu o Éden, e a de Thomas Hobbes, que percebe os homens como seres não cooperativos e praticantes de uma competição mortal; para refutá-las com argumentos da etologia contemporânea que ensina que os animais sociais “[...] alcançam um delicado equilíbrio entre a cooperação e a competição no trato recíproco. O equilíbrio é frágil porque o ambiente natural está constantemente mudando, mas ainda assim pode ser alcançado através das trocas.” (SENNETT, 2013, p. 158). O autor afirma que o equilíbrio entre competição e cooperação acontece mais facilmente nas trocas diferenciadas.

A cooperação é ainda discutida a partir das suas relações com os rituais, aqui apresentados como “uma forma especial encontrada pelo animal social humano para organizar as trocas equilibradas, rituais por nós inventados, rituais impregnados de paixão quando se tornam performances habilidosas.” (SENNETT, 2013, p. 159). Assim, os rituais vão auxiliar na relação cooperação e competição através de três aspectos: a repetição ou ensaio, que leva à impregnação de um comportamento ou atitude; a transformação de objetos, movimentos corporais e objetos inexpressivos em símbolos, e a expressão dramática (SENNETT, 2013).

Entretanto, o autor alega que muitos dos rituais sofreram uma “virada” no início da era moderna, em virtude das mudanças sociais e econômicas advindas da industrialização, da expansão do capitalismo, da transformação dos ritos religiosos (Reforma Protestante), da disseminação dos meios de comunicação e do surgimento de uma nova ética da sociabilidade, tornando frágil o equilíbrio entre cooperação e competição, o que perdura até os dias atuais (SENNETT, 2013).

Entretanto, “esta perda significativa da capacidade de cooperar não é definitiva; pode ser reparada” (SENNETT, 2013, p. 238). Assim, o autor se propõe a analisar “maneiras como a cooperação pode ser fortalecida, centrando a atenção nas habilidades capazes disso” (SENNETT, 2013, p. 244). Seus argumentos visam demonstrar como a “prática comum das habilidades técnicas” em “trabalhos físicos” (SENNETT, 2013, p. 241) pode fortalecer os vínculos sociais.

A cooperação é então discutida como uma habilidade que se baseia na comunicação: uma atitude que exige “expor algo com clareza”, mas também “atentar de perto para o que os outros dizem e interpretar antes de responder” o que resultará, segundo o autor, numa conversa “enriquecida, mais cooperativa, mais dialógica” [...] “requer a capacidade de mostrar-se receptivo ao outro para agir em conjunto” (SENNETT, 2013, p. 26).

De acordo com Sennett (2013, p 06) “a cooperação vem de uma conversação ao invés de uma confrontação. A verdadeira cooperação é mais empatia do que simpatia, é mais sobre intercâmbio de informações e de ser curioso sobre os outros, e sobre compreender o que a outra pessoas diz ou faz na verdade”. Uma conversação dialógica deve deixar espaço para a ambiguidade; é um ato de fala em direção ao sujeito. Através de alguns exemplos, Sennett (2013) indica duas visões opostas de como a cooperação e, como resultado, a solidariedade pode ser alcançada. Enquanto que a abordagem de cima para baixo enfatiza a unidade, mesmo sendo imposta, a abordagem de baixo para cima enfatiza o envolvimento e a inclusão, mesmo significando que a unidade de crença e pensamento possa ser fraca. A abordagem de cima para baixo vê a cooperação como um instrumento que

pode levar a um fim elevado, a unidade de pensamento e crenças; a abordagem de baixo para cima vê cooperação como um fim em si mesmo.

De um lado Sennett (2013) argumenta que o pensamento dialético (através de debates) implica em formação de unidade e coloca em oposição opiniões cuja batalha eventualmente resulta em síntese política. Por outro lado, no pensamento dialógico (através de conversação) é importante considerar como pessoas de diferentes *backgrounds*, sem nenhuma unidade, podem viver e trabalhar juntas e, apesar de não dividirem nenhuma causa, como pode a solidariedade eventualmente evoluir entre eles se eles são mutualmente responsáveis por uma feitura artesanal/manual.

A cooperação dialógica requer um tipo específico de abertura na qual é mobilizada primeiro a empatia e depois a simpatia (SENNETT, 2013). Para Robert Owen, de acordo com Sennett (2013) a oficina era o local de onde a cooperação e a solidariedade poderiam se desenvolver. Sennett (2013) discute primeiro como a competição, entre indivíduos, grupos, corporações, etc. é uma parte inescapável da cooperação que ameaça miná-la e segundo, como a cooperação e a competição são balanceadas por rituais compartilhados. Um balanço entre cooperação e competição requer que as pessoas não estejam muito longe, não sejam muito independentes e que suas trocas não sejam determinadas pelo curto prazo.

O autor afirma que o balanço entre cooperação e competição ocorre mais facilmente em trocas diferentes. Nesse sentido, ele apresenta o ritual como “a forma especial encontrada pelo ser humano social para organizar trocas balanceadas” (SENNETT, 2013, p. 159) e, então, cooperar. Também aponta que a era moderna estabilizou novos rituais que abrem novas possibilidades para sociabilidade e cooperação. Sennett (2013) diz que a civilidade dá sentido para como as pessoas em atividades experimentais e inovativas podem aprender melhor umas com as outras, essa civilidade é como uma discussão aberta e inquisitiva sobre problemas, procedimentos e resultados.

Cooperar é realizar com destreza as “habilidades sociais” chamadas de “habilidades dialógicas” pelo autor: “ouvir com atenção, agir com tato, encontrar pontos de convergência e gestão da discordância ou evitar a frustração em

uma discussão difícil.” (SENNETT, 2013, p. 85). Assim, a cooperação é desenvolvida em conjunto, na prática e se incorpora nos indivíduos através dessa prática, passando a fazer parte do comportamento. Daí se depreende que uma pessoa cooperativa está inserida em um grupo e que a forma de trabalhar cooperativa se transmite pela convivência e pelo fazer. Quando não se trabalha junto ou quando o indivíduo está isolado, excluído, corre o risco de perder esta habilidade. Por outro lado, dentro de um grupo se alguém inicia o processo cooperativo isto se transmite de forma tácita - e com o tempo - os indivíduos passam a se interessar pelos afazeres uns dos outros, para aprender e para ajudar (SENNETT, 2013).

O autor não acredita que os talentos são inatos e que, portanto, dispensam apoio e métodos para se desenvolver, da mesma forma, a cooperação precisa de repetição, práticas para se desenvolver, manter e se perpetuar. Sennett (2009, p. 257) quer entender “Como poderiam essas habilidades corporificadas fortalecer a cooperação, em particular?”. Assim, Sennett (2013) trata também da discussão dos “consertos sociais”, justificando que a cooperação é um comportamento social que precisa de conserto, uma vez que “suas origens [...] são na verdade duradouras; admitem conserto” (SENNETT, 2013, p. 265). Mas um conserto que permite perceber o processo de transformação sofrido pela cooperação, ou seja, não se trata de “voltar no tempo”, mas de buscar na sociedade atual as formas desse conserto.

Dessa forma, o autor nos apresenta como argumento final que, apesar de não entendermos “o que se passa nos corações e mentes de pessoas com as quais temos de trabalhar” e de que “não podemos realmente conhecer a vida íntima dos outros”, “a falta de entendimento recíproco não nos deve impedir de nos relacionar com os outros, [quando] queremos que algo seja feito em conjunto” (SENNETT, 2013, p. 329).

Para “fortalecer a cooperação” (SENNETT, 2013, p. 241) habilidades precisam ser desenvolvidas: A oficina: fazer e consertar trata do que pode ser aprendido a respeito da vida social por meio da arte de fazer e consertar objetos físicos. Para o autor, “[...] a cooperação evidentemente exige certo grau de compromisso, mas o compromisso assume muitas formas: qual delas escolher?” (SENNETT, 2013, p. 245).

Para Sennett (2009, pag. 24) “os seres humanos são hábeis criadores de um lugar para si mesmos”. A bioconstrução traz a possibilidade mais que literal dessa constatação, além de resgatar o fazer para também resgatar o pensar. Um fazer/pensar que traz junto a possibilidade de emancipação. Sennett (2009) discute o “fazer”, mas não utiliza o conceito de prática. Olhar para essa “habilidade” do Sennett (2013) como parte da prática do Schatzki (2005) pode contribuir para não separarmos o pensar, o fazer, o material, as emoções e as relações – todos enactados em um processo contínuo de organizar que inclui o material não como um objeto a ser usado ou com algum significado simbólico escondido, mas como a materialidade que faz a prática e a prática que faz o barro ser “bio”. Assim como se pensarmos o ritual social do Sennett (2013) em termos de site/contexto, o social é melhor entendido como coletivo – a partir das relações.

Assim, a cooperação não é uma ação estimulada por um ente externo (o gestor influenciando seus subordinados), um estímulo moral (uma sociedade de valores cooperativos) ou ainda uma opção de ação frente a competição (análise racional sobre qual ação traz mais benefícios situacionais), mas um pressuposto do que é ser humano – uma habilidade que o compõe como um ser que faz coisas, que está na prática, que porém foi deixada de lado. Se habilidades precisam ser desenvolvidas, quais práticas possibilitam esse “pensar no outro, confiar no outro, mas também pensar em si mesmo”? O que caracteriza a cooperação pensada como prática? E qual a contribuição do processo de organizar da bioconstrução para essa discussão?

7. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

“o dar forma é movimento, ação. O dar forma é vida.” (KLEE, 1973, p. 269; apud INGOLD, 2012).

Histórias mundanas sobre casas, escritórios de arquitetura, cursos, oficinas, vivências, mutirões; contadas a partir de pequenos núcleos que se expandem – como o coletivo (LATOOUR, 2012) em rede: conhecimento disponível, construções, emoções, materiais, pessoas e suas relações.

7.1 A BIOCONSTRUÇÃO ENACTADA EM SEUS SITES

Não são os únicos. Nesses espaços-tempo a bioconstrução é enactada por meio de práticas, às vezes um pouco distintas, mas com muitos dizeres, fazeres, entendimentos, regras e estruturas teleoafetivas semelhantes. Deve haver mais; por exemplo, um contexto que eu identifiquei, através das falas dos participantes, mas que não consegui acompanhar foi o dos hippies; “a gente não é hippie”, comentou um dos bioconstrutores. Teriam ainda os sites dos PDCs ministrados pelos Institutos de Permacultura.

Site ou contexto constituem-se através de malhas de práticas e arranjos materiais a partir das relações entre humanos, não-humanos e atividades. É possível compreender um site, mas não fixar ele. Oficina, mutirão e obra (ou mutirão, oficina e obra) é um possível percurso para estarmos na bioconstrução. Onde acontece a bioconstrução?

7.1.1 Oficinas

Seguem dois relatos de oficinas.

7.1.1.1. Minha primeira oficina no Espaço Naturalmente

Laura e Fernando, moradores do CEBB, me deram carona até o local da oficina. A carona foi organizada por e-mail, pela Patrícia do Espaço Naturalmente – ela fez uma lista de quem oferecia carona e de quem precisava e nós entramos em contato um com o outro. No e-mail também constava orientações sobre o que levar (chinelo e repelente) e o que vestir (roupas confortáveis que pudessem sujar). Laura e Fernando me disseram que estão conhecendo e aprendendo sobre bioconstrução para construir a casa deles.

A programação iniciaria às 9h. Pela manhã seriam apresentadas questões teóricas e os testes com o barro e a trama de bambu. A tarde, parte prática: fazer o barro e preencher uma parede do próprio local que está sendo reformado. Iniciamos com uma roda de apresentação, todos sentados no pátio do local. Carlos e Patrícia falam por último. Carlos é o instrutor, Patrícia fica como apoio e cuida das refeições. Ele pede para que cada um, além de se apresentar, conte se tem experiência com bioconstrução e por que veio. Os participantes falam pouco e quase todos possuem pouco ou nenhum conhecimento no assunto, só “ouviram falar” e se interessaram.

Carlos conta como chegou até a bioconstrução e a Permacultura. Esclarece que a ideia de bioconstrução está dentro da Permacultura. Foi em função de uma busca a si mesmo, uma busca por autoconhecimento; reconectar o homem e a natureza. Nessa fala inicial, ele apresenta várias questões que considera importantes para reflexão: “a casa é algo impermanente; importância de conhecer norte, sul, leste e oeste; observar o lugar que se vai construir por, no mínimo, 1 ano; a importância do testar e não

ter pressa”. Ele destaca que na bioconstrução não existe padrão ou modelo; cada lugar é de um jeito, os materiais mudam, a terra muda.

Carlos contou que foi autodidata no início, não fez curso inicialmente. O que foi um obstáculo, para ele também foi uma oportunidade, uma possibilidade: a falta de dinheiro trouxe, a oportunidade de aprender sobre bioconstrução, sobre bambu, sobre plantas e aplicar na prática. Explicou que o objetivo de ter o Espaço Naturalmente é ajudar as pessoas a saírem da lógica de sempre contratar alguém para fazer. Capacitar as pessoas para construir; Empoderar as pessoas para que cada um possa ser mestre de si mesmo. Eles (Carlos e Pati) podem ajudar na construção, mas não trabalham na lógica de serem mão-de-obra a ser contratada para fazer a obra e entregar pronta.

Além disso, Carlos nos levou para caminhar no local e contou sobre a obra que estão fazendo. Antes havia uma cabana canadense que era muito úmida e com pouca luz, porque não é o tipo de construção adequada para essa região e clima, apesar de ser bonita. Construíam um Yurt próximo a cabana – durante uma oficina ministrada pelo Leandro da Arca Verde – depois construíram a cozinha, como um anexo. O espaço do Yurt que já foi o local onde eles dormiam, agora é um espaço de sala e escritório.

A cabana está sendo reformada usando as técnicas de bioconstrução – foi desmanchada uma parte – e aproveitaram parte da estrutura da cabana, como o banheiro de alvenaria existente. Já gastaram em torno de 15 mil na reforma da casa. Na face norte da casa, tem um pequeno lago, que foi aberto para retirar terra para a construção. O lago é um espelho: sol de verão bate no lago e volta; já o sol inverno bate no lago e reflete para dentro da casa (isso ajuda a aquecer a casa). O lago também serve para tratar a água cinza da casa – que vem da cozinha.

Depois das apresentações e de conhecermos um pouco sobre a casa e sua história, fomos para a atividade do teste de terra – com explicações teóricas e práticas. O teste da terra é necessário para sabermos o “traço”, ou seja, verificar se precisa adicionar mais areia ou não. No teste de terra, o melhor é achar um ponto que é o “caminho do meio – é resistente, mas tem rachadura”. Ficamos todos ao redor de uma bancada. Havia potes de vidro nos quais foram feitos já alguns testes de sedimentação. Carlos explicou sobre a

aparência da terra, suas partículas e a porcentagem de erro do teste de sedimentação (foto 13).

Outro teste que deve ser feito é o da mistura. Mistura a terra/ barro com areia e água em uma panela e faz um bolo. Mistura com a mão como se fosse um pão. Depois de bem misturado, aplica em uma parede e espera secar. O melhor é rachar um pouco. Tem ainda o teste de queda que se faz com a mesma mistura que vai na parede. Faz um bolinho, deixa secar e depois bate na mesa para testar a resistência.

A quantidade de barro/terra e areia tem medida (um copo, dois copos), mas a quantidade de água não tem. Coloca-se um pouco de água, “suficiente para não desandar” – essa é a instrução do Carlos. Ele dá as instruções, mostra como fazer e logo pergunta se alguém quer fazer; nem todos “colocaram a mão na massa” nesse momento.

Enquanto nós fazíamos os testes, mexíamos na terra, Carlos respondia perguntas e tirava dúvidas, mas também falava sobre outros itens da obra, como a construção de alicerces: não precisa ser radical, pode usar cimento. “A umidade sobe” e em locais úmidos, usar cimento é aconselhável. Nas cartilhas que o Espaço Naturalmente disponibiliza antecipadamente por e-mail, para quem vai fazer as oficinas, constam os detalhes dos testes de seleção do solo.

Como os testes de terra precisam esperar um pouco para secar e ver as rachaduras, Carlos começa a explicar sobre o bambu. Nos leva até o local onde existe um bambuzal e conta um pouco sobre a planta, suas utilidades, benefícios, ciclos, épocas de corte, tipos de corte, cuidados para manutenção da planta que possui um ciclo de vida longo, etc. As varas de bambu, com as quais trabalharíamos, já estavam separadas. Carlos organizou o material para trabalharmos e mostrou o que seria feito: cortar em 4 pedaços longitudinais. Cuidado ao manusear o bambu, pois as fibras machucam a mão, por isso, é preciso “tirar o fio” – passar o facão ao longo da fibra que foi cortada.

Carlos mostrou como fazer o corte de bambu com duas pessoas, usando facão. Uma faz apoio e auxilia na abertura do bambu enquanto a outra faz o corte com o facão. Também mostrou uma ferramenta adaptada para uma única pessoa cortar o bambu em 4 partes. Ainda sobre bambu e sua

resistência, Carlos mostrou alguns apoios feitos com bambu para fazer estruturas de telhados e até pontes – são apoios e amarrações que sustentam. Cortamos os bambus com a supervisão do Carlos e de outro rapaz que estava ajudando. Nessa tarefa, todos participaram e nos revezamos.

Tiras de bambu prontas, fomos fazer a trama na parede que seria fechada (preenchida com barro). A estrutura da parede já estava pronta – era uma parede interna da casa já com todos os alicerces - só faltava fazer a trama de bambu para depois colocar o barro. A amarração é feita com corda de sisal: material ecológico e barato para amarrar os bambus na armação de madeira.

Carlos destaca que a fundação da casa é muito importante, por isso, precisa-se contratar alguém que saiba fazer a fundação. Depois que a fundação e o esqueleto – vigas e estruturas – estão prontos, fazer o preenchimento com o barro é mais fácil e pode ser feito mesmo por pessoas sem experiência em construção desde que com alguma orientação. Explicou que pau-a-pique é técnica de fechamento/preenchimento de paredes. Já o bloco de adobe, o cob ou a taipa de pilão – são todas passíveis de sustentar o telhado em cima, a técnica de pau-a-pique não. Por isso é preciso entender as técnicas, não dá pra fazer só porque acha bonito.

A trama de bambu é fácil e rápida de fazer quando se trabalha em dupla – alguém segura, outro amarra. Fizemos a trama até metade da parede e paramos para almoçar. Logo depois do almoço, Carlos nos convidou para caminharmos até a praia do Lami (rio Guaíba) – três quadras dali – para conhecer o local. A maioria dos participantes foi, mas outros preferiram descansar um pouco antes de iniciar as tarefas da tarde. Voltamos do passeio e começamos a fazer o barro para colocar na parede. Carlos prepara a lona, pega o carrinho de mão e a pá – alguns participantes ajudam - e vamos pegar a areia e a terra. A quantidade de carrinhos de mão a serem levados cheios para a lona segue o padrão do traço definido no teste de terra feito pela manhã. Além da areia, da terra e da água (pouca), vai ser acrescentada palha na mistura.

A palha usada na mistura do barro é gramínea. Buscam na rua - corte que a prefeitura faz nos matos de beira de estrada e deixa no local. Carlos

conta que ele e a Pati saiam de bicicleta pela estrada e recolhiam o capim; agora eles têm uma Kombi e colocam dentro do veículo.

Pé no barro – ninguém fica de fora. Areia, terra e água vão sendo misturados com os pés e aos poucos vamos acrescentando a palha e misturando (foto14). Virando a mistura – fazendo um rocambole. A palha vai sendo jogada por cima e sumindo no meio da mistura. Coloca-se mais palha. Quanto? Bastante palha. Palha demais não é problema, não pode é faltar. Por diversas vezes, as instruções para saber se está “no ponto certo” é “vai fazendo e entendendo a textura”. Vai sentindo. Pisa e vê se está firme (foto 15). Existe muito material disponível na internet , segundo o Carlos, é preciso ler, pesquisar, testar, experimentar e tentar identificar o que dá certo ou não. O que é melhor para o tipo de obra, material e local em que se está trabalhando.

Mistura pronta. Hora de aplicar na parede. Uma pessoa de cada lado da parede. Vamos colocando o barro com as mãos subindo a parede. A espessura deve ser conforme a madeira de sustentação da parede e deve cobrir todas as tiras de bambu. Sem grandes explicações teóricas, vamos fazendo, perguntando pro Carlos se está “de acordo”. Sem uma supervisão direta. Carlos disse que se ficar muito grosso, dá pra corrigir com uma “lipo de facão” – passar o facão e tirar o excesso.

A essa altura da oficina, a gente até esquece que está em um curso. Se olhar de longe é difícil saber quem coordena. Quando acaba o barro, a pessoa levanta e pega mais. Quem está ao lado também precisa de barro? Traz pra ela. Precisa fazer mais barro? Enquanto uns terminam de preencher com o barro que ainda tem, outros fazem mais barro.

Final da tarde – parede preenchida – hora do lanche (também preparado pela Pati com bolo e pão caseiros), servido dentro do Yurti. Nesse momento o Carlos pede para que as pessoas deem *feedbacks* pra ele sobre a oficina. Agora todos os participantes falam, e muito, dando destaque pra recepção acolhedora do Carlos e da Pati e pela parte prática da oficina.

Carlos acha importante trazer as pessoas para o lugar, para ver, tocar e fazer. Ver na prática e ver a prática que é possível fazer. Alguns perguntaram sobre a sequência da oficina. Eles explicam que farão o Modulo II para todas

as pessoas que fizeram o Módulo I, porém, precisam de várias turmas de Modulo I para abrir uma única turma de Módulo II, já que a maioria não faz a sequência.

Foto 13 – Testes de terra



Fonte: imagem da autora no Espaço Naturalmente (2015)

Foto 14 - Pisando o barro



Fonte: imagem da autora durante oficina no Espaço Naturalmente (2015)

Foto 15 - Testando o rocambole.



Fonte: imagem da autora feita no Espaço Naturalmente (2015).

7.1.1.2. Oficina do forno de barro na sacada

As arquitetas me explicaram que a combinação foi a seguinte: a Senda Viva cobrou o custo da oficina e vendeu o barro pronto (o barro do Jaime), enquanto os proprietários foram responsáveis por preparar o local, retirar a churrasqueira, comprar os demais materiais e convidar as pessoas. A oficina então seria para proprietários e convidados. A proprietária fazia pizzas ao final da oficina e foi solicitado aos participantes contribuições, em dinheiro, para as pizzas. Compareceram poucas pessoas de fora – o casal proprietário participou e uma amiga chegou mais tarde e ajudou um pouco.

Quanto aos materiais, houve alguns problemas que foram resolvidos na hora da oficina: tijolo era mais grosso do que havia sido solicitado – resultado: o espaço interno do forno vai ficar menor do que o previsto. O tamanho do

forno havia sido medido e decidido anteriormente conforme o espaço disponível no local. As arquitetas estiveram no local antes para indicar o que precisava ser feito para a oficina. Não tinha barbante – Raquel sugeriu linha de costura – carretel – bem comprida e dobrada várias vezes para ficar grossa e visível.

A proprietária contou que ela mesma instalou os tijolos refratários na base – que era parte da churrasqueira que foi remodelada. A base não ficou bem regular, o que dificultou a colocação da porta de ferro que seria abertura do forno – o local da porta de ferro foi decidido, junto com os proprietários, na hora em função da possibilidade de abertura da porta. O local da chaminé era fixo, pois antes havia uma churrasqueira no lugar, então a saída da fumaça já estava pronta. Só precisava de um cano - adaptado de um cano de lareira – do forno até a saída. O cano possuía duas partes fixas, o que não possibilitava muitas opções de ajuste.

Organizadas estas questões iniciais, começa a construção do forno. Com a trena, mede-se o raio e marca-se com o fio (linha dobrada – barbante). Usa-se um prego para marcar o centro do forno. Fio preso ao prego para servir de medida. Todo o espaço interno do forno possui o mesmo raio – que fica sendo medido constantemente durante a construção do forno. Usa um lápis para desenhar o círculo. Primeiro fixa-se a porta de ferro e segue-se fazendo uma fileira de tijolos por vez. Vai subindo uma fileira por vez e fechando a circunferência. Os tijolos são assentados com o barro que é “o barro da Jaime” acrescido de açúcar (açúcar de construção, isto é, açúcar cristal branco que serve para caramelizar o barro).

A proposta era de que os proprietários construíssem e eles realmente participaram do processo (foto 16), com ajuda e orientações principalmente da Clara. Raquel também participou e, ao final, dedicou um bom tempo para limpar tudo. Sobrou tijolo, barro e açúcar. Em 2 horas de trabalho o forno estava construído. Depois de limpo, acenderam o fogo. A fumaça foi sugada toda pela chaminé. Elas estavam preocupadas se não voltaria fumaça, pois não tinha como fazer muitas mudanças na chaminé. Só saiu um pouco de fumaça entre o forno e o cano, mas Clara disse que era fácil de resolver: bastava esperar esfriar e vedar melhor com barro.

Depois de seco era preciso também refazer um pouco a cobertura de barro em função das rachaduras, que era um processo natural do barro. Esse retoque seria feito pelo próprio proprietário. Tudo certo, funcionando, limpo, material organizado; hora de comer as pizzas e tomar uma cerveja.

Foto 16 – Proprietários construindo seu forno de barro na sacada do AP.



Fonte: imagem da autora feita em oficina da Senda Viva (2015).

O que é uma oficina na bioconstrução? A oficina é uma atividade com custo financeiro definido na qual os participantes se inscrevem e pagam, embora algumas vezes possam pagar com trabalho ou produtos. O instrutor ensina, explica, faz junto com os participantes – que estão atentos as orientações. O que é construído na oficina, geralmente, é utilizado – de todas as oficinas que participei o objetivo sempre foi fazer algo útil para o local.

O proprietário – que realiza a oficina cedendo o local da sua obra - está disposto a permitir que as pessoas – que nunca construíram – participem da obra, confiando que as pessoas farão o seu melhor. Os participantes estão dispostos a fazer bem feito, pois a oficina que acontece em uma obra não é um teste. O instrutor, que conhece o material, a técnica e o processo de construção, participa desta relação.

As regras são estabelecidas em um parâmetro de troca e aprendizado; os objetivos – aprender além de colaborar com a obra; os meios – orientações mais precisas sobre as tarefas, sobre os materiais e o motivo daquela tarefa com aqueles materiais; e as emoções – clima alegre, embora mais concentrado, as relações estão em torno do descobrir o barro e como manuseá-lo; isso organiza e dá coerência a prática a partir de um comprometimento que aparece em outros termos no mutirão e na obra.

7.1.2 Mutirão

Segue o relato de dois mutirões.

7.1.2.1. Mutirão na casa da Laura.

Estava marcado às 9h. Chegamos Raquel e eu às 10h e pouco. Já havia algumas pessoas. Eu fui de carona com a Raquel, pois a Laura (proprietária) ao anunciar em rede social o mutirão, pediu para que as pessoas se organizassem para ir de carona; a Raquel avisou que havia lugar no carro dela e eu me candidatei para a carona.

Laura chamou uma roda de apresentação para iniciar. Carlos e Patrícia (do Espaço Naturalmente) estavam participando como responsáveis (orientando e ensinando no mutirão). Eles foram contratados pela Laura para fazer o fechamento das paredes da casa com pau-a-pique e, durante a semana anterior, prepararam as paredes para o mutirão. Já que eles ficariam mais uma semana na obra, Laura pediu para que eles participassem do mutirão. Éramos em torno de 10 pessoas; Carlos iniciou a sua apresentação, disse o que estava fazendo na obra e pediu para que as pessoas falassem se tinham alguma experiência com bioconstrução. A maioria tinha pouca ou nenhuma experiência.

No início da roda de apresentação, Carlos fala sobre “usar as mãos”: as mãos são algo que temos intimidade. Usar a pá de pedreiro para construir com cimento exige aprender outra habilidade – exige técnica. Usar as mãos só exige que comecemos a usar. Depois, Carlos pegou uma tábua com pequenos pedaços de massa de barro e um vidro com terra para falar dos testes que haviam feito antes, com a terra do local, para definir o traço da massa – mistura de areia e barro. Além de explicar sobre os testes, ele responde perguntas e explica mais coisas a partir das questões que surgem. A conversa vai se estendendo, Patrícia e Laura chamam a atenção dele para o início das atividades do mutirão. Carlos e Laura indicam as paredes que já estavam prontas para serem preenchidas. Patrícia e Laura iniciaram a preparação do almoço logo depois das apresentações.

Um pouco de massa (mistura do barro) já estava pronta, mas precisava fazer mais. Então começamos todos amassando o barro com os pés. Algumas paredes já estavam parcialmente preenchidas, feitas em outro mutirão dias antes, outras iniciariam naquele dia. Eram as paredes do quarto da Valentina, banheiro (parede que separa o banheiro da cozinha), parede da escada, parede da lavanderia e parede da cozinha na qual seria colocada garrafas quadradas em baixo da janela e onde teria o banco de tocos de madeira.

Depois de feita a primeira massa, os grupos se dividiram entre quarto da Valentina e banheiro (mesma parede) e lavanderia. Antes de acabar o primeiro barro, já começamos a fazer mais. Carlos observou isso e chamou para amassarmos mais barro quem quisesse. Ai o grupo se dividiu entre fazer a massa e preencher parede. Foi aleatório, conforme vontade de cada um. Embora algumas pessoas não tenham trocado de parede que estavam preenchendo, elas saíram para pegar massa e as vezes ajudavam a fazer a massa, mas voltavam para a mesma parede.

O almoço foi feito pela Patrícia e pela Laura. Muitas “oferendas” para o almoço, disse Laura. Ela havia comprado algumas coisas e outras foram oferecidas (doações) por alguns feirantes da feira orgânica do Bom Fim na qual ela trabalha. Tivemos uma conversa longa sobre produção de cogumelos orgânicos – sobre o cuidado extremo para não usarem agrotóxico – uso de material de proteção para entrar na estufa dos cogumelos, pois não pode haver

contaminação com nada. Depois do almoço – sem pressa e com muitas conversas – uma fruta de sobremesa e volta ao trabalho. A tarde chegaram mais pessoas. A certa altura Laura explicou como funcionava o banheiro seco – que ficava um pouco afastado da casa – e que também havia a opção de fazer xixi no mato. Depois do almoço, Laura e Patrícia também ajudaram no mutirão.

Para darmos sequência no preenchimento das paredes (começamos por baixo a vamos subindo) precisamos montar andaimes improvisados – mesas, bancos e balcões, cavaletes de madeira com algum reforço de tábuas em cima – uma ou duas pessoas subiam no andaime improvisado (foto 17). Usaram escadas para alcançar lugares mais altos das paredes – escada para uma única pessoa. A segurança era definida pela sensação de segurança que a estrutura parecia oferecer – a pessoa ou mais de uma montavam e testavam apoiando-se na estrutura, às vezes subiam e “sentiam” se estava firme.

Risco com insetos. Apareceu uma lacraia que estava na terra. Alguém mexeu na terra e viu a lacraia. Não matou, só levou para um local mais distante da casa. Situação parecida ocorreu no Espaço Naturalmente e no Daterra com aranhas encontradas durante a movimentação de madeiras no local. No caso do Carlos ele foi picado pela aranha durante uma oficina.

Na tarde, a certa altura, a Laura falava do quanto havíamos avançado no preenchimento das paredes e perguntou quantas massas havíamos feito. Um dos participantes fez as contas: 2 pela manhã, estávamos fazendo a segunda da tarde. Ao final do dia, a mesma pessoa contou novamente: 7 ao todo.

Improviso para fechar a parte alta das paredes: uso de banco de madeira, madeira – tábua – apoiada em tocos de árvore, tábua em cima de escada, escada que vira suporte para apoiar tábua em cima. Risco de alguém cair? Sim. Mas não presenciei nenhum acidente; no máximo, alguém que bateu o dedo do pé em alguma tábua no chão. Amassando o barro com os pés e enrolando a massa, às vezes, alguém dizia um “ai” porque algo espetou o pé - algum galho seco ou pedra pequena misturada na terra. Enquanto enrolávamos a lona para virar a massa – eu e Raquel caímos em cima das telhas – eram telhas de tetra pack flexíveis – não nos machucamos.

Quanto ao risco de se machucar, as pessoas parecem não se preocupar muito com isso. Não ouvi comentários a respeito. Cada um parece trabalhar no seu limite, mas também se sentem estimulados em ver pessoas comuns (que não são pedreiros) construindo; sente-se estimulado a fazer algo que não costumamos fazer.

Laura por duas vezes me perguntou se eu podia ajudar em uma tarefa. Nas duas vezes eu estava realmente parada e sem saber exatamente o que fazer. Ela me pediu para ajudar com o transporte dos tocos de árvores que seriam usados para fazer o banco. Os tocos estavam pertos. E depois me pediu para ajudar no preenchimento com barro na parede da lavanderia. A Raquel ao fim do dia também me perguntou se eu podia ajudar ela no preenchimento das paredes – cantos – da janela da sala. No mutirão, as pessoas que sabem o que precisa ser feito acabam orientando os demais e indicando atividades. É mutirão, as pessoas estão mais livres, mas, no caso da Laura, ela tem uma característica pessoal de coordenar e querer ver tudo pronto logo – esse é o jeito que ela organiza o mutirão.

Sobre a medida do traço da massa, Patrícia orientou para colocar 1 carrinho e meio de areia em uma determinada quantidade de terra e um dos participantes se dispôs a encher os carrinhos, porém ele encheu 2 carrinhos. A Patrícia não ficou controlando o trabalho, apenas orientou e foi fazer outra coisa. Quando ela foi misturar a areia e a terra, ela achou que tinha muita areia. Eu disse “acho que ele colocou 2 carrinhos ao invés de 1 e meio”. Ela se mostrou surpresa com o ocorrido, mas disse apenas: vou pegar mais meio carrinho de terra e pronto. É difícil estabelecer um padrão. Às vezes corre-se o risco das pessoas fazerem aquilo que elas acham ser o melhor - informalidade.

Foi usada uma palha diferente - de pinus – folha fina e comprida, pois não conseguiram outra palha - de grama. Raquel questionou sobre o resíduo do pinus, a Patrícia achava que não haveria problema, mas não tinha certeza, entretanto, como não tinham outra opção, pois era o que havia em abundância no local, estava fazendo a mesma função do que a palha de grama – mas era, na verdade, um teste; um teste sendo feito na própria obra. A Patrícia disse que a cozinha do Espaço Naturalmente havia sido construída usando essa palha de pinus e que, até então, não notaram diferença. Patrícia comentou,

durante o processo de mistura da massa, ao colocar a palha de pinus, que essa aderiria menos a mistura, além de espetar mais o pé. Mas na hora de colocar na parede não se notava muita diferença: o pinus fixava bem o barro.

O trabalho é simples, mas precisa usar força, usar os pés e mãos, se movimentar e estar atento ao movimento dos outros – pessoas e materiais. Foi um dia intenso, com muito trabalho e as pessoas muito envolvidas e dispostas a trabalhar, mesmo sendo a sua primeira participação em mutirão de bioconstrução. Nesse dia o mutirão foi até anoitecer. Ao final fizemos uma roda ao redor da fogueira e Laura disse que estávamos livres para falar o que quiséssemos e se quiséssemos. Carlos e Raquel agradecem a participação de todos. Laura fala da gratidão e alegria de ver a casa sendo construída tão rápido.

Comentário de uma moça que foi só olhar e conversar - não botou a mão na massa. Ela disse que se sentiu livre para não fazer nada no mutirão, sem cobranças. Em certo momento no mutirão, ela, inclusive, pegou o violão para tocar e cantar um pouco. Essa liberdade eu também senti quando fui acompanhar a cobertura do telhado verde da casa da Laura (em outro momento). Havia várias pessoas participando da atividade, mas eu não participei, só observei e ninguém me falou nada.

Foto 17 – Escada e andaime improvisados

Fonte: imagem da autora em mutirão (2015)

7.1.2.2. Mutirão (em dupla) no Espaço Naturalmente

Recebi o convite por e-mail, solicitando confirmação da participação e indicação do dia, devido a restrição de espaço do local. Confirmei para o domingo. Fui a única participante desse dia. Na sábado havia ido um casal – que sempre vão aos mutirões – e um amigo. Pati estava em uma reunião fora do Espaço Naturalmente. Carlos disse que mutirão não funciona muito bem ali no local. Geralmente são só os amigos ou familiares que participam. Embora eles divulguem na lista de e-mails das pessoas que participaram dos cursos e oficinas feitas pelo Espaço Naturalmente; por achar que essas pessoas deveriam ter um interesse maior, mas não é o que geralmente acontece.

No início das oficinas no local, ele costumava não cobrar nada – apenas contribuição para a alimentação - e poucos iam. Depois que começaram a cobrar, as pessoas passaram a ir mais. Carlos disse que o público é muito diverso, mas ultimamente, vai muito estudante. Entretanto, o Espaço

Naturalmente não investe muito em divulgação, pois não tem a pretensão de crescer. Querem ser pequenos e familiar. Fazer o que eles dão conta e sabem.

Carlos mostrou o banheiro que ficou pronto. No box foi usado um vidro temperado reaproveitado de tampa de fogão. O piso é de azulejo. Foi a primeira vez que eles colocaram azulejo. Tudo construído pelos dois - Carlos e Pati. O chão do banheiro é de cimento - o contra piso é cimento e depois azulejo – por causa da umidade. O telhado verde está quase pronto - tem carpete, lona, tapete – falta só terra e as plantas. Vai ser preciso comprar mais terra, pois não tem mais de onde tirar do próprio terreno. Ele contou que foi preciso também comprar argila, pois a terra do local não tinha muita argila.

Ainda pretende fazer mais uma oficina Módulo I para construir uma parede interna e depois iniciarão a fase dos acabamentos – rebocos – também com oficinas (Módulo II). Carlos explicou sobre a parte do aquecimento da água para torneiras e chuveiro: vai ser feita por uma pessoa que fez na casa da Laura (no CEBB). Eles conheceram essa pessoa durante o trabalho de construção da casa da Laura. Querem propor uma oficina, pois assim conseguem cobrir os custos do material, que é caro – em função dos canos para água quente. Usarão um boiler nesse sistema – adquirido já usado e com custo bem menor – e serpentina do fogão a lenha – para fazer o sistema de aquecimento.

Carlos falou sobre o material apropriado para cada local. Por exemplo, paredes grossas e de palha para lugares muito frios por longos períodos. Aqui em POA e arredores, a palha só serve para atrair ratos e insetos. Não faz frio por tempo suficiente para ter palha nas paredes. Na técnica que eles usam, de pau-a-pique, a palha “some” no barro e com o reboco fino. Perguntei dos insetos e ele explicou que nas obras do Espaço Naturalmente tem algumas vespas que fazem buracos nas paredes de barro. Ficam visíveis e é fácil cobrir.

Nesse percurso que fizemos, no qual o Carlos foi mostrando o andamento da obra, me dei conta da questão do espaço. Sempre tive a impressão de que o Espaço Naturalmente era um local grande, com muito espaço, mas percebi nesse dia que não é. O que faz a diferença é a utilização do espaço, por isso parece muito grande, porque é quase todo utilizado. Tudo tem uma função, é bem ocupado.

A parte que o Carlos estava construindo era uma parede externa, da face norte da casa, que havia sido planejada para ser uma estufa, porém, ao longo da reforma e com a decisão de vender a casa, foi transformada em uma sala de estar. Será instalado nesta parede diversas garrafas formando uma Mandala e vidros reaproveitados de carros. Os vidros já estavam colocados e amparados com pregos, agora era preciso preencher o entorno com barro. Era isso que o Carlos pediu para que ajudasse. Olhei para os vidros e pensei “isso vai ser difícil – como vou grudar o barro em madeiras e pregos sem base de apoio?”. Foi quando o Carlos me disse “coloca bastante palha, mais que o normal. A palha vai fazer o trabalho de fixar o barro”. E foi mesmo. Comecei a colocar o barro, acrescentando mais palha, direto na minha mão, e o barro fixou. Fizemos quase toda parede naquele dia. Mutirão de dupla também vale!

Depois de várias participações em oficinas e mutirões, percebe-se que a gente vai se apropriando e incorporando a prática. Sabe-se o que fazer, como se locomover no espaço, que roupa e calçado usar, quando tomar a iniciativa, quando perguntar. Embora sempre se pergunte o que precisa ser feito. Mas já é possível se movimentar de forma mais livre e espontânea pelo local. E isso vai se aprendendo com a participação, não é algo ensinado intencionalmente. A foto 18 mostra um pedaço de saco de ráfia usado para grudar o barro na madeira – outro truque ensinado pelo Carlos.

Foto 18. Barro seco e saco de ráfia na madeira



Fonte: imagem da autora feita no Espaço Naturalmente (2015)

O que é um mutirão na bioconstrução?

O mutirão ocorre em uma obra. Geralmente tem alguém (o proprietário) responsável para mostrar o que precisa ser feito – qual parede vai ser preenchida – mas sem pretensão de ensinar, embora tenha mais conhecimento do que muitos dos participantes. Os convidados são amigos, parentes ou pessoas “da rede” que ficam sabendo do mutirão e decidem participar.

Também há um “entendimento” de que cada um deve fazer o seu melhor – uma pessoa abre a sua casa para receber outras pessoas que vão, de maneira voluntária, contribuir com a tarefa. O controle está no compromisso sutil assumido de colaborar com a construção da obra, mas sem cobrança de participação.

Os mutirões perdem um pouco o seu caráter de obra e viram uma atividade social em grupo. Por isso os cuidados são menores. Embora as atividades também sejam selecionadas pensando na segurança das pessoas e o que elas podem fazer com menor risco e com maior participação.

As regras são estabelecidas em um parâmetro de troca; os objetivos – colaborar com a construção; os meios – orientações menos precisas sobre as tarefas; e as emoções – clima mais festivo; isso organiza e dá coerência a prática a partir de um comprometimento que aparece em outros termos na oficina e na obra.

7.1.3 Obra

Segue o relato de duas obras

7.1.3.1 Obra na casa em Guaíba

Sexta-feira pela manhã, Raquel, Giana (ex-aprendiz da Senda Viva), eu e mais duas meninas estudantes de arquitetura – que já haviam participado de

um mutirão – fomos em um carro. Clara e mais uma estudante de arquitetura (mesma turma que as demais), foram em outro. Nos encontramos na obra. Jaime já estava no local – estava trabalhando na parte de bioconstrução da obra. Pedreiros convencionais já estavam no local – trabalhando na parte convencional da obra. Jaime e pedreiros haviam passado quase toda semana lá. Essa obra é uma mistura de convencional e bioconstrução – algumas paredes de pau-a-pique na parte interna e algumas paredes externas usando os botijolos (feitos pelo Jaime).

Raquel e Clara levaram comida (lanche e para preparar o almoço) e água. As pessoas que foram convidadas já haviam participado de outros mutirões, então, sabíamos o que precisava ser feito, o que seria feito, apenas esperávamos as orientações de quem organizou – neste caso, as arquitetas. Para mim e para as estudantes de arquitetura a obra era um espaço para aprender um pouco mais sobre a técnica, um mutirão. Para o Jaime e para as arquitetas, a obra é o local de trabalho deles.

A equação que precisava ser resolvida era: haviam diversas tarefas relacionadas a parte de bioconstrução que precisavam ser feitas; os proprietários não se envolveram na construção da casa – “tem pedreiro que nunca viu a cara da proprietária” (contou uma das arquitetas); houveram problemas na execução da parte de bioconstrução e de interação com a parte convencional o que elevou o custo, resultado foi não terem mais dinheiro para pagar pessoas para finalizar a parte de bioconstrução – solução: chamar pessoas que tivessem um conhecimento prévio, mas que não fossem profissionais a ponto de cobrar pelo trabalho, cuja motivação fosse “aprender bioconstrução e participar de mutirão”.

Clara e Raquel indicaram a divisão das tarefas. Duas pessoas na colocação de garrafas pelo lado de dentro da parede e alguém pelo lado de fora. Duas fazendo o preenchimento de uma parede interna de barro. Alguém ajudando o Jaime a fazer mais barro. Alguém servindo o barro para quem estivesse preenchendo as paredes e colocando as garrafas. Grupos pequenos.

Antes de iniciarmos o preenchimento com barro, precisávamos montar os andaimes e colocar apoios com tábuas mais grossas – a segurança e firmeza dos andaimes é conforme se sente. Quem tem mais experiência em

obra olha e verifica, testa a firmeza (se apoia no andaime, segura as tábuas) e dá a palavra final – “está firme”.

Era preciso fazer barro novo e deixar fermentando. Usar primeiro o barro já fermentado que havia sido feito alguns dias atrás. Para a tarefa de fazer barro novo, o Jaime precisava de um auxiliar. Propus-me a auxiliá-lo, pois era uma atividade nova pra mim. Primeiro era preciso limpar betoneira, pois estava com cimento – Jaime fez isso – enquanto me pediu para buscar capim do próprio lugar. Disse para eu usar o carrinho-de-mão para ter uma medida – haviam cortado a grama dias atrás e havia um monte de capim ali perto. Ok, “vou buscar, mas quanto?” perguntei. “Enche o carrinho e traz aí”. Busquei dois carrinhos bem cheios de capim.

Depois ele me pediu para encher três carrinhos de terra que havia sido comprada – terra mais fina. Eu enchi menos da metade do carrinho, pois não tinha muita força. Enquanto ele limpava a betoneira e colocava a base para o novo barro. Então, Jaime decidiu encher ele mesmo os carrinhos com areia e carregou os 3. Eu só ajudei a encher um pouco. Ele pediu para eu encher, mas depois veio me ajudar quando viu que era muito pesado pra mim.

Jaime reaproveitou o barro pronto que havia sobrado do trabalho da Bienal e do forno de barro como base para o fermentado. Sem padrão, sem medida exata. Vai colocando barro, terra, água, capim na betoneira e mistura. Jaime disse que o ponto da massa é quando começar a grudar na betoneira e não cair ao girar. Gruda na mão um punhado de massa e não cai. Depois de pronta, deixa descansar um pouco e está pronta. Depois do almoço – feito por mim com os ingredientes que Clara e Raquel trouxeram – nós tiramos o barro da betoneira.

Raquel pediu para colocar o barro pronto ao lado do barro que já estava lá – já fermentado – mas usar primeiro o barro/mistura mais antigo. Fui levando aos poucos o barro da betoneira para a lona que ficava mais perto da obra em um lugar coberto. A mistura de barro é pesada. Tirava com a pá da betoneira, um pouco com a mão e colocando no carrinho. Do carrinho para a lona, eu tirava com a mão. Fazia um pouco disso e trocava de atividade, também pesada, que era encher os baldes com o barro e levar para as gurias que estavam trabalhando nas paredes. Giana fez um detalhe no acabamento das

garrafas – detalhe arredondado; Raquel viu, gostou e pediu para que as demais gurias fizessem o mesmo detalhe na parede em que elas estavam trabalhando. Uma das meninas desceu do andaime e eu subi, no lugar dela, para fazer um pouco esse detalhe arredondado – só para testar.

Concluimos o preenchimento de uma parede e a colocação das garrafas. (foto 19) Então, fomos fazer os rebocos e colocar mais garrafas em outra parede. Esse reboco iniciou comigo e com o Jaime, depois veio a Giana. A orientação para o reboco foi do Jaime: primeiro umedece a parede com uma mistura de água e cactos – mistura que já estava pronta há alguns dias – usamos a esponja pra isso - e depois passa o reboco com trincha. O reboco já estava pronto. Aqui eles (Jaime e arquitetas) chamam de “nata”, por ser mais fino que o barro que faz o preenchimento das paredes. A Carlos e a Pati – do Espaço Naturalmente – também fazem reboco fino, mas chamam de reboco fino mesmo.

Porém, antes de passar na parede ele acrescenta leite e mistura. Na hora mesmo. Usa um misturador de tinta para mexer – pauzinho. Usa uma lata de tinta vazia de 18 litros de reboco e acrescenta um pouco de leite. Quanto? Não tem medida exata. É um pouco. Passando o reboco com a trincha. Fazendo movimentos sempre no mesmo sentido e preenchendo as rachaduras da massa de barro com uma quantidade maior de reboco naquele local. A Giana queria usar a mão para passar o reboco, mas a aparência ficava diferente, por isso, a Raquel pediu para ela usara trincha, pois a cliente prefere ter as paredes mais parelhas.

Raquel e Jaime estavam preenchendo alguns buracos maiores – rachaduras – com a massa de barro e nós (Giana e eu) não podíamos passar o reboco em cima – tinha que esperar secar. Assim, a parede ficou com partes por reboco por fazer. Jaime passou o reboco na parte de cima da parede – ele subiu em um andaime. Giana e eu fomos para outra parede. Biotijolo não tem palha e não pode pegar água, por isso, quando se faz a parede, logo precisa rebocar – era o que estávamos fazendo naquele dia. Será preciso esperar uns dias para secar e finalizar o reboco. Jaime disse que precisa de mais uma demão. Porém Raquel disse que seria só dessa vez e que só iriam passar

onde faltava o reboco, não passaria segunda demão em tudo, pois não teriam tempo pra isso. O prazo da obra estava encerrando.

A certa altura, alguém comentou sobre o cheiro do barro fermentado – seria um cheiro bom. Lembrei as diversas reações que já presenciei sobre o cheiro do barro: estranhamento no início; preocupação se o cheiro sairia da roupa; cheiro ruim; cheiro bom.

Depois que retirarmos todo o barro da betoneira, o Jaime lavou a máquina, pois ele disse que os pedreiros convencionais reclamam do barro e que só um deles, o mais velho, não vê problema no barro. Os demais reclamam da sujeira e que o barro interfere no cimento. Raquel disse que existe preconceito por parte dos pedreiros. Acham o cheiro ruim, reclamam que está “sujo de barro”. Ela contou que os pedreiros, certa vez, cobriram toda uma parede de barro com lona porque achavam que estava desmanchando. É engraçada essa reação de achar que está sujo com o barro, mas não com o cimento. O cimento faz parte da obra, o barro é sujeira.

Raquel havia feito o grude em casa, um dia antes, pois ela queria testar se era possível fazer o grude com antecedência. O grude é polvilho azedo com água para misturar na nata (reboco fino). Segundo ela, deu certo o teste, pois a consistência não foi alterada de um dia para o outro.

As paredes de pau-a-pique da casa da Valéria estão bem irregulares devido a técnica que o Jaime usa de tramar o bambu de forma irregular, sem amarrar. A cliente não queria essa irregularidade. As arquitetas sabiam disso e falaram para o Jaime, porém não controlaram o trabalho dele, que fez bem irregular, pois a técnica que ele costuma usar favorece essa irregularidade. A cliente só disse que não gostou no final, depois de tudo pronto e queria derrubar e refazer. As arquitetas disseram que seria mais custo, então a cliente desistiu e aceitou. Mas agora, as arquitetas tinham uma grande preocupação para que nada mais desagradasse a cliente.

Finalizamos todas as atividades previstas para aquele dia: preencher as paredes que faltavam com barro, colocação das garrafas na parede de barro e aplicação de reboco fino na parede de biotijolo. Para o reboco fino e tintas naturais, a coloração que será usada vai ser a do barro já usado na obra.

Segundo as arquitetas, a cliente já se acostumou com a cor, então não vão mudar.

No mutirão seguinte, realizado nessa obra, foi para a pintura com tintas naturais. Era a mesma base da nata (reboco fino), porém, um pouco mais diluídas e com acréscimo de óleo de linhaça. O processo foi o mesmo: as arquitetas nos buscaram em casa de carro, levaram a maior parte da alimentação (porém, dessa vez, elas pediram uma contribuição em alimentos para compartilhar); além de mim, foram mais dois rapazes como voluntários, sendo que um deles era um cliente novo do escritório Senda Viva que iria fazer a sua casa com bioconstrução, e outro rapaz que foi a trabalho - as arquitetas pagaram para ele trabalhar na obra aquele dia conosco.

Não houve a participação da proprietária, mas havia tarefas bem definidas a serem feitas e orientações mais rígidas a serem seguidas e muita disposição dos participantes, independente das suas motivações – trabalho remunerado (na obra) ou aprendizado de uma nova técnica (no mutirão) – a vontade de concluir era a mesma.

Todos com algum conhecimento e experiência em bioconstrução, embora em níveis diferentes. E todas as atividades (pinturas das paredes internas e externas de barro) propostas para aquele dia foram realizadas.

Foto 19 – medindo o espaço entre as garrafas. Paredes de biotijolo.



Fonte: imagem da autora feita em uma obra da Senda Viva (2015).

7.1.3.2 Mutirão/obra na casa do CEBB

Fui até a casa da Raquel e de lá passamos de carro pela casa de um rapaz que iria participar do mutirão. Era conhecido das arquitetas e nunca havia participado de nenhuma atividade de bioconstrução. No caminho, Raquel contou que haviam dispensado a aprendiz naquela semana. Estavam com poucos trabalhos e pagavam um valor fixo pelo trabalho dela, o que elevou os custos, mas também reduziu a oportunidade da aprendiz fazer atividades novas (e aprender bioconstrução).

Ao chegarmos a casa do Mateus, ele e um parente já estavam trabalhando no local. O Jaime preparou o barro e deixou pronto; porém o Mateus não havia feito a preparação das estruturas das tramas de bambu para que pudéssemos só aplicar o barro nas paredes. Começamos a separar algumas varas de bambu, mas não havia espaço dentro da casa para cortar. Estava chovendo e decidiram deixar de lado essa tarefa.

O rapaz foi descalço, de bermuda – bastante à vontade – Raquel comentou “isso aqui é uma obra!”. Diversão, descontração, relaxar, contato com a natureza, era o que ele parecia esperar da atividade; mas obra é coisa séria. Ele talvez não tenha sido avisado. Pensava em bioconstrução como algo mais informal.

Na obra, o primo do Mateus usava botas de borracha, Clara também. Raquel, Mateus e eu – sapato fechado, tipo tênis. Visitante/novato estava de pés descalços. Nem todo o mutirão tem pé no barro. Esse não tinha, pois o barro foi misturado em uma betoneira e deixado pronto para ser usado. Mas a imagem que se passa, no geral, é do pé no barro.

Uma das atividades foi: limpar garrafas, separar as que interessavam – de acordo com a ideia que as arquitetas e o Mateus tinha para fazer a mandala – encher com água e colocar um pouco de água sanitária ou vinagre (o que tivesse disponível). A preferência era pela água sanitária, porém havia acabado. Então foram pedir vinagre emprestado no vizinho.

Mateus pediu para que as garrafas ficassem viradas com o bico pra cima, no desenho da mandala, pois ele tinha receio de que vazasse a água que havia dentro. Colocamos as rolhas e lacramos a tampa com cera de vela. Sugestão das arquitetas: ao invés de fazer a mandala, fazer um espiral, em formato de 6 ou 9 . Sugestão aceita pelo Mateus.

O local em que seriam colocadas as garrafas era na parede do segundo andar da casa, então, havia um andaime instalado pelo lado de fora. Mateus e Clara trabalharam no andaime e os demais (foto 20), por dentro da casa, usando o piso e parte do telhado verde. As amarrações das garrafas na trama de bambu seriam feitas com arames usados. Esses arames estavam presos em luminárias velhas e eu, com o auxílio de um alicate retirei os arames e cortei em partes menores - conforme Raquel me orientou.

Muito do que eu fiz aquele dia foi auxiliar – alcançar as garrafas que estavam longe, firmar enquanto passavam o arame, carregar balde com barro para a parte de cima da casa, alcançar ferramentas para os que estavam no andaime. Depois de instaladas as garrafas, iniciamos o preenchimento com barro da parede. Fomos embora com o trabalho incompleto, mas o Mateus agradeceu bastante e disse que o trabalho havia rendido muito e que ele finalizaria na próxima semana. A Clara comentou “é, mas poderia ter rendido mais” - ela se referia a preparação do local que não havia sido feita por ele.

O participante novato é programador e falou-se sobre software livre. Ele falou de subverter a indústria de software privado proprietário. Clara comentou “e nós estamos subvertendo a indústria do cimento”.

Na obra o trabalho precisa “render”. Essa atividade foi organizada com poucos dias de antecedência; não ofereceu nada de alimentação; não tinham estruturas prontas para facilitar o trabalho; poucas pessoas “de fora” e ninguém sendo pago para aquele trabalho específico. Certa vez, Raquel comentou que era preciso ter biopedreiros trabalhando - pessoas com conhecimento de obra. “[...] os mutirões não vão salvar ou baratear a obra, mutirão é para subir parede... não vai entregar a tua casa nas mãos de quem vai fazer experiência”.

Foto 20 – Andaime e local da mandala de garrafas



Fonte: imagem da autora feita em obra da Senda Viva

O que é uma obra na bioconstrução? Mesmo a obra sendo o local físico onde se desenvolve a oficina e o mutirão, a obra – quando encarada como obra – aumenta o grau de responsabilidade dos envolvidos. O responsável nem sempre é o proprietário, nem a pessoa que vai ensinar, mas possui a função de coordenar – o que precisa ser feito e como, além controlar o resultado. Os participantes vão para desenvolverem ou aperfeiçoar o que já aprenderam. Outros para fazer o que sabem e serem remunerados por isso. A troca e o aprendizado pressupõe um nível maior de conhecimento.

Há um entendimento de que a obra precisa ser executada da maneira profissional. As regras são estabelecidas nesse parâmetro de profissionalismo; os objetivos – que as ações sejam executadas no prazo e não precisem ser refeitas; os meios – orientações sobre as tarefas, coordenação e acompanhamento mais diretos; e as emoções – compreensão das regras; isso organiza e dá coerência a prática a partir de um comprometimento que aparece em outros termos na oficina e no mutirão.

A bioconstrução é enactada em e através de alguns contextos. Existem locais (sites) que conseguem ser os 3 ao mesmo tempo. Exemplo, no Espaço Naturalmente é possível estar em uma oficina de bioconstrução, que acontece

em uma obra e que se desenvolve em formato de mutirão. Além dos materiais (não-humanos), como o barro que pode ser fermentado antecipadamente ou preparado na hora, as pessoas participam das práticas de diferentes maneiras, executando diferentes atividades – hora aprendendo, hora não sendo mais tão novata assim.

7.2 BIOCONSTRUTORES, PROPRIETÁRIOS E PARTICIPANTES DE OFICINAS.

Dentre os envolvidos na prática de bioconstrução, a partir das observações feitas durante a participação nas diferentes atividades, foi possível organizar 3 categorias de participação que são: os bioconstrutores, os proprietários e os participantes¹¹ de oficinas; que se constituem como tal em suas relações, incluindo o barro. Os participantes de mutirão não foram privilegiados nesse recorte porque os mesmos se espalham dentre os demais, estabelecendo muito mais uma relação momentânea e difícil de capturar do que uma distinção. Segundo LAW (2004) as categorias limitam, deixam aspectos de fora, mas ajudam a delimitar o objeto e fixá-lo por alguns momentos. Por isso dediquei um momento específico para aprofundar o entendimento sobre cada forma de fazer a bioconstrução, por entrevistas (bioconstrutores e proprietários) e questionário (participantes de oficinas), além das observações (participantes ou não).

7.2.1 Bioconstrutores

O que é um bioconstrutor? A primeira coisa que se destaca é alguém com conhecimento sobre a utilização de materiais naturais (bio) e técnicas para usá-los. Embora também exista o reaproveitamento dos materiais

¹¹ Optei conscientemente pelo uso da terceira pessoa do plural para me referir a mulheres e homens em conjunto.

industrializados e, às vezes, o uso do cimento – o domínio da técnica deste último é, geralmente, do pedreiro, bioconstrutor trata do que é vivo; embora ambos construam e exista um esforço de formar os biopedreiros. Acompanhando as atividades realizadas pelos bioconstrutores aliado as entrevistas, destaca-se uma pratica que envolve:

- O fazer – mesmo sem saber se o resultado vai ser o esperado;
- O aprender fazendo – observando os resultados, testando, refazendo. Muitas vezes de maneira autodidata. Isso faz com que o bioconstrutor entenda que o erro faz parte do processo;
- O estudar o que está fazendo ou o que fez – buscar informações (nos livros, na internet, com outras pessoas diretamente), comparar, anotar, analisar; pois embora “tolerando” o erro, busca-se aprimorar e acertar;
- Aprender com os mais experientes - aprender fazendo cursos ou trocando informações; com quem já errou e já construiu muitas vezes;
- Ensinar, disseminar esse conhecimento – uma prática que é acessível, porém, sem desmerecer o estudo. Esse “estar acessível e poder ser feito por qualquer um” não significa que não exija estudo e dedicação, a diferença é que esse conhecimento pretende ser livre, não está reservado a um certificado, diploma ou local. Repassar as informações também constrói esse conhecimento e , as vezes, o torna oficinairo;
- Valorizar as pessoas, remunerar as pessoas - as pessoas buscam (questionam e estudam), se envolvem com o fazer e constroem os conhecimentos; o material é importante nesse processo, mas não é o material que possui maior valor, e sim as relações que estabelecemos.
- A importância do “empoderamento” para o bioconstrutor – algo que falam e promovem – pois a construção desse conhecimento, embora dependa de outras pessoas e da materialidade, passa pela autonomia e iniciativa do indivíduo, por isso está no coletivo.
- Não hierarquizar as relações - o “empoderamento” é o que colabora para não hierarquizar as relações entre o bioconstrutor e o participante da oficina ou contratado para obra ou proprietário. Que permite o erro e estimula o fazer, refazer, observar e desenvolver a técnica. Os

bioconstrutores auxiliam na construção, mas também constroem e ensinam nos mutirões, nas oficinas e nas obras.

Segue um trecho da entrevista com Tchieli, conhecido como o “professor pardal” da bioconstrução que dá um bom exemplo sobre o que é ser bioconstrutor.

Quando eu cheguei a Maquine [...], eu vi que tinha muita pedra. Lá é uma região com muita pedra e bastante madeira de uva-japão que é uma árvore exótica por isso é permitido tirar. E pra poder manejar e não proliferar sobre a mata nativa, [...] ela cresce mais rápido que as árvores nativas nossas, então ela abafa a nossa mata. Então, eu sabendo disso, resolvi tirar umas uva-japão. Eu fiz amizade com pessoas mais velhas que me explicaram como cortar a madeira – na lua minguante, no mês sem R no nome que é o inverno. Isso também evita o cupim. Eu comecei a observar, eu observo muito. Vi que a madeira uva-japão não encostando no chão dura muitos anos, eu vi isso porque umas eu deixei no chão e apodreceu rápido. E tinha também um bambuzal lá perto que eu dei uma limpada pra um vizinho e peguei os bambus. Eu lembrei das paredes de pau-a-pique porque [...] precisávamos de uma cozinha maior, mas eu não tinha mais verba.

[...] E eu olhando um monte de material. Argila, bambu, madeira... estava sentado no terreno e conversando com um amigo, eu via a casinha do João-de-Barro e veio um insight – vamos pegar essa casinha e peneirar...E eu fui separando e vendo, molhei uma parte para ver como era, fui testando para poder imitar. No outro dia a gente já fez. Eu vi que o João-de-Barro usava muita palha, então eu quando corto grama eu já coloco em cima de uma lona preta, pra secar rápido, e já guardo e vou estocando e assim eu construo tijolo de adobe. E aí começou.

Depois a parede deu uma rachada. Aí depois de um tempo eu fui colocando mais palha. Aí eu fui mudando, fui vivenciando e vendo como acertar o ponto. [...] Teve uma vez que eu vi na parede da sala, que eu pintei com tinta cal, um marimbondo fez uma toca e viveu ali, [...]. Aí, teve uma vez que alguém bateu na casinha do marimbondo e caiu. Eu fui passar uma esponja molhada pra limpar e não limpou, ficou marcado o barro na parede. Ali eu vi que aquilo era o reboco da casa. A casinha do marimbondo é bem esfarelenta, ou seja, vai bastante areia fina, aí eu comecei a fazer os rebocos, colocar tintura nos rebocos, com açafraão. Eu sabia que ia bastante areia fina, mas não sabia o ponto, fui descobrindo o ponto.

[...]O pau-a-pique é muito tradicional dos índios e todo mundo falava. Quando eu ia nos encontros de agroecologia, eu via foto dos caboclos lá do Ceará morando em casa de pau-a-pique, mas com paredes rachadas e trincadas. Então aquilo foi a primeira ideia que me veio de fazer parede sem ter custo.

[...] Eu dia, um amigo chegou lá e disse “cara, o que tu faz é Permacultura!” . Eu nem tinha internet naquela época. [...]. Aí esse amigo, que era da rede de agroecologia disse isso. Eu nunca tinha ouvido falar. [...] Depois disso muitas pessoas começaram a ir lá em casa pra ver as coisas. [...]E começou os ecologistas, os permacultores me visitarem ... Até que a Ivania sugeriu fazer uma pousada ecológica. [...] Nessas visitas me deram um livro de Permacultura. Dali eu tirei o sistema de tratamento de esgoto. Eu conheci o Mink – aquele alemão que trabalha com barro, conversamos muito, eu levei fotos, receitas, ele me deu varias dicas.

[...] Muitas pessoas pensam que a bioconstrução sai mais barato que uma construção convencional, mas não. É o mesmo valor. Porque o bioconstrutor passa mais trabalho, porque a gente tem que produzir o material. Não é como um pedreiro convencional que chega ali e compra tudo pronto. O bioconstrutor tem que pegar o barro, tem que desvendar a formula dele, tem que acoplar outras matérias pra acertar o ponto, tem que amassar o barro e fazer estrutura. Então isso é muito complicado e é mais complicado ainda tendo que explicar isso pras pessoas. Ao mesmo tempo, tem que ter cuidado com as pessoas na hora da obra. Porque quando tu passa as instruções, tu não pode virar as costas e deixar ela ali, tu tem que ficar olhando o que elas estão fazendo. Tem que construir firme, desde o inicio. Se não amarrou bem, desamarra e amarra de novo. Isso até o fim.

[...]Lá em casa tem um laboratório que já está tudo pronto, então as pessoas chegam lá e eu já vou mostrando e ensinando, dizendo as formulas (Marcelo, entrevista).

É uma atividade comum os bioconstrutores serem convidados para palestras em ambientes acadêmicos, principalmente. Momento que eles relatam e mostram suas experiências, embora a prática nesses ambientes seja restrita apenas a fala, é também entendida como um momento de promoção da prática.

7.2.2. Os proprietários

Foram realizadas 3 entrevistas com proprietários de casas bioconstruídas com a finalidade de compreender “como e por que eles fazem bioconstrução”. Essas pessoas precisam se envolver com a obra e desenvolver certa autonomia e capacidade de gestão e organização – conseguir ou adquirir

materiais, coordenar pessoas e atividades, em especial os mutirões. Aprender e fazer a bioconstrução – a seu tempo, com suas dificuldades e facilidades.

Por exemplo, Laura organiza muito bem os mutirões em curto espaço de tempo, consegue agregar as pessoas facilmente. Aneri também, mas de um jeito mais lento e com grupos menores. Mateus e Renata tiveram mais dificuldades para organizar os mutirões.

Todos, antes de participarem da bioconstrução como proprietários, se envolveram com mutirões coordenados por outras pessoas e fizeram oficinas. Isso é parte do processo de “empoderamento” – ver uma obra acontecendo, além de conhecer o material e as técnicas. Acompanhei, certa vez, uma reunião das arquitetas com um cliente novo e assim que definiram o projeto da casa ele participou de duas atividades em uma obra de bioconstrução.

O relato das entrevistas foi organizado de maneira que destaca os temas mais relevantes que os proprietários deram nas suas respostas: a motivação, o envolvimento e as dificuldades na bioconstrução, a partir de suas experiências pessoais.

7.2.2.1 A casa-escola.

Os primeiros entrevistados foram a Renata e o Mateus (entrevista com o casal). Eles estavam na fase final de conclusão da casa bioconstruída no CEBB (Centro Budista em Viamão/RS). O projeto é da Senda Viva com a técnica de barro fermentado do Jaime no biotijolo e no pau-a-pique, além de uma parede e banco de cordwood¹² e outra usando superadobe (foto 21).

¹² Técnica que mescla toco de madeira e barro. A madeira é usada no lugar do tijolo e o barro como cimento.

Foto 21- parede de cordwood (parte inferior) e pau-a-pique (parte superior). Andaime improvisado.



Fonte: imagem da autora feita na obra da “casa escola”.

Motivação

Mateus fez o curso do Gaia Education sobre design e sustentabilidade. Renata havia feito o PDC (formação em Permacultura) no Sítio Saracura. Ela conta que fez o PDC, achou interessante, mas não imaginava um lugar para aplicar, pois não pensava em se mudar de POA. Mas depois surgiu o fato do Mateus comprar o terreno em Viamão no CEBB (em 2011), então, vislumbrou uma possibilidade de colocar em prática. Em Janeiro de 2014 começaram a obra.

Viam como uma utopia – sonhavam, mas achavam difícil realizar; “achava meio impossível” (Renata). Mesmo assim, fizeram os cursos porque “achavam interessante”. Quando ela conheceu o Carlos (do Espaço Naturalmente), no Lami, já achou uma realidade mais próxima. Mateus

conheceu, em Itapuã outro permacultor que tem uma casa de bioconstrução. Foram por essas aproximações que o sonho começou a se tornar possível.

Quando CEBB comprou o terreno, onde agora eles estão construindo a casa – e outras pessoas moram também – o terreno foi concebido para ser um espaço só de bioconstrução. Mas quando tentaram colocar a ideia em prática, houveram mudanças devido a necessidade e urgência de alguns moradores em se mudar; resultado: só 3 casas são de bioconstrução. O custo de implementar um tratamento de esgoto coletivo é mais caro do que fazer para cada casa, e só para 10 casas não valeria a pena. Embora o projeto maior tenha sido alterado, eles mantiveram o projeto da casa deles como haviam pensado: uma casa-escola com técnicas diferentes de bioconstrução para servir de exemplo e de oportunidade para outras pessoas conhecer e praticar.

Para eles, foi através desses cursos e dessas vivências, que foram vendo as coisas aos poucos, vivenciando e percebendo o que era possível. Esses exemplos em locais próximos fizeram com que eles compreendessem que não era tão utópico assim fazer a casa de bioconstrução, então quando tiveram a oportunidade entenderam que não tinha porque não fazer. E por isso também a opção pela casa-escola. No momento de colocar tudo em prática, Renata disse que as arquitetas foram muito importantes, pois tinham a sensibilidade e o interesse pela oportunidade de elaborar o projeto. As próprias arquitetas contam que foi uma “aposta” delas também fazer essa casa-escola.

Envolvimento – relações e processos de trabalho.

O casal afirmou que por trabalharem em empregos fixos foi preciso contratar mão-de-obra para construir a casa, o que foi um processo bem complicado.

“Nós dois trabalhamos, somos pessoas que não podem ficar 100% disponíveis pra construir a própria casa e aí tu percebe que pra contratar mão-de-obra assim é bem difícil. Tem pouca gente com formação na área, as pessoas tem resistência pra trabalhar com isso, porque tem que aprender uma coisa nova, mas também porque elas ficam receosas de não entregar um produto decente. A galera não leva fé em construir com o barro. Se tem tudo pronto hoje. Quem constrói com barro? [...] A gente teve que formar mão-de-obra e nesse sentido a gente teve uma questão muito ruim com o primeiro biopedreiro [...] mas isso não é algo da bioconstrução, isso acontece com qualquer tipo de obra. Mas tivemos que refazer o trabalho dele,

foi muito demorado também. Ficamos receosos de trocar porque não tinha outra pessoa, pois ele já estava treinado, mas chegou um ponto que tivemos que cancelar o contrato com ele.” (Renata e Mateus, entrevista)

Entretanto, apesar dos problemas na primeira fase da obra, depois tiveram uma boa experiência com outra pessoa: um rapaz que começou trabalhando para uma vizinha, com obra convencional. Ficou conhecido por prestar um bom serviço e foi trabalhar em outro vizinho, aí com bioconstrução – assim ele foi aprendendo - e hoje é praticamente o responsável pela obra da casa do Mateus e da Renata – o mestre de obras. “Nas últimas semanas ele tem trabalhado sozinho, com um ajudante que também tem um pouco de experiência em bioconstrução”. Mateus conta que o processo de aprender bioconstrução desse rapaz também passou pela própria obra da casa deles (Mateus e Renata), indo trabalhar junto, pois ambos trocaram experiências e informações sobre outras bioconstruções e conversavam sobre o processo de construção de cada casa.

O envolvimento aparece não só pelo fato do Mateus saber tudo o que foi feito na casa, mas pelo relato do que tem de relevante na bioconstrução.

“Eu olho o meu canteiro de obras e vejo que o lixo mesmo é da parte que não é bioconstrução e alguma coisa de madeira. A madeira ainda dá pra reaproveitar. Na parte do barro, não é tóxico, diferente do cimento. No processo da obra, sobra de construção na obra convencional é lixo. Na bioconstrução não é lixo. Se precisar derrubar uma parede, o material volta para a natureza. Não se tem preocupação. Se reaproveita as coisas, dá pra bater o barro de novo” (Mateus, entrevista).

Sobre os mutirões, a Renata comentou:

“Na minha cabeça tudo se fazia nos mutirões. Se fazia 5 mutirões e acabava. Mas não. E a própria organização do mutirão é difícil; não tem onde a pessoa dormir, não tem banheiro, não tem onde comer. Não dava pra fazer as experiências que passamos de ficar em um lugar durante um tempo (referindo-se ao curso de PDC que ela fez e o curso do Gaia, feito pelo Mateus). Por ser em Viamão, que é perto, isso possibilitou as pessoas irem só no sábado ou só domingo , passar uma tarde. Os mutirões não foram algo que teve início, meio e fim da etapa; por exemplo, o telhado verde – foi feito só uma parte em mutirão, assim como outras partes. [...] Pra mim a solução pra caso de ser demorado era o mutirão. Se vai demorar, vamos fazer mutirão” (Renata, entrevista).

Mateus completou:

“Mutirão dá bastante trabalho pra organizar. A mão-de-obra do mutirão não é qualificada, as pessoas vêm aprender, então acaba tendo muita coisa para arrumar ou mesmo refazer. [...] Se tu morasse em uma comunidade onde as pessoas sabem construir com barro, aí sim, seria mais rápido, mesmo assim seria 3 dias ou uma semana de mutirão e todos fazendo pra construir mais rápido.” (Mateus, entrevista)

Mas a demora, segundo eles, também se deve a outras questões:

“... tem coisas demoradas. O barro, por exemplo, o ideal é fazer e deixar fermentar 3 dias” [...] “Tem que colher o bambu, armar as coisas, tratar a madeira. Precisa uma preparação anterior. Nesse caso, o mutirão não é a solução. O mutirão acaba sendo só mais vivência. Se tivesse mão-de-obra qualificada teria sido mais rápido. Mas entra a questão do custo da bioconstrução: gasta menos material e mais em mão-de-obra, porque precisa de mais mão-de-obra e não é fácil achar.” (Renatae Mateus, entrevista)

Dificuldades

Ao perguntar sobre dificuldades, a Renata sem hesitar responde:

“Ah é o tempo... demora mais. É muito artesanal... pegar o barro... esperar secar, colocar de novo o barro, esperar secar, coloca de novo... isso é muito tempo. Levantar a parede é rápido, colocar o barro é rápido, mas tem o tempo de pegar bambu, cortar, fazer a trama, aí levanta a parede rápido, mas depois tem reboco grosso umas duas vezes.”

Destacam ainda a dificuldade de conseguir material, já que o material da bioconstrução “não se vende na ferragem”. Mateus: “Lá no CEBB a gente a vantagem de estar perto dos materiais que a gente usa. O bambu a gente colhe todo lá. A terra nós tivemos que comprar, mas o resto tinha ali perto. No meio urbano já é mais difícil de trazer. Está longe da matéria prima”.

A própria exigência de envolvimento e a demora nos processos são uma dificuldade que eles identificam, embora eles digam que tenham superado.

“...tem muita gente que tu conversa que acha legal, mas diz que não teria vontade de fazer. Talvez se for possível oferecer isso pras pessoas, isso entregue pronto, talvez elas queiram. As vezes as pessoas não querem meter a mão no barro. Tem gente no CEBB que disse que gostaria muito de ter uma bioconstrução, mas precisam urgente se mudar e não podem esperar. A bioconstrução hoje não te garante prazo, não tem empreiteiro que constrói em 6 meses como é na obra convencional.” (Mateus, entrevista)

Renata e Mateus começaram a obra em janeiro de 2014. Mateus conta

“são dois anos de construção. O que pode também acontecer com uma casa convencional, às vezes acontece de demorar mais. Mas não estava na nossa previsão. Houve paradas em função de dinheiro

que acabou, em função do clima que estava muito ruim. Coisas que tiveram que refazer, que também levou muito tempo. Reboco dos quartos foram 3 vezes refeitos. O Leandro fez, não gostamos ficou arenoso. Nós raspamos, eu fiz com o Jaime, eu não gostei como ficou. Agora conseguimos atingir a cor do reboco fino mais claro que nós gostamos. É uma experimentação. Fizemos, não gostamos, e fizemos de outro jeito.[...]”

“A casa é um processo. Ela é uma jornada. Não é só o destino: a casa pronta. E talvez esse seja um grande desafio para a massificação da bioconstrução. Porque não é o que no geral as pessoas querem, elas querem comprar na planta e entregar pronto. [...] Tem que pensar se isso é possível de fazer : dá pra vender na planta e entregar pronto uma casa de bioconstrução? É possível a pessoa sonhar com isso? “ (Mateus, entrevista)

7.2.2.2 A vida feita a mão.

A casa da Laura está sendo bioconstruída também em um terreno no CEBB, com projeto da Senda Viva e técnica de pau-a-pique e barro do Espaço Naturalmente. No decorrer da obra, ela conheceu o trabalho do Daterra e decidiu instalar o sistema do saneamento ecológico desenvolvido pelo Jeferson. Quando conheci a Laura e o companheiro, eles haviam decidido registrar todos os passos da construção da casa em um blog¹³ e em uma página de rede social, ambos chamados “Vida feita a mão” para que outras pessoas pudessem usar como referência.

Motivação

É um processo que vai sendo construído, com ideias e com exemplos práticos.

” Eu fiz o Gaia em 2011. Ali eu conheci algumas técnicas de bioconstrução, bem por cima, mas só achei lindo... foi aos poucos. Aí eu conheci a Clara e a Raquel (as arquitetas). Foi um processo . A gente comprou o terreno, mas pra construir não tinha muito (dinheiro). Aí eu fui ser aprendiz de construção convencional, trabalhei um mês com a pessoa que constrói as casas aqui no CEBB. E eu vi que daquele jeito eu não conseguiria fazer a minha casa porque é pesado. Eu pintava. Foi super especial porque aprendi muito, mas não era o jeito. [...] Aí o Nelson aqui do CEBB, começou a construir a casa dele de barro. Dai eu vi que não fazia sentido fazer de outro jeito. [...] Fim de 2012 foi quando a gente começou a construir a casa do Nelson – bioconstrução. Foi em 2012 eu comecei a trabalhar com

¹³ <https://vidafeitaamao.wordpress.com/>

o Pedro – aprendiz de pedreiro. Aqui (própria casa) comecei em 2014.” (Laura, entrevista).

A busca por autonomia é algo que motiva de forma significativa.

“ Porque é uma casa em que as pessoas recebem de volta o poder de construir, qualquer outro tipo de construção tu precisa contratar. não tem autonomia. Eu pensava “pedreiro nem tem segundo grau, não deve ser tão complexo construir uma casa”, mas eu também vi que eles tem uma inteligência pra prática que também não é simples... e que não é a universidade que dá. [...] A bioconstrução eu também vi que não era simples. É autonomia, mas é muito estudo. Pra fazer telhado, tem que estudar muito, mas é possível. Isso eu acho fascinante da bioconstrução, mas tu tem que estudar.”(Laura, entrevista)

Encontrando outras pessoas que também buscam alternativas que as motivações vão se materializando.

“Na casa do Nelson foi ele sozinho e depois a gente, com a história da cooperativa, tentando fazer algumas coisas com Permacultura aqui no CEBB e a gente ofereceu pra ele fazer mutirão ou dar um curso. Ele resolveu dar um curso de bioconstrução e fazer mutirão na obra. Então, através da cooperativa a gente fez. [...] Eu acredito que a gente só muda quando a gente enxerga que a gente sabe fazer diferente. E está tudo disponível, por exemplo, contenção de pneu – não precisa muito, tu precisa conter um terreno é mais fácil, claro, tu fazer a “caixaria”, colocar concreto e acabou, mas eu não acredito mais no mais fácil. A gente está numa relação mais fácil com o planeta que não cabe mais dentro de mim. Ou a gente usa alternativas pra usar os materiais que a gente já produziu ou a gente vai ficar comprando novo...”(Laura, entrevista).

Envolvimento – relações e processo de trabalho

Ao relatar sobre o processo de trabalho e das relações, entende-se o envolvimento que ela possui com a bioconstrução e a questão do empoderamento, tão destacada pelos bioconstrutores.

“Eu acho que é uma oportunidade que a gente tem de mudar o jeito como a gente se relaciona nesse mundo. Eu vou lá resolvo o problema da minha casa, é tudo meu, olhando só pro meu umbigo. É uma possibilidade de mudança. A interação com as pessoas é o principal benefício. [...] Uma obra convencional, tu contrata alguém e manda nessa pessoa.” (Laura, entrevista)

Nesse envolvimento, o proprietário desenvolve um entendimento sobre as possibilidades ou não da bioconstrução.

“Eu também me policio, porque é muito mais fácil tu colocar a culpa nos outros de coisas que não saíram como eu tinha imaginado, e coisas que eu agradeço as pessoas que passaram por aqui... o pedreiro que fez parte de cima... se eu analisar, foi horrível, eu paguei mais e ele fez menos, não fez muito bem, mas se ele não tivesse

pego a obra naquele momento, talvez eu não tivesse conseguido fazer nada porque estava parado, estava completamente parado, e ele veio e começou a fazer e me tirou da inércia, e foi fundamental ele ter vindo. Paguei pra sair da inércia.... tá bom. Não vou lá cobrar porque ele não vai vir [...]E tem a coisa de tu construir junto. São tempos que a gente vai entendendo... os tempos das coisas acontecerem”(Laura, entrevista).

A Laura se mostrou mais empolgada com os mutirões.

“Na verdade eu insisti que eu queria a casa toda de mutirão. Eu incomodava com isso. Os primeiros bioconstrutores não tinham esse perfil de mutirão. Eles sabem que é diferente. Quem constrói sabe ritmo de obra e sabe que mutirão não é ritmo de obra. Mutirão tem um ritmo dele. A gente está ali criando coisas na parede, fazendo arte, no mutirão. Mas tem partes que são mais técnicas, não dá pra colocar meio torto. Mas teve mutirão quando a gente estava erguendo os postes. Mas eu queria ter chamado mutirão pra colocar terra nos pneus porque eu acredito na vivência.”(Laura, entrevista).

A organização dos mutirões ocorria de forma que ela garantisse, também, que a obra fosse realizada, mesmo com a participação de pessoas sem experiência.

“Nos mutirões, eu sempre chamava alguém da equipe – que estava trabalhando durante a semana sob supervisão do Carlos e Pati – pra estar junto. Esse foi o primeiro que eu decidi fazer sozinha. Ainda bem que apareceu a Clara e a Aneri... os anjos que aparecerem. Porque eu não estou habilitada pra dizer que eu sou bioconstrutora.”

“Já fiz uns 4 mutirões , esse é o quinto, eu acho. E veio muita gente que eu não conhecia. Mas todos dentro da rede. Alguém que conhece alguém que está dentro desse mundo. Em geral, as pessoas vem pra ajudar, vem pra conhecer. [...]Eu percebo uma abertura. Elas vem sem saber direito o que é, mas vem pra ajudar ... Vem por curiosidade. Pouca gente vem com conhecimento. [...] As pessoas vem pela vivência. Porque não é curso.” (Laura, entrevista)

E essa prática de possibilitar que pessoas sem conhecimento ou experiência em bioconstrução participem dos mutirões (foto 22) é uma atividade que faz a manutenção da prática de bioconstrução.

Foto 22 – mutirão para colocar terra no telhado verde.



Fonte: imagem da autora feita na obra da Laura (2015).

Dificuldades

O tempo de obra é relevante. Para a Laura conciliar a ansiedade entre o tempo de ir habitar a casa com o tempo que a casa sai do papel e se torna habitável, foi uma dificuldade. Porém, o que mais parece ter sido difícil foi lidar com as frustrações do que havia imaginado com o que foi executado. Certa vez, o Carlos fez um comentário em uma oficina que se encaixa com o relato da Laura, ele disse “existe o ideal, o bom e o que dá pra fazer; as vezes temos que fazer o que dá pra fazer”.

Laura entende que bioconstrução para todos é algo difícil.

“A gente não constrói casa e quando a gente constrói vai ser uma só, então a gente não sabe o processo, então o mais difícil da bioconstrução é esse reinventar-se continuamente porque a gente precisa equalizar o que a gente quer, o que a gente sente com o que a gente consegue fazer. É uma super oportunidade de trabalhar isso internamente.” (Laura, entrevista).

Os resultados não saem sempre como planejados.

“Eu queria as paredes redondas... tu tá vendo alguma parede redonda na minha casa? Não existe. São todas sextavadas. Eu poderia estar acabada porque as paredes não são redondas ou aceitar que essas foram as paredes que as pessoas fizeram e que eram mais fáceis. Na bioconstrução também tem o mais fácil. Tem dois postes que tu vai colocar o bambu e preencher com terra, se tu escolher o pau-a-pique não vai ficar redondo. Ou tu pode usar cob que dá pra fazer o formato que tu quer.” (Laura, entrevista).

Porém a técnica de cob vai muita areia e o local da obra não dispõe de tanta areia, mas sim de bambu e palha, então o pau-a-pique era o mais adequado, apesar de não atender a vontade das paredes redondas.

Equalizar os processos lentos da bioconstrução frente à rapidez da tecnologia que estamos acostumados é uma consciência que quem decide bioconstruir precisa ter ou desenvolver.

“chegou uma hora que eu estava cansada e sem energia e tinha que comprar umas coisas e tinha uns processos trancados. E eu pensei “porque eu não fiz uma casa comum?” aí eu entendi porque as pessoas escolhem ... eu não entendia porque usar material comprado se tem um monte de descarte, mas ali eu entendi.[...] Ali eu comecei a entender porque as pessoas não faziam assim. Uma coisa é tu te empoderar e fazer a tua casa no teu tempo, outra coisa é tu pagar alguém que vai levantar. [...] Mesmo em uma casa convencional, dá pra usar o pneu como base, mas duvido que o teu pedreiro convencional vai querer usar. Tem que achar um pedreiro que tope” (Laura, entrevista)..

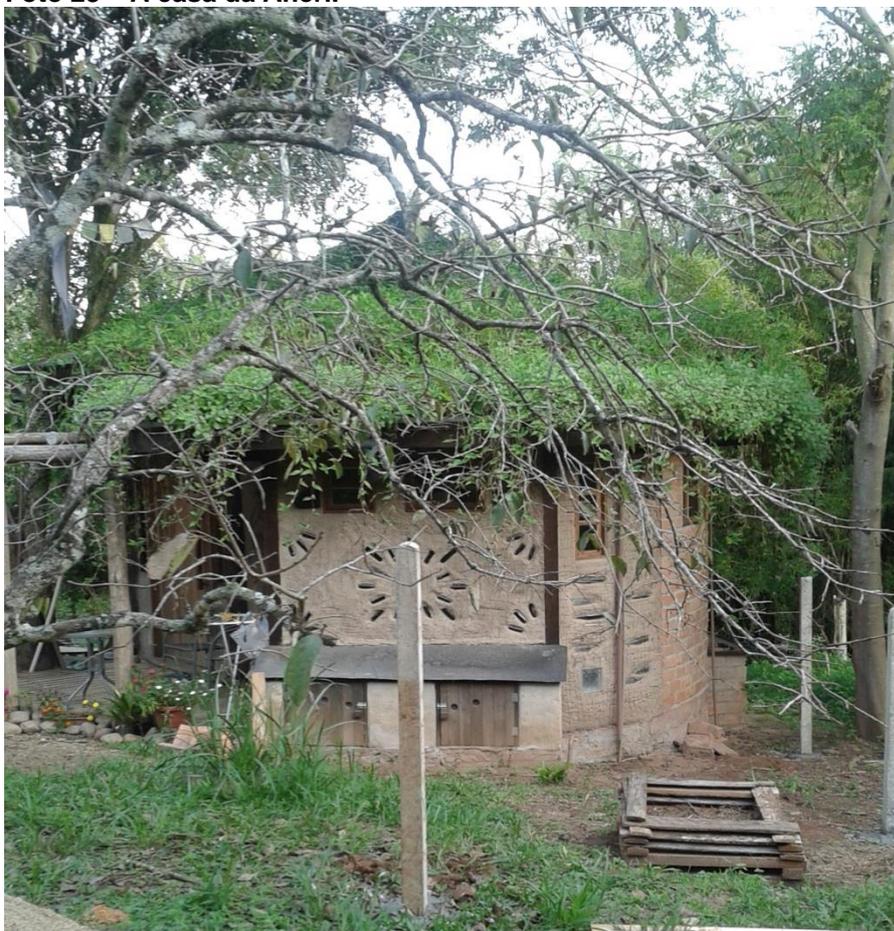
Por fim, a satisfação de estar fazendo a sua parte, por algo em que se acredita, faz parte da motivação para seguir construindo, mesmo com as dificuldades.

“teve um dia que eu estava deitada no telhado verde, o sol estava se pondo, o céu estava muito laranja, eu deitada olhando morro, a cor laranja, eu tinha grama em cima de um telhado, eu tinha um verde no fundo. E eu olhei pra casa da vizinha e pensei que eu poderia estar fazendo uma casa convencional, eu poderia ir a loja comprar, mandar fazer, vai ser feito e eu moro e não muda nada. Eu consegui enxergar uma mudança. Todos que vem, vem pela colaboração, pra ajudar, vem preocupado com o meio ambiente, vem preocupado com o mundo, quer buscar alternativas pra outra relação com a natureza.” [...]“o jeito que a gente mora pode , sim, representar o que a gente tem dentro. Foi quando eu vi que era real. Não é porque o governo não está fazendo. Eu sempre me senti muito impotente e a bioconstrução traz essa potência, a gente retoma a potência, retoma para as mãos o fazer. Então não precisa pagar pra puxar uma descarga e levar tudo pra um tratamento de esgoto que leva toda a cidade pra dentro do rio e depois coleta aquela água pra todo mundo beber. Isso é insano. Tu pode fechar o ciclo, trata o esgoto de outro jeito, trata a tua água e faz um laguinho que vai irrigar a tua horta”. (Laura, entrevista).

7.2.2.3 Eu pisei todos os barros da minha casa

Aneri tem quase 60 anos e participou de todo processo de construção da sua casa bioconstruída no CEBB. O projeto é de uma arquiteta de SC e técnica de pau-a-pique e barro do Espaço Naturalmente. A casa é pequena, levemente arredondada e uma referência entre as pessoas que conhecem bioconstrução como sendo uma construção bonita devido a dedicação da proprietária (foto 23).

Foto 23 – A casa da Aneri.



Fonte: imagem da autora feita no CEBB (2015).

Motivação

Ela conta que a busca por atitudes mais saudáveis é algo faz parte a muitos anos da vida, mas depois de fazer um curso de bioconstrução que a busca se tornou mais objetiva.

“O primeiro curso de bioconstrução eu fiz fazem uns 8 anos. No morro São Pedro com o pessoal do Casa Tierra. Isso me ajudou muito nas escolhas depois. [...] Eu fiz esse curso. E eu comecei a querer ter uma vida mais coerente. Eu já tinha uma visão agroecológica, tinha o budismo, vi que isso tinha tudo a ver com agroecologia, respeito aos seres, saber que tudo o que a gente faz reflete em vários reinos. Buscar uma vida mais coerente e comecei a buscar isso.” (Aneri, entrevista).

Nessa procura por mais informações e experiências práticas, ela encontrou a Arca Verde (Instituto de Permacultura no interior do RS)

“Eu procurei na internet porque eu queria conhecer ecovila... Não sabia se aceitariam pessoas mais velhas. A maioria são jovens lá. [...] Fiz uma vivência, um voluntariado na Arca Verde, foram 40 dias lá. Fiquei primeiros 10 dias e depois voltei e depois fui e voltei. Eles aceitaram. Lá eu vivi em comunidade. Foi um período da Arca muito especial. E naquele período, todas as noites tinham debates e encontros sobre vários temas – agrofloresta, educação. Foi um momento muito rico.” (Aneri, entrevista).

Ela tinha como um plano para depois da aposentadoria morar em SC em uma praia. Porém, quando surgiu a venda de terrenos no CEBB (centro budista que ela já frequentava) com a proposta de ter as casas ecológicas, ela viu uma oportunidade mais acessível.

Envolvimento – as relações e o processo de trabalho

Sobre o processo de elaboração do projeto e construção da casa, Aneri explica que, depois de decidir adquirir o terreno no CEBB em Viamão/RS, começou a conversar com as pessoas que ela já conhecia, dos cursos que havia feito, sobre o projeto da casa e assim tudo deu certo.

“Eu estava nesse momento das vivências e fui encontrando as pessoas. A Tereza, morando em SC, eu conheci na Arca. E eu disse pra ela que tinha comprado um terreno e eu pedi ajuda pra ela. Eu queria fazer um yurti. Eu conheci o Carlos e a Pati, e vi o yurti lá na Arca coberto com barro. Fui fazer um curso com o Carlos e a Pati lá no Lami e fui bem direta. Esperei terminar o curso, as pessoas irem embora e eu disse “eu tive uma intuição de que vocês vão me ajudar a fazer a minha casa em yurti” (Aneri, entrevista).

Já no início foi preciso pensar em adaptações para a obra. Pelo fato dela querer um Yurti – construção pequena e arredondada, o telhado teria que ser de lona que deveria ser trocada a cada dois anos – duração prevista do material.

“...eu tinha consciência que isso não daria pra mim, eu tenho consciência que tu vai envelhecendo, é o processo da vida. [...]E ficou esse desafio de fazer o yurti com outro telhado. O Carlos e a Pati conheciam o Diego que foi ajudar eles na estrutura da casa deles, e eles mostraram pro Diego o meu projeto e pediram ajuda pra ele. Ele aceitou e fez o projeto maravilhoso de vigas recíprocas. Lindíssimo. E aí entrou a Teresa com o projeto e eles todos se conheciam. Em um ano a gente fez a casa. Desde o projeto, a estrutura, e o barro [...]As coisas foram se apresentando. Meu olhar foi vendo todas as possibilidades. Os tempos deram certo” (Aneri, entrevista).

No telhado foi usada a técnica chamada vigas recíprocas a qual não necessita de apoio no centro; uma viga se apoia na outra e o peso delas faz o travamento. Quanto mais carga, mais sustentação, explicou a Aneri. “São vigas que trabalham em cooperação. Uma sustenta a outra, o peso de todas sustenta a estrutura.”

No processo de construção da casa, ela contou com a ajuda de amigos nos mutirões, além do trabalho do Diego, Teresa, Carlos e da Patrícia que foram pagos para construir. Porém, além de construir, todos participaram dos mutirões ensinando e orientando os participantes.

“Mas eu achei que um ano foi um tempo excelente. E depois teve a participação dos meus amigos no dia-a-dia, todos com mais de 50 anos. Amassar barro e colocar na parede. O Carlos e a Pati davam orientação e as pessoas vinham no tempo que podiam. [...] Fizemos poucos mutirões grandes. Pro telhado verde foi um. Pro barro fiz poucos, porque foi acontecendo dos amigos virem durante a semana com frequência, vários amigos. Tinha um que vinha as quartas-feiras o dia inteiro, outra que vinha terça-feira a tarde, outras que vinham no fim de semana. Alguns amigos me ligavam quando queriam ir e iam. E todos eles que fizeram assessoria também ensinavam a fazer, menos a parte da estrutura que é muito difícil.” (Aneri, entrevista).

Quando o Carlos e Patrícia estavam na obra ela avisava os amigos. Assim todos aprendiam e depois ajudavam na continuação da obra. “Nunca foi muita gente, mas sempre tinha gente.[...] Eu acho que eu pisei quase todos os barros da minha casa. [...] As pessoas que vem lá em casa falam “essa parede tem a minha mão”, eu botei o barro aqui”.

Na atividade de mutirão, a Aneri organizava a estrutura de comida e convidava os amigos, mas teve uma vez que veio pessoas que ela não conhecia – souberam por amigos de amigos. E também teve um mutirão que ela convidou pessoas segundo a orientação de quem iria coordenar a atividade.

“Teve um mutirão que foi só pra pessoas fortes. Que foi na parte da estrutura de eucalipto, que tinha que levantar as colunas de 4 metros. Então já sabíamos quem convidar porque precisava ter força. E foi sem guindaste, sem nada, foram as pessoas levantando e escorando tudo. Mas sempre foi mais pessoas do que eu imaginava e sempre foi mais rápido do que as pessoas que estavam orientando diziam. O mutirão do telhado verde foi em uma manhã, e foi muito trabalho. Pegávamos terra ao redor, misturava com esterco, botávamos lá pra cima [...] E todos trabalhavam. E a gente terminou a uma hora da tarde e em seguida caiu um temporal. Foi tudo no tempo certo. Todo mundo ria.” (Aneri, entrevista).

E cada proprietário organiza a obra conforme tem disposição ou como entende que seja a melhor forma.

“Mas foi uma escolha minha não fazer muitos mutirões. Era o meu jeito. As pessoas foram aos poucos, em dias diferentes, tinha uma continuidade. Foi uma escolha minha, eu sou uma pessoa mais intimista. Os meus amigos são mais velhos e podiam ir mais vezes.” (Aneri, entrevista).

Dificuldade

A questão de aprender a esperar o “tempo certo” e a dificuldade que se tem nesse processo é algo que aparece, também, para a Aneri.

“Eu sou professora de arte. Eu sempre trabalhei em grupo e equipe pra pensar junto e buscar soluções. Isso pra mim é o princípio da criatividade, não existe mágica criativa. É cada um traz uma coisa e reúne tudo e vai surgindo. O que mais eu defendia é respeitar o tempo da criança [...] E na bioconstrução, mesmo eu defendendo essa ideia, os períodos que começou a chover e quando não dava certo, aquela umidade... não conseguia trabalhar. Eu ia pra casa triste, mas depois eu pensei “tu não respeitou o momento”. Tem que ir pra casa, esperar e voltar quando parar a chuva. Essa foi uma dificuldade – aprender a esperar o momento Respeitar o tempo. Isso não quer dizer que vai atrasar, porque depois tu vai lá na obra, num dia de sol e faz muito mais coisas. No dia de chuva, tu faz outras coisas.” (Aneri, entrevista).

Ela contou que a arquiteta contratada para o projeto da casa não faz nenhum projeto para pessoas que não tenham alguma vivência de

bioconstrução porque, sem essa experiência anterior, os proprietários, provavelmente, não terão uma interação com a casa.

“Tudo o que acontecer vão achar que é um problema, então tem que conhecer. Tem que ter vivência. E mesmo assim a gente tem alguns estranhamentos.” [...] “Por exemplo. Eu só fiz banheiro seco. E lá no CEBB é muito úmido, então, se dá qualquer problema, tu não tem outra alternativa. E a Tereza disse que como eu era só uma pessoa, não precisava fazer separador de urina. Mas eu vi que era melhor fazer xixi separado, mas não tenho outro banheiro, aí tu vai criando adaptações. Mas isso não me incomoda, mas tem que adaptar. Eu estou pensando de fazer um banheiro convencional. Porque tem essa dificuldade do nosso clima muito úmido de como lidar com banheiro seco. E tem a questão do conforto, pois se está chovendo, tu precisa pegar serragem que está estocada na garagem, é uma outra vivência que a gente precisa aprender. Agora quando esquenta e tem sol, funciona perfeitamente (o banheiro seco)” (Aneri, entrevista).

De maneira geral, para os proprietários, a bioconstrução, e também a Permacultura, é algo que a pessoa quer fazer de forma intencional e acredita que é uma opção mais sustentável e integrada ao meio ambiente. É uma maneira de “fazer a sua parte” para melhorar o mundo em que vivemos.

Da mesma forma que os bioconstrutores relatam, existe algo que não satisfaz mais ou algo que querem mudar, que os move para a busca por uma vida mais integrada a natureza – um estilo de vida ou busca por autonomia. Uma vontade que vai sendo construída aos poucos, mas especialmente, com a participação em cursos ou mutirões faz com que conheçam na prática um pouco das técnicas, experimentem, vejam aquilo que entendem como “mudança” até decidir fazer e começar a construir com bioconstrução.

Tem uma vontade anterior que vai se transformando em realidade ao ver, de perto, exemplos práticos. E isso se torna parte da prática: fazer para mostrar a outras pessoas que é possível fazer para que também façam e mostrem.

Porém, fazem questão de desmistificar o fato de a bioconstrução ser mais barata. Na verdade, segundo os proprietários (e também dos bioconstrutores), esse tipo de construção pode se tornar algo de baixo custo somente se houver envolvimento do proprietário, tempo e dedicação para desde recolher materiais usados até fazer a obra em si.

“E a questão de achar que bioconstrução é mágica. Pensa em construção de baixo custo, ela é de baixo custo se tu tiver essa

vivência anterior. Se tu passar 2 anos com olhar para construir tua casa, recolher as coisas, guardar no teu terreno. No primeiro dia de curso que eu fiz de bioconstrução, eles falaram que o ideal era passar um ano só acampando pra conhecer as estações, de onde vem o sol, a chuva, o vento. Mas no mundo de hoje quem vai fazer isso? A gente tem uma pressa. [...] Eu achava que iria gastar menos, mas não é. Só se tu conseguir guardar muito material antes.” (Aneri, entrevista).

A dificuldade com o material e com a mão-de-obra parece contribuir com a demora no tempo de construção, embora os proprietários relacionem isso, algumas vezes, de maneira separada, como uma habilidade que precisa ser desenvolvida: a compreensão do tempo. Além de desenvolver uma capacidade para se ajustar ao que tem disponível e ao que é possível fazer e não o contrário, já que os materiais na bioconstrução, boa parte deles, não está a venda na loja de material de construção. As soluções não estão prontas, por isso são lentas.

Proprietário se envolve na obra e isso a faz mutirão. O “bom” rendimento do mutirão – animação, participação – depende do acolhimento / recepção e da organização do proprietário em deixar tudo pronto para ser usado, em saber o que vai ser feito e orientar as pessoas. Mutirão é o resultado do envolvimento e maneira de organizar do proprietário. Mateus e Renata – com menos gente. Laura – muitos mutirões com muitas pessoas. Aneri - mutirões constantes com poucas pessoas. Os proprietários precisam ter uma predisposição para trabalhar em grupo, aceitar sugestões e entender que nem tudo vai ser como se imagina ou planeja.

Poucas pessoas trabalham profissionalmente com bioconstrução. Existe as coisas prontas, pra que inventar? Porque querem estar “empoderados”; a busca por autonomia, por ter menos consumo de material e menos destruição da natureza parece, ao fim do processo, compensar essa dificuldade. Além disso, a relação casa e proprietário é singular: um leva mais tempo construindo com técnicas diferentes, outro envolve um número grande de pessoas na mesma técnica, e outro é mais restrito e dedicado envolvendo amigos. Entretanto essa relação passa pelo barro – essa relação faz o barro - e sempre busca a perpetuação das práticas de bioconstrução.

7.2.3 Participantes de oficinas.

De acordo com osicineiros/bioconstrutores, a maioria dos que participam de oficinas são curiosos, vão para conhecer; poucos são os que já possuem alguma experiência – exceto quando a oficina é mais específica como a de construção de fogão de barro.

O questionário (ANEXO III) foi aplicado com o objetivo de saber o motivo de terem participado de uma oficina de bioconstrução, como se deu o processo durante e o resultado deste envolvimento. Para tal, solicitei aosicineiro/bioconstrutores a lista de e-mails dos participantes das oficinas de bioconstrução. Como são poucos participantes em cada oficina e não é algo que acontece com muita frequência, me passaram todos os contatos que tinham anotado. Assim, enviei o link do questionário por e-mail. Reenviei o link mais duas vezes, em um intervalo de 2 meses. A última vez teve pouco retorno, então decidi encerrar o questionário.

De uma lista com 87 emails, recebi apenas 20 retornos válidos (com respostas completas a todas as questões; 03 foram invalidados).

Tabela 2 – Respostas ao questionário (questões objetivas)

Questão	Nº de respostas
Sexo	
Feminino	12
Masculino	08
Escolaridade	
Nível superior	13
Mestrado/doutorado	05
Ensino médio completo	02
Tempo transcorrido da oficina	
Haviam feito a primeira e /ou ultima oficina, curso a menos de 1 ano	17
Haviam feito a primeira e /ou ultima oficina, curso a mais de 1 ano	3
Forma de pagamento	
Pagaram o valor integral	19
Não pagou (recebeu isenção)	1
Média de idade	Entre 25 e 34 anos

Fonte: organizada pela autora

Por ter sido elaborado com um objetivo bem definido, as respostas as questões descritivas foram analisadas com a técnica de Análise de Conteúdo de viés qualitativo. O que gerou 4 categorias explicativas: motivação, processo

da oficina, disseminação do conhecimento, mudanças e o conceito de bioconstrução.

Motivação

Os respondentes haviam pago pelas oficinas que foram realizadas recentemente – menos de um ano. Duas motivações aparecem de forma significativa e bastante ligadas a afetividade. Uma é a vontade de ter um maior contato com a natureza e assim, preservar o meio ambiente. Então, a bioconstrução, dentro da lógica da Permacultura, parece ser uma possibilidade real de aprender algo que pode colaborar com esse “viver na natureza” (sair da cidade).

“A principal motivação é vivenciar o modo de construção de forma mais integrada ao ambiente, repensando as relações que temos conosco, com quem constrói e o impacto que temos no planeta, ao habitarmos espaços. Ao refletir sobre o modo como construiria minha casa, descobri a bioconstrução como modelo e a escolha de efetuar minha moradia dentro deste modelo” (respondente).

Outra está ligada a vontade de aprender algo novo que possa ser aplicado na prática das construções e que possibilitam autonomia do indivíduo, porém sempre de forma sustentável.

Sempre que possível faço curso e oficinas para me atualizar e aprender coisas novas. Já repeti cursos de várias técnicas porque a bioconstrução não tem uma forma padronizada de ser feita, em cada curso aprendemos coisas novas (respondente).

Processo da oficina

O maior destaque dado pelos participantes ao processo das oficinas foi a parte prática, o fato de realizarem atividades de teor muito prático – construir coisas. Depois disso, o convívio social entre todos os participantes – oficinairos e oficinandos – foi algo que fez diferença no processo das oficinas.

Acredito que o principal é ver no Carlos e na Pati a concretização do que eles transmitem. Não é apenas teoria, não é um curso, com blabla... É prática. Eles me inspiram a seguir um caminho que eles apresentam no cotidiano deles. Acredito que esta troca com eles me marcou muito e muito positivamente (respondente).

Espaço para trocas de conhecimento. Todos destacaram que as oficinas eram espaço de muita interação entre as pessoas, e alguns afirmaram,

inclusive, que puderam contribuir com conhecimentos de suas áreas de formação nas oficinas.

“Eu não colocaria como tendo ensinado, mas como tendo contribuído com a algumas questões referentes à engenharia civil no que tange a minha experiência.” (respondente).

“Minha especialidade em Biologia é a botânica, então pude comentar alguma coisa sobre a identificação de algumas espécies.” (respondente).

“não é só a construção em si, mas o compartilhamento das ideias e conhecer pessoas legais.” (respondente).

Trocas e interações entre participantes eicineiros foi um ponto de grande destaque, porém ficaram restritas, na maioria dos relatos, ao ambiente da oficina. Poucos mantiveram contato depois.

Disseminação do conhecimento

A partir da participação na oficina, a disseminação do conhecimento adquirido, por parte dos participantes, se deu através de relatos e recomendações, especialmente para amigos e familiares. Sempre dando destaque para a parte prática da oficina – como sendo algo acessível - e da possibilidade de preservar a natureza.

Sim, comentei com amigos sobre essa técnica, e como podemos estar dessa maneira mais integrados com a natureza e podendo construir se não toda a casa, mas parte dela com meios mais naturais (respondente).

“contei que é incrível construir com as próprias mãos” (respondente).

Mudanças

Pouca mudança prática foi relatada pelos participantes, no sentido de eles mesmos realizarem uma bioconstrução, porém, afirmaram que as mudanças foram em termos de ampliar uma visão de mundo que valoriza o simples, o rural, o natural e a preservação do meio ambiente. Viram uma possibilidade prática de fazer algo diferente e isso foi muito significativo. Uma vez que as motivações já estavam ligadas a isso, o fato de terem tido uma experiência prática foi bastante importante para reforçar o entendimento e as emoções relacionadas.

Não sei se a palavra é mudança, acredito que o que ocorreu foi a ampliação da confiança. O sentimento de pertencimento que rola nestes grupos fortalece as crenças que tenho e faz com que eu siga nas direções do que acredito. Acho que antes da bioconstrução, eu via uma forma de existir, mas concretizá-la era como um sonho. A bioconstrução trouxe as ferramentas para materializar o sonho (respondente).

Basicamente toda a minha relação com arquitetura mudou. Me senti empoderada para ir além do projeto, para construir também. Minha visão do que é uma casa também se transformou, desde o cuidado para projetar até a sua manutenção enquanto ela existir (respondente).

Já buscava mudar minhas atitudes antes do curso, para ter ações que preservem o meio ambiente. O curso veio a completar (respondente).

Conceito de bioconstrução

Ao pedir um conceito, com as suas próprias palavras, sobre bioconstrução, os termos que apareceram foi especialmente ligados a uma “construção que considera a relação homem e natureza” e, ligado a isso o “respeito pela natureza”, a “autonomia” do ser humano e suas relações.

É se preocupar com a integração entre o homem e o meio ambiente, ao mesmo tempo que um auxilia o outro a sobreviver. É ter conexão e consciência do que e como se constrói; saber o quanto tu impacta o meio que tu escolheu para viver e minimizar ao máximo a impessoalidade com que se vive. Ter naturalidade no dia a dia (respondente).

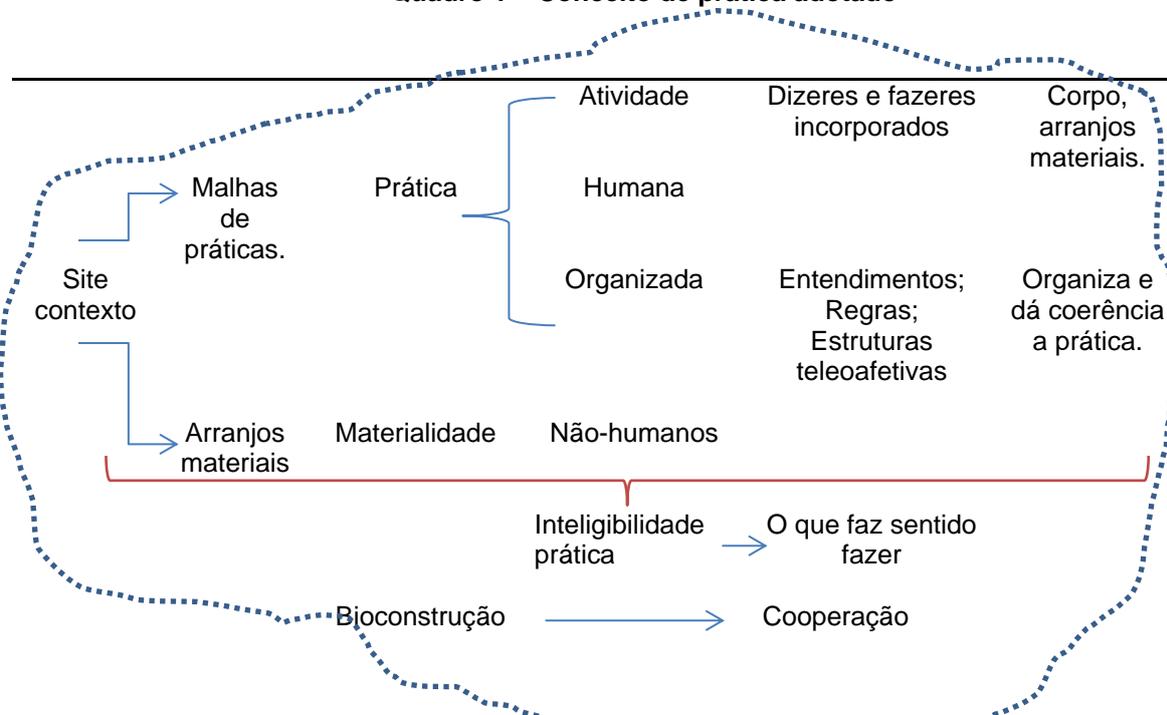
De alguma forma, por vias diferentes, as pessoas que participam dessas atividades, já se encontram em um processo de mudar seus padrões de relação com outros e com as coisas. Assim, as oficinas participam desta malha de práticas da bioconstrução como um espaço para fortalecer os entendimentos e as estruturas teleoafetivas através de dizeres e muitos fazeres; e assim, perpetuar a prática.

8. AS PRÁTICAS DA BIOCONSTRUÇÃO

Retomando os conceitos de Schatzki (2002, 2003, 2005) iniciei relatando os sites da bioconstrução. Site, segundo o autor, é um contexto de malhas de práticas e arranjos materiais. A materialidade (não-humanos) está elencada nos arranjos materiais. Práticas, por sua vez, são atividades humanas organizadas; sendo atividades os dizeres e fazeres incorporados. O corpo envolve também a materialidade (os arranjos materiais); e a organização se dá pelos e nos entendimentos, pelas/nas regras e estruturas teleoafetivas – que organizam e dão coerência a prática.

Perpassando e reunindo tudo isso está a inteligibilidade prática: o que faz sentido para as pessoas fazerem no contexto. O que eu faço aqui? Na bioconstrução a inteligibilidade prática é o que faz cooperar; a cooperação está na inteligibilidade prática do organizar da bioconstrução. Assim, a bioconstrução é enactada na cooperação.

Quadro 1 – Conceito de prática adotado



Fonte: elaborada pela autora a partir dos conceitos de Schatzki (2002, 2003, 2005, 2006)

Os temas que surgiram a partir da organização dos acontecimentos anotados nos diários de campo, das entrevistas formais e informais e do questionário, tendo como base a visão de prática, são elencados a seguir. Porém, no texto que segue, a descrição não se apresenta em uma sequência linear, pois não se trata de uma fase que vem após outra. O *organizing* é constante, o ir e vir também.

Quadro 2 – Temas a partir do conceito de prática	
Temática	Que compõe a prática
Insatisfação e questionamento	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva
Filosofia Permacultura como ponto de referência	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva
Visão sobre a bioconstrução	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva
Relações e sentimentos	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva
Empoderamento	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva Dizeres e fazeres
Sustentabilidade	Entendimento; Regras; Estrutura teleoafetiva
Fazer	Dizeres e fazeres
Testar	Dizeres e fazeres
Técnicas	Dizeres e fazeres
Mostrar	Dizeres e fazeres
Padrões	Dizeres e fazeres
Planos	Dizeres e fazeres
Materiais (bio = barro)	Materialidade
Legislação	Materialidade

Fonte: elaborada pela autora

Um dos primeiros contatos que as pessoas precisam ter é com o barro – conhecer o material, sentir o cheiro, a textura. Para bioconstruir é necessário tocar com as mãos e, algumas vezes, pisar com os pés o barro misturado com água e palha. A pessoa precisa desenvolver uma intimidade com o material, entender que “o barro respira”, que o material trabalha e responde, mas principalmente que pode ser manuseado por qualquer um. Assim, o barro vai organizando as relações e enactando a cooperação – que faz o barro.

Com isso, a ideia que geralmente se desenvolve de que uma obra é um local para especialistas (engenheiros, arquitetos e pedreiros), na qual o proprietário vai apenas para acompanhar, onde todos estão identificados e com equipamentos de proteção; essa ideia é totalmente desfeita ao entrarmos em um local de bioconstrução. Quem coordena, naquele momento, veste-se como todos os demais - às vezes usa um sapato fechado, muitas outras, chinelo de dedo; e executa atividades que todos também podem fazer, embora, em alguns momentos cuide de detalhes mais específicos.

A prática a partir de Schatzki (2005, 2006) é uma “atividade humana organizada”. É enactada nos (e através dos) dizeres e fazeres incorporados, nos entendimentos, regras e estrutura teleoafetivas que as organizam e dão coerência, no coletivo. Como se originaram e como se perpetuam as práticas, são questões importantes para Schatzki (2005). O autor afirma que a formação social resulta de práticas existentes; assim, se alguém não está satisfeito com as alternativas existentes, pode buscar/criar outras; se a estrutura organizacional convencional não atende a suas expectativas, identifique ou crie outras formas.

Os relatos começam com a expressão de alguma insatisfação – com o trabalho que faziam antes, com a forma como viviam, com o local onde viviam, com o “sistema” que degrada o meio ambiente, com as relações de trabalho e de vida estabelecidas em torno apenas do consumo sem limites. Esse é o primeiro passo para alterar a realidade na qual se encontram, essa insatisfação gera um entendimento, move as emoções, altera os objetivos que levam a uma procura e a criação de alternativas – de outros meios. Sobre a vontade de “largar o sistema” que muitos expressam quando se remetem a insatisfação, Carlos lembra a lei do pêndulo: “evitar os extremos do pêndulo. [...] As pessoas tem o fogo de palha querem largar tudo, mas depois passa.”

Junto à insatisfação tem o questionamento sobre o modo como algumas coisas são feitas. Questionam o uso exagerado e disseminado que se faz de muitos materiais e técnicas. Adubo químico – embora saibam que tudo é químico – usam esse termo para falar do adubo extraído industrialmente e contrapor ao adubo orgânico. O químico se refere ao sintético que tem maior custo, difícil acesso, elimina os microrganismos e degrada o solo. Existem

opções como o “pó de rocha”. Existe a opção, mais demorada, do lixo orgânico se transformar em adubo orgânico. Os entendimentos sobre a bioconstrução são também expressados nos questionamentos a outras práticas.

“Por que usar uma madeira que dura 100 anos em uma obra que terá vida útil de 50 anos?” Questionou o Jeferson enquanto falava de materiais sustentáveis, em custos e benefícios dos materiais para construção. Ele ainda contou sobre algumas situações que passou durante o mestrado em engenharia civil. Uma delas foi a conversa que teve com um professor que afirmou que a cal pode ser usada no lugar do cimento, porém a cal demora 90 dias para secar enquanto o cimento só 30 dias. Toda e qualquer obra precisa ser feita com pressa? Através desses questionamentos desafiam as regras de outras práticas – que perpassam a bioconstrução - e sinalizam as suas próprias regras, objetivos, meios e emoções.

Essa insatisfação encontra a Filosofia da Permacultura e tem um ponto de referência para buscar um organizar coerente. Assim, de maneira geral – sem ater-se aos detalhes de cada princípio, a ética de “cuidar da terra, cuidar das pessoas e ter uma partilha justa” embasa a prática da bioconstrução. Os 3 núcleos que segui possuem formação em Permacultura e praticam a bioconstrução a partir dessa visão. Carlos afirmou em uma oficina “Permacultura não é um padrão, mas uma metodologia”. Assim, os 12 princípios servem como regras para as práticas, mas também expressam os entendimentos e as estruturas teleoafetivas.

Os envolvidos na prática também querem desmistificar a visão distorcida que existe sobre a bioconstrução. A primeira distorção é a de achar que viver em meio a natureza é algo fácil. Carlos, certa vez comentou que existe uma “visão romântica da vida no campo” por parte de quem mora na cidade. “[...] o campo, o mato te expulsa se você não está preparado pra essa vida. [...]”. Embora difícil, é compensadora conforme a Patrícia: “A vida no campo te proporciona ver o trabalho que você fez – admirar e aprender.”

Depois existe uma ilusão de que “construir com barro é feio, fraco ou pouco seguro”. Os envolvidos com a prática da bioconstrução se preocupam com isso. Alegam que é falta de informação das pessoas devido a uma distorção da realidade promovida pela industrialização. Alguns citam “os

interesses do capital” como um agente definidor dessas ações e mencionam até a história infantil dos Três Porquinhos - no qual apenas a casa de alvenaria resistiu ao Lobo. Os praticantes alertam que as pessoas, em geral, ignoram que a construção civil como conhecemos hoje, com cimento, concreto e ferro é recente se pensarmos na Muralha da China, nas Pirâmides do Egito ou nos prédios de adobe do lêmén (dados de caderno de campo).

Além disso, tem os “hippies” ou “hippongas” que, para muitos dos participantes da pesquisa, passam a ideia de que a bioconstrução não é algo sério e profissional, que é improvisado, que não existe responsabilidade no fazer. Os hippies, segundo os entrevistados, não se preocupam com a organização, assim, as atividades são feitas de forma aleatória e espontânea, o que dificultaria a finalização das obras, o que é ruim para a bioconstrução. Embora os bioconstrutores admitam que aprenderam muita coisa fazendo sem saber se estava certo, testando e errando, a diferença parece estar na responsabilidade sobre o erro, a busca por acertar, mas sendo consciente que o erro faz parte.

Segundo o professor de engenharia da UFRGS e também as arquitetas, ainda existe uma mentalidade geral de desvalorizar o antigo e supervalorizar o novo, o *hightech*. Além da questão do padrão estético que estamos habituados - o barro não é algo bonito para a maioria das pessoas que valorizam o branco. Isso tudo também contribui para a visão distorcida sobre bioconstrução, ao mesmo tempo em que tenta colocar um limite, uma diferenciação entre alguns grupos e outras práticas; isso delimita e organiza a prática da bioconstrução a partir desses contextos. Aqui há uma disputa com outras práticas.

A insatisfação, a filosofia da Permacultura e a Visão Distorcida da Bioconstrução enactam os entendimentos, as regras e as estruturas teleoafetivas, apresentando objetivos, definindo meios e mexendo com as emoções que organizam e dão coerências a prática. Para Law (2002) o enactar não se refere apenas a algo que foi feito, mas que possui poderosas consequências produtivas, que faz e ajuda a fazer realidades, ou seja, essa lista de elementos faz a prática e estabelecem distinções ao mesmo tempo que a prática mantém esses elementos.

Aprender fazendo, mas sem abrir mão da formação e do estudo. A formação, embora, não acadêmica, pode ser formal através do PDC¹⁴ - sigla para o título em inglês “*Permaculture Design Certificate*”, um Curso de Design em Permacultura. Trata dos princípios e da metodologia de design da Permacultura e segue um programa padrão criado por Bill Mollison para garantir a qualidade permanente da formação dos permacultores em todo o mundo.

Porém, antes de fazer um curso, é comum haver um tempo de pesquisa na internet ou livros de forma autodidata – por conta própria. Aqui o fazer, testar, errar, refazer é constante e mesmo com o passar do tempo e com o desenvolvimento da prática, é algo que se mantém e são admitidos como atividades da prática. Esse tipo de relato é bem comum: trabalhos que precisam ser refeitos; coisas que são planejadas, realizadas e depois muda-se de ideia ou percebe-se que o resultado não foi tão bom quanto planejado. “A Permacultura e a bioconstrução são tecnologias que permitem o raciocínio, mas exigem observação.” (Carlos, dados de caderno de campo). Embora o erro faça parte, a observação atenta pode diminuir a sua frequência.

Os bioconstrutores e os proprietários lembram sempre que a fundação da casa (de qualquer obra) é essencial. Por isso, é importante ter um engenheiro ou arquiteto ou algum pedreiro experiente para fazer os cálculos da fundação e supervisionar o trabalho. Não se trata de eliminar o profissional, mas colocar todos de maneira horizontal – os conhecimentos podem ser diferentes, mas estão acessíveis à medida que mantemos uma relação mais aberta e horizontal de troca de informações, troca de material, de trabalhar junto, de fazer, de ensinar, de cooperar. Assim, a divisão do trabalho não é totalmente desfeita, uma vez que se valoriza a especialidade de cada um; no entanto valorizar não significa exclusividade. O fato de “saber como é feito” não elimina “contratar um profissional”, mas possibilita a cooperação entre todos.

Nesse processo de fazer, os testes são fundamentais não apenas para aprender a técnica, mas para conhecer o material. No Espaço Naturalmente existe a “parede dos testes de terra” (foto 24). A parede que recebe mistura de

¹⁴ <http://www.setelombas.com.br/permacultura/o-que-e-um-pdc/>

barro, que vai secar para identificar o traço ideal; “não pode ser parede face norte porque pega muito sol. Ideal é não pegar sol, secar a sombra [...]”. Também não se faz os testes na madeira, pois modifica a retração. O ideal é parede de barro, mas também pode ser de cimento. Umedece a parede e aplica.

Foto 24 – Parede de testes de retração do barro



Fonte: imagem da autora feita no Espaço Naturalmente (2015)

O Daterra também tem um local para fazer e armazenar os testes feitos. As arquitetas da Senda Viva “reclamam” por não ter esse espaço e isso faz falta, pois é algo que faz parte da prática. Pois, é preciso saber a reação e o comportamento do material – que nem sempre está descrito nos livros, e mesmo estando, pode variar.

Testar e conhecer o material só é possível fazendo e errando. Isso envolve também o uso de ferramentas para medir, armazenar, anotar. Errar possibilita saber agir certo depois, em uma situação nova. Por isso, estar “aberto” (ouvir, entender, aceitar, refletir) a experimentação e ao erro fazem parte da organização da prática através dos dizeres e fazeres.

Em uma oficina, Carlos passava as orientações dizendo sempre que era algo simples “é como fazer pão”, algo que está no nosso DNA, é instintivo usar as mãos... assim as pessoas vão fazendo; os dizeres e fazeres sendo

incorporados. Essa não é uma orientação muito “precisa”, se não experimentar, não se compreende a prática. Ele deixa todos bem livres para fazer ou não, não fica supervisionando, dificilmente diz “está errado”, embora faça algumas correções. As pessoas não se intimidam de fazer; desta forma é o corpo/mente que aprende.

Para preencher uma parede, por exemplo, o Carlos sempre orienta a ter uma pessoa de cada lado, no mínimo. A atividade é feita sempre em duplas – é o ideal. Assim foram botando barro na parede. Carlos amarrou as garrafas – não teve nenhuma sugestão muito significativa quanto a disposição das garrafas. As pessoas faziam massa de barro e foram subindo a parede. Até um momento em que alguém notou um problema: a parede ficou muito grossa em um determinado pedaço. O erro foi corrigido da seguinte forma: Carlos pegou um facão e disse “é só fazer uma lipo – passar o facão” e retirou o excesso. A quantidade retirada voltou para a mistura de barro e foi colocada na parede. Assim seguiu-se com a construção: sem constrangimentos pelo erro.

Carlos poderia ter evitado o erro se tivesse supervisionado mais de perto, mas também foi uma chance muito boa para ver uma solução na prática, para ver que realmente dá pra reaproveitar o material e para perceber que o erro faz parte do processo – é uma atividade passível de acontecer.

Como já destacado, os materiais são a primeira coisa que chamam a atenção ao conhecer a bioconstrução, mas não somente os ditos “naturais”, como o barro, o bambu, a madeira; existe o uso de materiais diversos, tanto do local, quanto reaproveitados, naturais ou não (foto 25). Porém, esse uso é constituído na relação que se estabelece com o material – a possibilidade de colocar a mão, usar a mão sem luvas; o barro permite respirar melhor; as paredes de barro são vivas – respiram – absorvem a umidade, guardam e soltam a umidade quando está quente e seco. Os materiais e as técnicas utilizadas permitem maior conforto térmico – equilíbrio entre calor e umidade. Em contrapartida o cimento é mais tóxico, não é vivo, bloqueia o ar, além de exigir proteção para manusear.

Foto 25 – Para-brisa de carro que vai servir de entrada de luz na parede.



Fonte: imagem da autora feita na obra da casa do Mateus e Renata.

Reconhecer que os não-humanos são componentes ativos desses pacotes de arranjos-práticas, moldando atividades, redefinindo práticas, e enactando decisões. Por exemplo, Mateus relatou que estavam passando o reboco fino (nata) com uma trincha, mas isso não deu muito certo; segundo ele, a trincha soltava muita nata; então passaram a usar um rolo. Porém, o rolo normal - liso de pintura - não segurava a nata. Para passar tinham que encharcar muito com nata e também havia desperdício. Mateus disse que um dia o Jaime apareceu com esse rolo furado – rolo usado para fazer pintura com textura – para experimentar passar a nata. E deu certo. Depois disso ainda teriam que passar a baba de cactos, que o próprio Mateus fez, duas vezes, até “acertar o ponto”.

Atenção total aos materiais: parede de barro não pode pegar água corrente direto e isso é definidor da técnica a ser usada e do organizar. Em locais que chove, o telhado deve ser feito primeiro e isso dificulta usar algumas técnicas. Por exemplo, no Daterra teve problema de chover forte, entrar água e “lavar” a parede de barro e com isso parte da parede desmanchar. O Espaço Naturalmente, também teve problema com o yurti – que vai ser desmanchado; e com o fogão foguete – que será refeito. A Senda Viva passou por situação semelhante com os biotijolos.

Para eles, essas dificuldades fazem parte do processo e poderiam ser resolvidas se houvesse mais pesquisas e espaço para experimentação. Fazer pesquisa é uma atividade importante para não ficar no “achismo”, para não ser “hipponga”. Embora seja um grande empecilho para a bioconstrução, não parece ser motivo de desistência. Os testes em institutos especializados devem ser feitos com no mínimo 1000 amostras. Como custear isso?

E os materiais são diferentes mesmo parecendo não ser. Por exemplo, o biotijolo, feito com “o barro do Jaime”. Usado em dois locais diferentes, com a mesma técnica, mesma receita de lactobacilos, porém com resultados diferentes. Em Viamão – o biotijolo e o reboco tiveram um comportamento diferente, pois não se misturaram, foi usada terra da região e olaria da região. Em Arroio dos Ratos – o biotijolo “se doou para o reboco” (segundo a Clara), a Senda Viva e o Jaime não sabem como vai se comportar, pois estão se misturando; nessa fabricação foi usada a terra e olaria da região.

O problema, no caso dos biotijolos, é que não se usa o mesmo barro nem a mesma olaria sempre. Precisa usar o que está próximo por uma questão de economia e sustentabilidade (terra do lugar, olaria mais próxima, resulta em menos gasto com combustível). Isso faz parte dos princípios da Permacultura – é um elemento normativo da prática - porém, traz a dificuldade de padronizar materiais.

Na utilização de materiais aparece essa relação instável do que é natural ou não. Durante uma oficina sobre tintas naturais Carlos afirmou “beterraba é linda, mas dura 3 dias (falando da cor). Urucum dura um pouco mais. Pigmentos vegetais não duram. Tinta natural que dura é a da própria terra, pois os pigmentos minerais são mais duradouros”. Uma das participantes ficou insistindo com os pigmentos vegetais. Carlos falou da experiência dele e deu exemplos, mas deixou ela testar e experimentar. Ele sempre repete que é preciso cada um fazer seus próprios testes e ver o resultado.

Usamos o pó xadrez para colorir a tinta – material barato e fácil de manusear – mas não é algo natural. Uma das participantes resolveu testar a cor com o próprio barro – argila – e farinha de trigo para clarear. Carlos não se opôs, embora tenha dito que duraria pouco essa mistura e embora isso não

estivesse nos planos do Carlos – ele havia organizado para usarmos o pó xadrez. A participante fez e testou na parede, da mesma forma que os demais.

Em outro momento brincou-se com relação ao uso do esterco. Falou-se do “nojo” e do preconceito com relação ao esterco. Carlos sugeriu em tom de brincadeira “diz que se faz estabilização química natural ao invés de dizer que usa esterco” (foto 26).

Foto 26 – Processo de “estabilização química natural”



Fonte: imagem da autora feita durante oficina no Espaço Naturalmente (2015)

Com relação às técnicas não se trata apenas de usar as que são adequadas para cada local, para o que tem disponível, para o clima e tempo ou para a possibilidade e disposição de quem vai construir, como o uso o pau-a-pique pelo Carlos e Pati, ou o reaproveitamento de materiais no Daterra. Mas dentro das próprias técnicas existem variações que são desenvolvidas conforme as necessidades e dificuldades de cada coletivo (pessoas, materiais e relações). Os exemplos são inúmeros:

Separar a entrada de luz da entrada de ar. O comum é fazer tudo na mesma janela, porém nem sempre o local que entra luz é o mais adequado

para entrada de ar, por isso separar, mas isso requer estudo e observação do lugar, o que demanda mais tempo. As pessoas não têm tempo.

Existem 2 (duas) formas de fazer a trama de bambu na parede. Uma o bambu fica por fora, um filete de cada lado, amarrado com sisal. Outra trançando o filete de bambu entre a madeira da estrutura – nesse caso os filetes ficam próximos um do outro; a trama é mais rápida de fazer, não precisa material extra para amarração, mas é mais demorado e difícil de preencher com barro depois. Outros bioconstrutores identificam essas duas técnicas como o “tramado do Carlos e da Pati”.

O “barro do Jaime” precisa deixar fermentar por 3 dias e usa-se a betoneira para misturar. O barro do Carlos só precisa fermentar o reboco (foto 26), o barro que preenche a parede basta fazer e aplicar; usa-se os pés para misturar, mas quando está muito frio, a solução que o Carlos desenvolveu foi: usar água quente. Poderiam usar botas de plástico, mas o barro gruda no plástico e fica muito pesado o trabalho. Além de ser mais difícil sentir quando o barro está bom. Carlos viu fazerem isso – usar água quente – em uma atividade que ele participou e observou depois que não havia diferença em usar água quente ou fria. Então, adotou essa técnica.

E dentro das técnicas, saber com objetividade o padrão e a medida é algo nem sempre possível. Em uma oficina de bioconstrução Carlos orientou o grupo para fazer a massa de barro. A 1ª massa de barro, ele orientou, explicou e fez junto com os participantes. Na 2ª, disse que deixaria o pessoal fazer. Ele ficou por perto, fazendo outras coisas e observando. Saber o quanto de água colocar. É pouca, sem medida, é intuitivo, pois a pessoa imagina que não pode ficar mole demais senão não consegue moldar a parede. Saber se já está bem misturado é preciso observar os elementos que compõem a massa. Saber quando virar – fazer o rocambolê. Observar os elementos, se a massa está homogênea, se tem um lado mais seco que outro... ele vai mostrando. A palha pode ser colocada bastante. O teste final é fazer o rocambolê, tirar o ar do meio (aperta-se o rolo com os pés de leve) e sobe em cima do rocambolê, se afundar pouco, está bom. Isso só se aprende vendo o que é “afundar muito ou pouco”. Pode ir misturando e testando. Se colocar muita palha não tem problema, mas pouca sim.

As medidas, no geral, são pouco exatas. Depois de fazer algumas vezes sabe-se pelo visual e pelo tátil se já está bom. Pela percepção e experiência. Por não ter medida exata, é preciso estar atento. Os bioconstrutores valorizam a repetição da prática - fazer várias vezes a massa de barro, testar, observar se dá certo ou não. Presenciar outras pessoas fazendo, trocar experiências até chegar a um padrão. Além disso, o próprio nome utilizado: fazer o barro, fazer a mistura, fazer a massa, todos são o mesmo processo.

Comentário de um participante em uma oficina: “nunca vi plantar na brita”. Jeferson explicou que as plantas usam a água e o esgoto como substrato, por isso é possível plantar na brita ou invés da terra. Depois que passa pela brita e pelas raízes, a água desce, mais limpa, até ser liberada no meio ambiente – processo básico do sistema de saneamento ecológico.

Apesar dessa variedade de técnicas, de materiais e experiências, os bioconstrutores entendem a importância dos padrões. Existe uma busca por padrões, pois isso, além de dar segurança e garantia, é também uma possibilidade de difundir a prática. Embora dê para padronizar os testes e os métodos a partir do constante fazer, os materiais na bioconstrução são de difícil padronização. Precisam ser sempre testados, em cada nova tarefa. Esse talvez seja um inconveniente: precisa sempre testar o solo. Isso é diferente do cimento e areia que são sempre os mesmos e a técnica já está definida.

Importância dos padrões vem da Filosofia da Permacultura - Observar a natureza e entender os padrões, as coisas que se repetem, os ciclos. “Isso é fazer ciência”, segundo Rockett (2015). As vigas recíprocas (telhado da Aneri) são a aplicação de padrões da natureza na prática – sustentam o telhado sem as “tesouras” usadas na construção convencional.

Os padrões têm propriedade e funções. Entendendo as propriedades, se faz o uso do padrão, em especial nas construções. Formas arredondadas são mais resistentes porque a resistência de uma estrutura se perde nas pontas. Por isso usam estruturas circulares no ferrocimento, por exemplo (DOCZI, 1990). Existem materiais e formas que são resistentes, então, por que trazer material de longe? Por que usar o cimento em tudo? As pessoas pensam na resistência. Porém, existem materiais combinados com formas que são igualmente resistentes; a bioconstrução tenta resgatar esse fazer. .

Certa vez, a Clara mostrou na foto uma das paredes de barro que criou fungo, na obra do Mateus. Ela disse que o Jaime acha que o fungo estava na terra do local que foi usada. Quando terminou a terra que haviam comprado, usaram a terra do local. Não sabem exatamente como os materiais vão se comportar, embora fazendo testes, a existência do fungo não tinha como prever. Na foto, a Clara também destacou que havia paredes irregulares – pareciam ter diferente espessuras, uma mais para frente do que outra. Para ela, provavelmente foram construídas em momentos diferentes. Irregularidades são resultado de diferentes momentos, diferentes pessoas trabalhando nos mutirões. Tudo contribui para a dificuldade de padronizar e ter uma garantia.

Em uma de nossas conversas a Raquel afirmou “não é o material ou a técnica, são as relações que definem a bioconstrução”. Porém, a possibilidade que determinado material traz para as pessoas trabalharem, isso também define as relações que são desempenhadas a partir da malha de práticas e dos arranjos materiais.

Existe uma ênfase na importância das relações – “mudança na relação”. Isso aparece seja qual for o envolvimento da pessoa com a prática – seja como participante de oficina, proprietário ou bioconstrutor. Embora quando conhecemos algumas técnicas essas sejam identificadas como o nome do bioconstrutor que a desenvolveu ou criou, isso não significa “propriedade exclusiva”, apenas um reconhecimento pelo trabalho do outro. Mesmo em relações horizontais pode haver distinção, sem hierarquização. A única exceção, durante a pesquisa, foi “o barro do Jaime”, pois ele não revela a fórmula do fermentado.

Relações horizontais se dão em núcleos pequenos, com poucos envolvidos, mas todos dispostos de maneira que possibilite que aquela atividade dê certo. É uma aposta que fazem, querem mostrar que é possível fazer da maneira proposta, por isso dividem as responsabilidades e todos assumem uma parte – o que reduz consideravelmente a necessidade de uma figura de chefe – ou mesmo tendo alguém que coordene a atividade, não é um papel que se assume de forma explícita, mesmo quando se está na obra; embora exista uma exigência maior de que tudo dê certo e seja concluído,

sabe-se que quem está ali é porque acredita naquela possibilidade de fazer e é alguém importante para a existência e manutenção da bioconstrução.

Relações mais abertas à possibilidade de expressar sentimentos: “gratidão” de quem recebe as pessoas, “gratidão” de quem participa – aprende e colabora na obra; a “surpresa” pelo bom acolhimento ao chegar ao local; a “surpresa” pela interação fácil que os envolvidos desenvolvem nas atividades; os humores sempre festivos por estar fazendo algo diferente do que geralmente faz, ou por estar colaborando com alguém, ou por estar colaborando com a preservação do meio ambiente, ou por estar fazendo um pouco de cada coisa.

Nessas relações se expressa o empoderamento das pessoas – conhecer e aplicar as técnicas de Permacultura e bioconstrução e disseminá-las. Saber fazer ao invés de comprar tudo pronto. Não depender de grandes indústrias ou de um material que vem de longe e por isso se torna caro. A busca por autonomia é parte da prática que é desempenhada de várias formas pelo bioconstrutor, pelo proprietário, pelos participantes de oficinas ou mutirões. O empoderamento parece existir na cooperação com os outros e com o material.

“A casa convencional não é autônoma – depende de energia elétrica; [...] a casa feita a partir da Permacultura busca autonomia, por exemplo: claraboia no teto – proporciona luz e calor ou frescor. O telhado é algo muito importante que muitas vezes é deixado de lado na construção convencional, pois se revolve com ar condicionado e lâmpada.” Comentou Carlos.

Para Sennett, (2009, p.18) “[...] podemos alcançar uma vida material mais humana, se pelo menos entendermos como são feitas as coisas”. Sennett (2009, p.299) afirma que “praticamente qualquer um pode tornar-se um bom artífice”, o que representa dizer, alguém que sabe o que faz, que está no domínio de si mesmo. – esse é o empoderamento defendido e praticado pela bioconstrução.

Estar e mostrar-se disposto – movimentar-se pelo local; encontrar outras pessoas também dispostas – são ações que compõem a prática. Porém pouco se fala “deixa que eu ajudo”; ou “no que posso ajudar?”; ou “quem pode

ajudar?"; "vamos trabalhar juntos? achar uma solução juntos?" – essas falas são expressas nas ações – no movimento dos corpos, na presença, no silêncio concentrado ao preencher uma parede de barro pela primeira vez, na presença em um mutirão.

Estar preparado para receber as pessoas é estar com os materiais organizados, separados, dispostos para serem usados, não somente saber e dizer o que precisa ser feito, mais do que entender sobre a obra e as técnicas. Além de saber as técnicas, ter iniciativa para organizar os mutirões, estar presente na obra e acompanhar as atividades, providenciar os materiais – especialmente aqueles que não se compram: palha, bambu, barro.

Schatzki (2005, p. 479) afirma que o como as ações estruturam outras possibilidades depende muito, mas não exclusivamente, do layout material e da organização das ações passadas e das próprias ações passadas que compõem as práticas. Por isso a importância da vivência na bioconstrução – participar de mutirões, de oficinas e de obras. Ver e fazer para depois mostrar e fazer.

Como as ações expandem, restringem, e moldam o que outros podem fazer constitui as relações de autonomia e dependência – o empoderamento - da bioconstrução. Assim, a atividade de mostrar as construções – contar a história das obras, explicar as tecnologias, pequenas ou grandes, falar sobre os materiais usados. Ser um exemplo, pessoas precisam ver que é possível fazer; é parte da manutenção da prática bem como do empoderamento que as pessoas desempenham. Todos se movimentam com maestria pelo local, entre os materiais, à medida que fazem parte da prática.

Os praticantes na bioconstrução também precisam estar dispostos a receber sugestões - e não apenas "dar informações falando e mostrando o que foi feito". Existe sempre a possibilidade de outras pessoas sugerir e mudar planos em uma obra/mutirão/oficina de bioconstrução. Nas oficinas, em alguns momentos, isso é até mesmo solicitado. Exemplos: O quarto que virou sala depois de um dia de mutirão. O chão que foi imaginado como sendo de chão batido, mas acabou sendo de cimento em função da umidade. A ideia do deck e conseqüentemente o surgimento de uma escada curta - com degraus

estreitos, por ter pouco espaço, que não estava no projeto. O banco aquecido com fogão foguete que não deu certo.

Assim também, a (re)utilização dos materiais está no conceito de sustentabilidade – o entendimento de sustentável para os envolvidos, o alcance nas diferentes esferas da vida: “derrubar uma parede construída com cimento e tijolo queimado para construir algo com barro não é sustentável”, destacou o Jeferson. Usar o que tem disponível e abundante é sustentável, mesmo que seja sintético, por exemplo, amarrar as garrafas na estrutura do pau-a-pique usando tiras de pneu ou arame usado, que são materiais processados, porém seriam descartados e agora fazem parte de uma parede de barro. Ou então, comprar um cordão de sisal – consumir um material de fibra natural.

A legislação é um não-humano ausente/presente na prática da bioconstrução. A relação, o conflito que define o que vai ou não ser feito; a busca por uma legislação que pode facilitar financiamentos em bancos. A importância de ter uma legislação – traz segurança; mas outras possibilidades pelo fato de não ter legislação – construir conhecimento testando, pensar em outras possibilidades de organizar, improvisar, experimentar.

Nas obras em geral o responsável técnico pode ser um arquiteto ou engenheiro civil. A exclusividade de cada função, de acordo com a legislação, é: arquiteto faz restauro; engenheiro faz ponte e estrada. Entretanto, o responsável técnico pode ser designado depois da obra pronta, pois apenas confere o que foi feito e assina os documentos junto ao órgão fiscalizador. Ou seja, a legislação deixa algumas brechas e assume-se o risco frente ao órgão responsável pela fiscalização.

Certa vez, a Giana comentou que em uma obra convencional todos deveriam usar EPIs, mas não usam ou usam poucos itens – só capacete. Então, assume-se que é assim mesmo: na prática ninguém usa EPI e a bioconstrução não é diferente. É uma prática “maior” das construções em geral que perpassa na bioconstrução. Porém, há uma ponderação de que os materiais usados na bioconstrução são mais naturais e portanto, mais seguros, podem ser manuseados com a mão, não fazem mal a saúde como o cimento, o que contribui para diminuir a preocupação com segurança entre os praticantes.

A obra (que também pode ser mutirão e oficina) na bioconstrução também expressa e reflete a falta ou frouxidão da/na legislação – sem regulamentação, a construção com barro também fica mais “solta” – as pessoas se vestem como entendem que é adequado, podendo ser uma bota fechada ou chinelo de dedo ou mesmo descalço.

Para Schatzki (2005) as práticas se sobrepõem quando ações específicas fazem parte de mais de uma prática; práticas se conectam quando as ações de diferentes práticas formam cadeias – ações de diferentes práticas são performadas no mesmo local. E ações de uma prática são objetos de estados mentais dos participantes em outras. Lidar com a burocracia da fiscalização de uma obra é parte da prática de quem constrói de forma convencional, mas que perpassa a bioconstrução.

Por fim, os praticantes identificam entre si um objetivo comum: mudar o modo como as coisas são feitas atualmente; buscar relações mais horizontais; ter maior contato e preservar a natureza. Fazer e dizer (mostrar com exemplos) que é possível construir com barro; ter uma relação diferente com o meio ambiente e com as pessoas. Esses objetivos em comum são o que, naquele contexto, reúne os humanos e não-humanos. Estabelece as semelhanças entre desconhecidos; por isso a importância da “roda de apresentação” que acontece sempre no início de uma oficina ou mutirão.

As aproximações começam com uma insatisfação pessoal ou com a forma de trabalho. Depois conhecem as técnicas, na teoria, porém a diferença toda está na materialidade da experiência – ver que é possível fazer e a partir daí fazer, errar, testar e disseminar. Aperfeiçoar e ampliar a técnica, isso faz parte da prática da bioconstrução.

Esse “ver que é possível” existe em função de outras pessoas e materiais que ao “abrir espaço para mostrar a bioconstrução” abrem espaço para que a relação entre os diferentes permita a cooperação - e que se torna parte da prática. Bioconstrutores, participantes e proprietários estando em meio as malhas práticas e aos arranjos materiais enactam a bioconstrução de diferentes formas na obra, no mutirão e na oficina, mas também em outros sites.

Sennett (2012, p.45) fala da cooperação como uma habilidade (*skill*) do corpo, "a cooperação não é tanto uma questão de atitude moral com relação aos outros ou um compartilhamento de ideais, quanto é uma questão de habilidade. A cooperação, argumenta o autor é um ofício corporificado o qual é transmitido pelos rituais sociais.

Assim, o fato dos participantes de oficinas (que responderam os questionários) não mencionarem a cooperação, mas mencionarem a relação com os outros e a parte prática (fazer, construir coisas) pode ser ligado a esse conceito. Na verdade, a menção direta a cooperação vai aparecer nas entrevistas dos bioconstrutores - que trabalham e ensinam bioconstrução - e nas entrevistas dos proprietários de casas bioconstruídas que realizaram mutirões.

Na prática da bioconstrução a cooperação dá um direcionamento importante ao organizar, pois está na inteligibilidade prática do organiza da bioconstrução. Considerando que a pratica, segundo Schatzki (2005) injeta uma profunda dimensão de comunalidade na vida social e de que os participantes de uma dada prática incorporam elementos da organização da prática, a participação em atividades de bioconstrução podem trazer nova dimensão para a cooperação – enactada na prática na qual o barro é o material que fixa.

9. A BIOCONSTRUÇÃO COMO PRÁTICA DE COOPERAÇÃO.

A partir dos conceitos de cooperação comumente discutidos na Administração, existe uma premissa de que o ser humano só se esforça para realizar algum trabalho quando este lhe traz benefício direto e individual, além de ser movido por forças externas. A cooperação nunca é espontânea para Etzioni (1974) depende da existência de um objetivo predeterminado externo. Mayo (1949) reforça os elementos da tradição e dos costumes transmitidos através da socialização como definidores da capacidade colaborativa e cooperativa dos indivíduos, entretanto, o autor coloca a estrutura, em especial a moral, como determinante das ações cooperativas.

Já para Barnard (1971), embora concordando que exista uma influência de sistemas morais nas atitudes dos indivíduos, nas organizações, sem uma ação direta e intencional (do executivo) para promover a cooperação, os indivíduos não cooperaram voluntariamente. Por fim, a Teoria dos Jogos apresenta, em sua formulação original, o pressuposto de que a tendência é sempre maximizar o ganho individual, uma vez que a ação humana é sempre racional e a competição é o ponto de partida. Outros autores acrescentam à Teoria dos Jogos o elemento cooperativo para as ações, embora colocando-o como uma alternativa na busca por equilíbrio nas estratégias. De qualquer forma, colabora com o esforço de pensarmos a cooperação como possível pressuposto para as relações sociais. Porém, se pensarmos racionalmente: quem constrói uma casa de barro hoje em dia tendo a sua disposição o cimento?

Mais adiante, Etzioni (2004) desenvolve seu pensamento comunitarista e afirma que no paradigma sociopolítico, o pressuposto é de que grande parte das decisões das pessoas não se apoia no autointeresse; as pessoas decidem com base em ao menos duas fontes de valoração: o prazer e a moralidade. O autor também passa a reconhecer que as relações de afeto e o compartilhamento de valores e significados são constituídos nos vínculos sociais ao mesmo tempo em que não acredita em virtudes inatas, e assim abre

espaço para que a cooperação se desenvolva, destacando o papel da socialização.

Mannheim (1971) vai trazer o lado positivo da competição como algo que nos faz mover em direção ao melhor resultado possível, mas para isso precisamos de garantias de que o “jogo seja limpo”. Com essa garantia, a divisão do trabalho pode proporcionar esse equilíbrio entre competição e cooperação. Todos atribuem grande importância ao meio social como promotor da cooperação.

Entretanto, o que esses autores não detalham são: as cooperações como elas acontecem – parafraseando Schatzki (2006). Assim, a perspectiva de Sennett (2013) da cooperação como uma questão de habilidade transmitida nos rituais sociais, nos ajuda a olhar essas malhas de práticas e arranjos materiais. Tendo a cooperação “como uma troca em que as partes se beneficiam” (SENNETT, 2013, p. 15), porém, não se faz necessário definir se o benefício é o mesmo, em que termos, quantidades ou intensidades e para qual actante. Esse benefício e a troca são enactados na prática.

Mesmo pensando que o estímulo em cooperar é receber algo em troca, esse algo pode ser ao mesmo tempo individual – ganhar autonomia para construir sua própria casa, contribuir com a preservação do meio ambiente e promover um tipo de troca econômica que não é primordialmente financeira ou que vise exclusivamente lucro. O estímulo pode ser, também, de grupo –, compartilhar e trocar conhecimentos e experiências, participar de outras construções, contribuir para que outros tenham a mesma possibilidade e também façam parte dessa rede de bioconstrução.

Seguindo os actantes para desenrolar essa malha de práticas identifica-se que obra, mutirão, oficina são rituais sociais da bioconstrução em que a cooperação é uma habilidade que pode ser enactada. Entendendo esse “rituais sociais” como contextos (sites) compreendemos as relações entre humanos, não-humanos e as atividades que enactam a cooperação, no coletivo. Na malha de práticas o objetivo para cooperação não é externo – o mesmo existe, por ser enactado nas práticas, ao desenvolver as habilidades de bioconstruir. O espontâneo está na habilidade incorporada de cooperar e assim organizando o mundo.

Cooperação enactada no coletivo – grupo e indivíduo/dependência e autonomia – práticas que ocorrem no encontro das pessoas e dos materiais – com o objetivo de construir algo material e alterar as relações. Uma prática que vai além da intencionalidade racional de cooperar (não adianta dizer “eu sou cooperativo”), mas que passa por incorporar dizeres e fazeres junto com os materiais – realizar atividades no coletivo (pessoas e materiais em suas relações). A cooperação vista pela ótica do enact é uma relação, mais do que uma ação intencional de alguém, mas uma relação que orienta o fluxo do organizar.

Em meio a uma malha de práticas, existe a prática de cooperação – enactada através dos humanos, dos não-humanos e das suas relações expressas nas atividades – que vão enactar a inteligibilidade prática desses coletivos de bioconstrução. Na bioconstrução saber como fazer, saber como funciona é parte da prática que permite entender e dialogar nos mesmos termos do outro (material e humano) e assim cooperar. A inteligibilidade prática é o que faz sentido para as pessoas fazerem em determinado contexto/site. O que eu vou fazer aqui? É nesse momento que nos sentimos parte da prática – você não apenas sabe o que precisa ser feito e o que deve ser feito, mas faz e faz bem.

A inteligibilidade prática da bioconstrução é o que faz cooperar. E a cooperação faz o organizar na bioconstrução. A cooperação enactada no coletivo é uma habilidade – ofício corporificado transmitido e desenvolvido através das relações nos sites ou nos rituais sociais segundo Sennett (2013). Sendo enactada, está nas relações – entre o tempo, com o clima – observa, entende e trabalha junto; observa o barro, entende como reage e trabalha junto; isso vale para todos os actantes. O barro enacta a cooperação, que enacta a bioconstrução, que enacta o barro.

A inteligibilidade prática é o que “marca” o *organizing* daquele coletivo. Se o organizar se dá através das práticas de cooperação? Que organização seria essa? Pode não ser exclusiva da bioconstrução, porém destaca-se duas importantes relações:

- Relação com o material – que aqui exige contato direto, compreender seus termos e trabalhar junto – que faz o material;

- Relação de autonomia que não descola o indivíduo do grupo – autonomia no coletivo.

A prática de cooperação na bioconstrução envolve profissionais e amadores em uma relação constante de acordos e desacordos em que esses limites de “profissional e amador” são feitos e refeitos de forma muito tênue, sem necessariamente rompê-los. Não se pode dizer que não há diferença entre profissional e amador, embora essa diferença esteja sempre em tensionamento. Assim como há diferença entre os profissionais: engenheiros e arquitetos lidam com projetos e legislação; pedreiros lidam com a fundação e o cimento; bioconstrutores lidam com o barro. Porém, essa diferença não significa hierarquização, assim a cooperação pode se dar pela relação entre diferentes – observando, entendendo seus termos e trabalhando junto.

Bioconstrução como prática de cooperação – prática que requer tempo - um tempo maior de observação e troca para que os dizeres e fazeres estejam incorporados através da materialidade. Contrário das tecnologias e técnicas que buscam fazer com que se ganhe tempo. Porém, esse “ganhar tempo” pode significar a eliminação do tempo de “observar e pensar”, atitude que faz buscar a autonomia “dos sistemas” (nas palavras dos permacultores) e autonomia das relações – aqui, pensar na cooperação como algo que não precisa ser solicitado para acontecer.

Ao mesmo tempo em que a ausência de padrão dificulta a construção, leva mais tempo e exige muitos testes, o fato de poder experimentar é algo que também dispõe as pessoas a tolerar e cooperar mais. Pode não dar certo e pode ser preciso refazer. Isso leva tempo, nem todos estão dispostos a isso, nem todos querem isso ou entendem isso, entretanto, na prática da bioconstrução é preciso ter esse entendimento.

Além disso, as diferentes técnicas da bioconstrução nos permite discutir a “monocultura da gestão”; a possibilidade de haver e de fazer gestões diferentes a partir da cooperação – conforme as pessoas, o material e as relações que esse material possibilita, as relações que as pessoas estabelecem, conforme as finalidades, conforme os pressupostos adotados, as filosofias – (e até as ideologias) que delimitam... as vontades coletivas – indivíduo/sociedade.

Pensar na possibilidade que o barro traz de moldar casas diferentes, cada uma com uma característica um pouco pessoal do proprietário, mas também das relações e das pessoas e dos materiais que passam e cooperam ali. Depois de construir algumas paredes de barro, quando eu voltava ao local, identificava “essa parede eu ajudei a construir”, isso aconteceu com outros praticantes. Diferentes casas possibilitam diferentes gestões.

Talvez possamos até dizer que existe um interesse egoísta nessa cooperação quando afirmam “fazer a minha parte para salvar o planeta” ou “me tornar um indivíduo autônomo”. Existe competição entre diferentes formas de trabalhar a bioconstrução – os hippies e os não-hippies – ao mesmo tempo que existe cooperação, troca de informações e conhecimentos são também enactados. A competição com a forma de construção convencional pode estar no querer mostrar que é possível fazer de outra forma, sem degradar o meio ambiente. Assim como competem por legislação, por reconhecimento e por pesquisas acadêmicas.

Pode-se dizer que a cooperação não elimina a competição, somente a desloca e a restringe; a competição passa a ser secundária na prática da bioconstrução. A diferença é que tendo como base a cooperação da Permacultura – como um elemento normativo inicial - o egoísmo e a competição podem tomar linhas mais suaves e ser algo benéfico para o coletivo, para a sociedade, pois busca diminuir a exclusão ao mesmo tempo que também busca o melhor – a partir de um determinado entendimento de “melhor”: melhor para humanos e não-humanos.

Cooperar pode ser uma escolha deliberada que, porém, ao passar por uma habilidade corporificada se torna parte da prática, sendo desempenhada nos dizeres, nos fazeres, nos entendimentos, nas regras, nos objetivos, nos meios e nas emoções, compondo o coletivo, direcionando seu organizar através da sua inteligibilidade prática. Desenvolver a habilidade de cooperar, habilidade corporificada, pode fazer com que a cooperação passe a ser um pressuposto não questionável no organizar?

A prática da bioconstrução abre espaço para que a cooperação se desenvolva, pois é através dessa que ocorre o organizar da bioconstrução. Embora existam regras a partir da filosofia da Permacultura que vão indicar a cooperação como um caminho; são nas malhas de práticas que a cooperação

está presente como uma habilidade constantemente enactada. O bioconstrutor faz o barro e o barro faz o bioconstrutor; esse “fazer” só é possível na cooperação – na relação.

A busca constante por relações horizontais, mesmo entre diferentes; a troca de informações; o tempo de realização de uma bioconstrução que faz com que vínculos humanos e não-humanos se formem; a atividade de observação do material, do tempo e, também do outro que está colocando barro no outro lado da parede; o enfrentamento de desafios – sem pesquisa, pouco reconhecimento – embora tendo uma abundância de material.

Mas nem tudo no barro é bonito. Quais as críticas? Quais as tensões existentes na prática de bioconstrução?

Embora os mutirões fossem atividades gratuitas e o valor das oficinas realizadas nos núcleos fosse acessível – conforme o critério dos próprios participantes, mas também comparando com valores consultados na internet – ; embora houvesse a possibilidade de trocas (serviços ou produtos) para realizar o pagamento, o que facilitava o acesso de pessoas com menos poder aquisitivo, não existe um movimento muito claro e direcionado para “levar” a bioconstrução a população de baixa renda. O movimento não “busca criar uma demanda” no mercado como é conhecido dos modelos “convencionais ou hegemônicos de gestão”, é passivo, no sentido de esperar que os interessados venham até os núcleos, o que restringe não pelo critério econômico, mas pelo acesso a informações sobre sustentabilidade, preservação do meio ambiente, qualidade de vida, redução do consumo, de forma geral. Os praticantes afirmam que as pessoas precisam querer e entender a mudança e assim, buscar a mudança. Além disso, todos afirmam: a bioconstrução só é mais barata que a construção convencional se o proprietário realizar o máximo de atividades possíveis – desde recolher material na rua até construir.

Fazer críticas estando nesse método é difícil, pois você se constitui como pesquisadora em campo. Imergimos no campo empírico e saímos molhados; o trabalho de secar-se é demorado, mas é parte do trabalho do pesquisador, se não, viramos ativistas (não que isso seja ruim, apenas é outro aspecto do trabalho). Pensar a própria cooperação como um pressuposto que não se questiona, no qual querer competir ou não compartilhar informações é visto com “maus olhos”. Um exemplo é o “barro do Jaime” cuja fórmula não é

revelada e é preciso adquirir uma matriz para fazer o barro, além de necessitar de uma betoneira (equipamento operado por uma pessoa) ao invés de pisar o barro com os pés (atividade que pode ser feita em conjunto com mais pessoas); a Laura não quis usar, as arquitetas “reclamaram” dessa dependência, Carlos citou que não concordava com essa atitude.

Embora o problema não seja a posse, já que existe “a casa da Aneri”, “a trama do Carlos e da Pati”, por exemplo. O problema é não saber como funciona, não saber como fazer, não saber a fórmula. Assim, os princípios da Permacultura estão dados, não há questionamento e quem “fala” diferente pode não ser bem visto.

O barro organiza a bioconstrução como prática de cooperação. Se retirar o barro, “cai a parede da cooperação”? Considerando a cooperação como habilidade desenvolvida na prática, a resposta pode ser não. Embora, possa desestabilizar por um momento, logo será preenchido com outro material e a cooperação que permite entender como é feito – e entender como é feito permite cooperar – segue seu fluxo; organizando... reorganizando. E que organização é essa? A organização entendida como processo, na qual buscamos compreender o organizar que aqui é enactado pela cooperação em que o elemento barro se destaca enactado nas relações.

Assim como o artífice busca fazer um bom trabalho em si mesmo, os envolvidos nas práticas de bioconstrução aprimoram suas técnicas no fazer enquanto disseminam o conhecimento que outros vão também aperfeiçoar, pois engajados nas práticas de bioconstrução, tornam-se artificies da cooperação.

10.CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA E POSSIBILIDADES DE SEGUIR.

Chegando ao final do percurso, às vezes parece mais fácil apontarmos tudo o que deixamos de fazer ou que poderíamos ter feito, especialmente tendo como base metodológica o “seguir os atores” da TAR. Porque o organizar é constante. Mas o esforço de fixar alguns pontos é necessário para a reflexão.

Em primeiro lugar, a tese apresenta uma contribuição social: tratar uma forma de construir que desafia a hegemonia das construções rápidas com cimento e aço. Neste item, a questão da ontologia política liga a contribuição social com a acadêmica. Pois, ao apresentar a bioconstrução como alternativa, estamos também dizendo que as condições de possibilidade não são dadas a priori; que a realidade não precede as práticas, antes sendo enactada por e nas práticas, na tensão entre ontologia e política, considerando a realidade múltipla.

A bioconstrução existe somente como resultado contínuo do organizar – um organizar do barro, do bambu, de bioconstrutores, proprietários, oficinairos, officinando, participantes, pedreiros, amigos,... que se enactam por e na cooperação e assim se constituem cada um como tal enactando a cooperação. A bioconstrução foi a única alternativa possível para ter a vida que desejava, ou uma possibilidade de fazer um trabalho que queriam. Pode-se viver e ensinar a bioconstrução ou ensinar e fazer para os outros. A bioconstrução pode ser da casa inteira ou apenas um fogão ou forno de barro; pode ser uma “vivência botando o pé no barro” de um ou dois dias, ou anos de aprendizado e prática constante.

Assim, a contribuição teórica parte do empírico e apresenta uma cooperação que articula/enacta o indivíduo, grupo e materialidade – coletivo - para organizar a gestão – o *organizing*. Ter como referencial conceitual o organizar nos possibilita entender como a gestão pode ocorrer de forma mais horizontal através de processos que contribuam para a autonomia do indivíduo sem descolá-lo do grupo – através de práticas de cooperação.

Como a gestão pode dar conta de relações que não estão estabelecidas em critérios de lucro financeiro e maximização dos resultados e assim, buscar

um conceito que possa dar conta de um movimento periférico que existe em diversas esferas, como por exemplo, matehackers, cicloativismo, entre outros tantos. Movimento que, mesmo de forma não-intencional, coloca em cheque a “monocultura da administração” e abre espaço para uma agrofloresta na gestão¹⁵.

Uma diversidade com pontos em comuns, mas que, em igual tempo, mostra que o entendimento de gestão – de organização como *organizing* – pode se expandir. Compreender a organização em atividades diversas que escapam das capturas já existentes, mas nem sempre necessárias – da organização formal, hierárquica, rígida – onde as pessoas criam e recriam outras formas de organizar, de se relacionar e assim, cooperar. Dessa forma, quero contribuir para que a Administração seja menos prescritiva, que possa se permitir um pensamento aberto e múltiplo. Contribui para entendermos que a cooperação trabalha com os outros, tantos outros, enquanto também trabalha sozinho.

Discutir a possibilidade de um entendimento de organizar para não atribuir predefinições e classificações para as organizações. Ao desenhar e planejar para a permanência, busca-se a preservação e a cooperação, e para tal, seria preciso ter ao invés de agricultura – visto inicialmente como um sistema destrutivo – jardineiros em menores espaços de terra e sendo mais produtivos;

Sem ignorar a discussão existente sobre cooperação no viés da Economia Solidária ou das cooperativas, nem a cooperação pelo viés da macro sociologia, a contribuição dessa pesquisa está em pensar outras possibilidades: identificar as práticas nas relações mais diretas, como as práticas de cooperação acontecem? Assim, discutir cooperação em termos de práticas é buscar compreender como a cooperação enacta, podendo ser uma forma de organizar.

¹⁵ Os sistemas agrofloretais são consórcios de culturas agrícolas com espécies arbóreas que podem ser utilizados para restaurar florestas e recuperar áreas degradadas. A tecnologia ameniza limitações do terreno, minimiza riscos de degradação inerentes à atividade agrícola e otimiza a produtividade a ser obtida. Há diminuição na perda de fertilidade do solo e no ataque de pragas. (<https://www.embrapa.br/busca-de-produtos-processos-e-servicos/-/produto-servico/112/sistemas-agrofloretais-safs>)

Falar de organização alternativa a partir do *organizing*, aliado ao enactar e coletivo – respondendo “como” e “por que” permitiu apresentar uma possibilidade de analisar as organizações sem comparar ou contrapor as organizações chamadas de hegemônicas, bem como trazer casos/núcleos de organizações que estão fora da estrutura de cooperativas, associações ou movimentos sociais. A partir disso, o caminho seguiu a trilha pelas práticas de cooperação. Assim a cooperação emergiu como destaque na discussão.

É possível identificar a capacidade da bioconstrução – e de outros movimentos – de ser uma prática de cooperação que nos possibilita pensar em outras lógicas de relação – você pode fazer com pouco recurso, você pode ser autônomo e estar em grupo (ser coletivo) ao mesmo tempo e desenvolver a habilidade de cooperar e de construir com o outro humano e não-humano.

A cooperação pode ser uma forma de compensar a informalidade? Embora a resposta pareça ser sim, o que se expressa na atenção e valorização dada à rede de relações na bioconstrução. A cooperação, na bioconstrução, está também fortemente assentada na Filosofia da Permacultura que perpassa em diversos momentos as práticas e parece ser o “motor” da inteligibilidade prática – que compõe o que faz sentido para as pessoas fazerem em determinado contexto – o que eu farei aqui?

Outra contribuição da pesquisa foi a de ampliar, e trazer para a Administração, as discussões sobre cooperação nos termos apresentados por Sennett (2013), ao mesmo tempo em que, busca compreender a cooperação na prática (SCHATZKI, 2006). Assim, o “como as organizações acontecem” passa pela materialidade que também vai enactar a cooperação. E, além disso, contribuir com pesquisas empíricas sobre o organizar e a perspectiva processual, dentro da lógica de prática proposta por Schatzki (2002, 2003, 2005).

A compreensão do enactar só é possível quando compreendemos as relações, as conexões – ao longo do texto, com idas e vindas, com ajustes, com inclusões e retiradas (nem sempre expressas) onde cada elemento (humano ou não-humano) se constitui com o outro (na relação).

Os sites – a bioconstrução não é mesma nos sites. As diferentes versões de um objeto, não são necessariamente controversas, mas estabelecem relações distintas entre si, elas coexistem. Assim, diversos

elementos que compõe a pesquisa e as relações não foram dispostos em divisões não são tão rígidas – capítulo de método, teórico, apresentação dos dados e análise – existem, mas perpassam uns aos outros. A descrição de toda a tese é o que amarra tudo, e dá certa fixação ao processo.

Por fim, fortalecer a TAR como método articulada com os conceitos de enact e coletivo – presentes e definidores do que hoje chamamos de TAR e Depois. Método que, embora discutido em detalhes em um capítulo, é apresentado ao longo do texto, pois a “colagem” (*assemblage*) dos elementos é feita ao longo do percurso e à medida que o texto é escrito, a pesquisa se desenvolve e descrições são detalhadas. Não basta dizer que o fluxo do processo é contínuo, é preciso mostrar; e a solução encontrada pela TAR (TAR e Depois) é a descrição.

Além disso, ficam evidenciados os desafios que se apresentaram para a pesquisadora ao procurar assumir uma postura coerente com o proposto pelo método: reconhecer o caráter “construtor de realidades” do método é uma ação necessária para se atentar à multiplicidade de realidades latentes no ato de pesquisar. Este argumento, de acordo com Law (2004), não pode ser tomado como uma tentativa desesperada em tornar tudo presente – uma vez que para haver presença necessariamente deve haver ausência – caminhando em direção à política ontológica, posicionamento assumido neste estudo.

Sendo assim, procurei colocar as realidades em cena, realidade que, em princípio, não é fixa ou singular e a verdade não é mais a única base para se aceitar ou rejeitar uma representação. A implicação (ou limitação como alguns talvez possam denominar) desta minha escolha é que há várias razões possíveis, incluindo a política, para descrever uma realidade em vez de outra e que essas bases podem em alguma medida serem rebatidas – isso é parte da política ontológica (LAW, 2004).

Por outro lado, sim, há limitações. Primeiro, por ter conduzido a pesquisa em locais mais urbanos, por não ter investigado os Institutos de Permacultura institucionalizados, além de não ter buscado conhecer a realidade dos considerados *hippies*. Esses três actantes poderão trazer novos elementos para discussão e até mesmo, alterá-la, isto é, enactá-la em outros termos. Porém, além de uma limitação, isso também pode se tornar uma possibilidade

para seguir a pesquisa para compreender a prática da bioconstrução em outros contextos.

Tentar compreender como a prática da cooperação se relaciona com aspectos tais como a pouca legislação e padronização dos conhecimentos e das atividades, é também uma possibilidade aberta pela limitação desta pesquisa. De acordo com um dos conceitos do Dicionário de Sociologia (1981) que coloca a dimensão da cooperação ecológica, uma vez não existindo escassez de recursos naturais limitados, não haveria necessidade de cooperação.

Em que medida o conhecimento escasso, disperso e pouco formalizado e regulamentado possibilita as práticas de cooperação na bioconstrução? Considerando a cooperação como uma habilidade que além compor o ser humano é enactada no coletivo, a prática poderá ser alterada, mas não extinta. Uma pista pode estar nos Institutos de Permacultura que parecem ser mais formalizados, enquanto acompanha-se o desenvolvimento da legislação no setor.

Nesse sentido, a questão da legislação pode trazer segurança pela criação de normas e procedimentos ao mesmo tempo em que pode limitar a atividade e possibilitar sua “comercialização formal”. Como e quais serão as mudanças na medida em que o organizar passa a ser enactado também por uma legislação mais rígida? Parece não existir vantagem em competir, uma vez que, o conhecimento ainda está em formação, e existem poucas pessoas atuando no setor. Não há competição porque não há vantagem ou porque isso “não faz sentido para as pessoas fazerem”? Ou seja, não faz parte da inteligibilidade prática da Permacultura/bioconstrução? Os limites e as possibilidades ainda precisarão ser acompanhados. Possibilidade de futura pesquisa para compreender a mudança nas práticas e o quanto as atuais farão parte do futuro.

Com tantas questões que não puderam, ainda, ser respondidas: por que escrever essa tese? Para falar sobre os modos pelos quais o real está implicado no político e vice-versa - uma política ontológica; que possibilita questionar o modo de construção do material e das relações. Nessa tensão, a realidade não precede às práticas cotidianas, mas é enactada por elas (MOL, 2002).

Isso se reflete na definição do tema de pesquisa: forma de construção que questiona um pressuposto estabelecido: construção civil. Assim como a busca por organizações que tentam não seguir as definições hegemônicas de organizar; e um organizar que se estabelece na cooperação.

Entretanto, uma das principais contribuições que temos não é a da pesquisa em si, mas a contribuição da bioconstrução, como prática de cooperação, para o resgate do ser humano enquanto ser humano/cidadão constituído no coletivo. Como resume Carlsson (2014) ao refletir sobre as consequências do uso que fizemos de diferentes produtos ou serviços e ajustamos a ideia que temos sobre nossas necessidades, começamos a mudar, deixando de ser consumidores dependentes e passando a ser produtores responsáveis de riquezas e valores.

E para não finalizar:

*“And the reason that I feel passionate about this is quite simple.
It is not just a matter of the politics of research (though this is important).
It is also a matter of the politics of reality.
I’ve tried to argue that the making of what we know inhere goes along with the making of what
there is out-there, that our methods are performative. So it is, for me, a point that is
simultaneously a matter to do with method, politics, ethics, and inspiration.
Realities are not flat. They are not consistent, coherent and definite.
Our research methods necessarily fail. Aporias are ubiquitous.
But it is time to move on from the long rearguard action which insists
that reality is definite and singular.
The long rearguard action conducted in many locations including what counts as good social
science method.’
There is more in heaven and earth, Horatio, than is dreamed of in your philosophy.’
We need new philosophies new disciplines of research.
We need to understand that our methods are always more or less unruly assemblages”
(LAW, 2006)*

REFERÊNCIAS.

- ABNT/CEE-222. **Comissão de Estudo Especial de Terra Armada**. 2015. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/cee-222>. Acesso em 23 de Janeiro de 2016.
- ALCADIPANI, R.; HASSARD, J. Actor-network theory, organizations and critique: towards a politics of organizing. **Organization**, v. 17, n. 4, p. 419-35, 2010.
- ANTONELLO, C. S; AZEVEDO, D. Organizações Culturais e a Aprendizagem Baseada em Práticas. In: ANTONELLO, C. S.; GODOY, A. S. (Eds.) **Aprendizagem Organizacional no Brasil**. Porto Alegre: Bookman, 2011. p. 565-582.
- ÁVILA, F.B.De. **Pequena enciclopédia de moral e civismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEC, 1976.
- ARAGONES, E. Government formation in a two dimensional policy space. **Intenational Journal Game Theory**, n. 35, p. 151-184, Nov. 2006.
- AXELROD, R. **The evolution of cooperation**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1984.
- BARCELLOS, R. M. R.; DELLAGNELO, E. H. L. Novas formas organizacionais: do dominante às ausências. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2013.
- BARCELLOS, R.M.R.; DELLAGNELO, E.H.L. A teoria política do discurso como abordagem para o estudo das organizações de resistência: reflexões sobre o caso circuito fora do eixo. **Organizações&Sociedade**, Salvador, v. 21, 70, p.405-424, 2014.
- BARNARD, C.I. **As funções do Executivo**. São Paulo : Editora Atlas, 1971.
- BBC BRASIL. **Protestos no Brasil têm semelhanças com outros ao redor do mundo, 2013**. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/06/130621_paralelos_mundo_brasil_fl.shtml>. Acesso em: 21 jun. 2013.
- BEE, B. **O manual dos construtores de cob**. Porto Alegre: Deriva Editora, 2015.
- BENDOR, J.; SWISTAK, P. The evolutionary stability of cooperation. **The American Political Science Review**, 91(2), p. 290-307, 1997.
- BINMORE, K. **Game Theory and the Social Contract**, Volume 1: Playing Fair. Cambridge: The MIT Press, 1994.

BIOCONSTRUIR É PARA TODOS. Disponível em:
<http://www.jardimdomundo.com/bioconstruir-e-para-todos-2/> (2015). Acesso em 05 jan. 2016.

BLOOMFIELD, B. P.; VURDUBAKIS, T. The outer limits: monsters, actor networks and the writing of displacement. **Organization**, v. 4, n. 4, p. 625-647. 1999.

BONZATTO, E. A. **Permacultura: e as tecnologias de convivência**. São Paulo: Ed. Icone, 2010.

BOHM, S. **Repositioning organization theory: impossibilities and strategy**. New York: Palgrave Macmillan, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Curso de Bioconstrução**. Brasília, 2008. Disponível em:
http://www.mma.gov.br/estruturas/sedr_proecotur/_publicacao/140_publicacao15012009110921.pdf. Acesso em: 18 abr. 2014.

BROWN, J. S. ;DUGUID, P. Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovating. **Organization Science**, 2(1), p. 40–57. 1991.

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St. Brieuc Bay. In: LAW, J. **Power, action and belief: a new sociology of knowledge?** London: Routledge, p. 196-223. 1986.

CALLON, M; LAW, J. After the individual in society: lessons on collectivity from science, technology and society. **Canadian Journal of Sociology**. Spring, Vol. 22 Issue 2, p.165-183, 1997.

CAMILLIS, P.K; BUSSULAR, C. Z; ANTONELLO, C.S. A Agência dos Não-humanos a partir da Teoria Ator-Rede: contribuições para as pesquisas em Administração. In: III Colóqui Internacional de Epistemologia e Sociologia da Ciência da Administração, 2013. Florianópolis. **Anais...** disponível em: III Colóquio Epistemologia UFSC\Anais\Anais III Colóquio Internacional de Epistemologia e Sociologia da Ciência da Administração.mht. 2013

CARLSSON, C. **Nowtopia: iniciativas que estão construindo o futuro hoje**. Porto Alegre: Tomo Editora, 2014.

CAVALCANTI, M. F. R. **O grau zero da organização: diálogos entre Deleuze e Robert Cooper**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

CAVALCANTI, M. F. R.; ALCADIPANI, R. Organizações como processos e a teoria ator-rede: a contribuição de John Law para os estudos organizacionais. **Cad. EBAPE.BR**, v. 11, n. 4, p. 556-568, 2013.

CHIA, R. From modern to postmodern organizational analysis. **Organization Studies**, v. 16, n. 4, p. 579-604, 1995.

CHIA, R. Introduction. In: Chia, R. (Ed.) **The Realm of Organizations: essays for Robert Cooper**. Londres: Routledge.1998, p1 – 11.

CHIA, R. Ontology: organization as “world-making”. In: WESTWOOD, R.; CLEGG, S. (Eds.). **Debating organization: point-counterpoint in organization studies**. Oxford: Blackwell, 2003. p. 98-112.

COOPER, R. The open field. **Human Relations**, v. 29, n. 11, p. 999-1017, 1976.

COOPER, R.; BURRELL, G. Modernism, postmodernism and organizational analysis: an introduction. **Organization Studies**, v. 9, n. 1, p. 91-112, 1988.

COOPER, R.; LAW, J. Organization: distal and proximal views. **Research in the Sociology of Organizations**, v. 13, p. 237-274, 1995.

CZARNIAWSKA, B. On time, space, and action nets. **Organization**, v. 11, n. 6, p. 773–791, 2004.

CZARNIAWSKA, B. **Shadowing and other techniques for doing fieldwork in modern societies**. Malmö: Liber & Copenhagen Business School Press, 2007.

CZARNIAWSKA, B. Organizing: how to study it and how to write about it. **Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal**, 3(1), p.4-20. 2008a

CZARNIAWSKA, B. **A theory of organizing**. Cheltenham: Edward Elgar, 2008b.

CZARNIAWSKA, B. Organizations as obstacles to organizing. In: ROBICHAUD, D.; COOREN, F. (Ed.). **Organization and organizing: materiality, agency and discourse**. New York: Routledge, 2013. p. 3-22.

DAVENPORT, E. Actor-network theory and organizing. **Management Learning**, v. 37, n. 2, p. 248- 250, Jun 2006.

DICIONARIO DO AURELIO (Brasil) (Ed.). **Coletivo**. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/Coletivo.html>>. Acesso em: 01 jul. 2013.

DICIONÁRIO DE SOCIOLOGIA. **Ação coletiva**. Disponível em <http://www.filoczar.com.br/Dicionarios/DICIONARIO-DE-SOCIOLOGIA.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2013.

DICIONÁRIO DE SOCIOLOGIA. **Cooperação**. Lisboa: Dom Quixote, 1990

DICIONÁRIO DE SOCIOLOGIA. **Cooperação**. Porto Alegre: Globo, 1981

DOCZI, G. **O poder dos limites**. São Paulo: Ed. Mercuryo. 1990.

DUARTE, M. F.; ALCADIPANI, R. Contribuições do organizar (*organizing*) para os estudos organizacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 37. 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: EnAnpad, 2013.16p.

DUARTE, M; ALCADIPANI, R. Contribuições do organizar (Organizing) para os Estudos Organizacionais . Revista **Organizações & Sociedade**; Salvador, v. 23, n. 76, p. 057-072, Jan./Mar. 2016.

ESCOSSIA, L. O coletivo como plano de criação na Saúde Pública. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 13, supl. 1, p. 689-694, 2009.

ESCÓSSIA, L. A Invenção Técnica: transindividualidade e agenciamento coletivo. **Informática na Educação:teoria & prática**, Porto Alegre, v. 13, n. 2, p. 16-25, jul./ dez. 2010.

ESCOSSIA, L.; TEDESCO, S. PISTA 5 O coletivo de forças como plano de experiencia cartografica. In: PASSOS, E; KASTRUP, V; ESCOSSIA, L. **Pistas do método da cartografia**, p. 92- 108, 2009.

ESCÓSSIA,L.; KASTRUP,V .O conceito de coletivo como superação da dicotomia indivíduo sociedade. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 295-304, mai./ago, 2005.

ETZIONI, A . **Análise comparativa de organizações complexas**: sobre o poder, o engajamento e seus correlatos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1974.

ETZIONI, A. **Organizações modernas**. 5a. ed. São Paulo: Pioneira, 1976.

ETZIONI, A. **The spirit of community**: the reinvention of American society. New York: Touchstone. 1993a

ETZIONI, A. **Public policy in a new key**. New Brunswick and New Jersey: Transaction Publishers. 1993b

ETZIONI, A. The attack on community: the grooved debate. **Society**, v. 32, n. 5, jul./ago., pp. 12-17. 1995. Disponível em: <<http://www.gwu.edu/~ccps/etzioni/A239.html>>. Acesso em 4 jan. 2016.

ETZIONI, A. **New communitarian thinking**: persons, virtues, institutions, and communities. 3. ed. London: University Press of Virginia. 1996

ETZIONI, A. Introduction. In: ETZIONI, A. (ed.). **The essential communitarian reader**. Lanham, Rowman & Littlefield Publishers, p. IX-XXIV. 1998

ETZIONI, A. **La nueva regla de oro**: comunidad y moralidad en una sociedad democrática. Barcelona: Paidós Iberica. 1999a

ETZIONI, A. **The limits of privacy**. New York: Basic Books. 1999b

ETZIONI, A. **La tercera via**: hacia una buena sociedad. Propuestas desde el comunitarismo. Madrid: Trotta, 2001a.

ETZIONI, A. **The monochrome society**. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2001b.

ETZIONI, A. Communitarianism. In: CHRISTENSEN, K.; LEVINSON, D. (eds.). **Encyclopedia of community**: from the village to the virtual world. Sage Publications, v.1, pp. 224-28, 2003.

ETZIONI, A. **The Common Good**. Cambridge: Polity Press, 2004.

FARIA, J.; LEAL, A.; ATTIE, J. et al. Autogestão e Poder: esquema de análise das relações de poder em organizações com características autogestionárias. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS-ENEO, 5., 2008. **Anais...** Belo Horizonte: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2008.

FIANI, R. **Teoria dos Jogos** : com aplicação em Economia, Administração e Ciências Sociais. 2ª Edição. São Paulo-SP: Campus, 2006.

GHERARDI, S. Why do practices change and why do they persist? Models of explanations. In P. Hager, A.A. Lee and Reich (Eds.), **Practice, Learning and Change**: practice-theory perspectives on professional learning. New York: Springer International, 2012, p. 217-232

HOLMGREN, D. **Permaculture**: Principles and pathways beyond sustainability. Hepburn, Victoria, Australia: Holmgren Design Services, 2002. Disponível em: <http://lccn.loc.gov/2003446690>. Acesso em 23 de Jan. 2015.

HOLMGREN, D. **Essence of permaculture**: A summary of permaculture concept and principles taken from permaculture principles and pathways beyond sustainability by David Holmgren. Hepburn, Victoria, Australia: Holmgren Design Services, 2007. Disponível em: http://www.holmgren.com.au/DLFiles/PDFs/Essence_of_PC_eBook.pdf. Acesso em 24 de Jan. 2015.

HOLMGREN, D. **Permacultura**: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.

HORBACH, B.G. **A Evolução Criadora de Bergson**: fundamentos da abordagem processual das organizações? Dissertação de Mestrado. PPGA/EA/UFRGS. Porto Alegre, RS, Brasil, 2010.

IASI, M. **Professor da UFRJ e presidente da Adufrj-SSind, Mauro Iasi analisa o grito das ruas**. BRASIL INSURGENTE. 2013. Disponível em:

<http://www.youtube.com/watch?v=kICTSPJPX9k&list=TLfzttDJ1g5vw>. Acesso em 01 de Jul. 2013.

INGOLD, T. Trazendo as coisas de volta a vida. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 18, n. 37, jan./jun, p. 25-44, 2012.

IPOEMA. Instituto de Permacultura. **Histórico da Permacultura**. Disponível em <http://www.ipoema.org.br/ipoema/home/conceitos/permacultura/historico-da-permacultura/>. Acesso em 05 abr. 2014.

KIRSCHBAUM C.; IWAI, T. **Teoria dos Jogos e Microsociologia**: avenidas de colaboração. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 1, art. 8, 2011.

KNORR-CETINA, K. D. New developments in science studies: the ethnographic challenge. **Canadian Journal of Sociology**, v. 8, n. 2, p. 153-177, 1983a.

KNORR-CETINA, K. D. The ethnographic study of scientific work: towards a constructivist interpretation of science. **Science observed**: perspectives on the social study of science. London: Sage, p. 115-140, 1983b.

KNORR- CETINA, K. Objectual practice. In: SCHATZKI, T. R., KNORR-CETINA, K., VON SAVIGNY, E., (eds.) **The Practice Turn in Contemporary Theory**. Routledge, London, 2001.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LATOUR, B. **Aramis, or the love of technology**. Cambridge, MA: MIT Press, 1996.

LATOUR, B. **On actor-network theory**: a few clarifications. 1997. Disponível em: <<http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-9801/msg00019.html>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

LATOUR, B. On recalling ANT. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Ed.). **Actor network theory and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, p. 15-26, 1999.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Ed. Unesp, 2000.

LATOUR, B. **A esperança de Pandora**: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos. Bauru, SP: Edusc, 2001.

LATOUR, B. **A Dialog on Actor Network Theory**. 2002. Disponível em: <http://www.ensmp.fr/~latour/articles/article/090.html>. Acesso em 2015

LATOUR, B. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. Bauru: Edusc, 2004a .

LATOUR, B. Why has critique run out of steam? from matters of fact to matters of concern. **Critical Inquiry**, v. 30, n. 2, p. 225-248, 2004b.

LATOUR, B. **Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador/Bauru, SP: Ed. UFBA/Edusc, 2012.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAW, J. **A Sociology of Monsters: essays on power, technology and domination**. London: Routledge.1991

LAW, J. Notes on the theory of the actor-networking: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, v. 5, n. 3, p. 379-373, 1992.

LAW, J. **Organizing modernity**. Oxford/Cambridge, MA: Blackwell, 1994.

LAW, J. **Traduction/Trahison**: Notes on ANT, published by the Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, 1997a. Disponível em: <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Traduction-Trahison.pdf>. Acesso em 21 Jan. 2012.

LAW, J. **Heterogeneities**. Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster. 1997. Disponível em: <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/Law-Heterogeneities.pdf>. Acesso em 20 Jun. 2012.

LAW, J. After ANT: complexity, naming and topology. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Ed.). **ANT and after**. Oxford: Blackwell/The Sociological Review, p. 1-14, 1999.

LAW, J. Objects and Spaces, **Theory Culture and Society**. December, v.19, n.5/6, p.91–106. 2002

LAW, J. **After method: mess in social science research**. London/New York, Routledge. 2004

LAW, J. **Making a Mess with Method**. 2006. Disponível em :<http://www.heterogeneities.net/publications/Law2006MakingaMesswithMethod.pdf>. Acesso em 29 de Jul. 2016.

LAW, J. **Actor network theory and material semiotics**. 2007. Disponível em: <http://www.heterogeneities.net/publications/Law-ANTandMaterialSemiotics.pdf>. Acesso em: 05 Set. 2010.

- LAW, J. **Collateral realities**. 2009. Disponível em: <<http://heterogeneities.net/publications/Law2009CollateralRealities.pdf>>. Acesso em: 15 Dez. 2014.
- LAW, J; CALLON, M. Engineering and Sociology in a Military Aircraft Project: a network analysis of technological change. **Social Problems** Vol. 35, No. 3, Special Issue: The Sociology of Science and Technology (Jun.), p. 284-297, 1988.
- LAW, J.; HASSARD, J. (Eds.). **ANT and After**. Oxford, Blackwell/The Sociological Review, 1999.
- LAW, J.; MOL, A. Notes on materiality and sociality. **The Sociological Review**, v. 43, n. 2, p. 274-294, 1995
- LAW, J.; MOL, A. **Embodied action, enacted bodies** the example of hypoglycaemia *Body & Society* Vol. 10 (2-3), p. 43-62. 2004
- LAW, J.; URRY, J. Enacting the social. **Economy and Society**, v. 33, n. 3, p. 390-410, 2002.
- LEE, N.; HASSARD, J. Organisation unbound: Actor-network theory, research strategy and institutional flexibility. **Organisation** v. 6, nº 3; p. 391-404, 1999.
- LENGEN, J. V. **Manual do Arquiteto Descalço**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.
- MANNHEIM, Karl. **Sociologia Sistemática**: uma introdução ao estudo da Sociologia. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1971.
- MARINHO, R. **Prática na Teoria**. 1ª Edição. São Paulo-SP: Saraiva, 2004.
- MARTINS, E.de M. **O Brasil dos levantes**: entrevista. 2013. Disponível em: <<http://youtu.be/6whZBdPdSJw>>. Acesso em: 01 jul. 2013.
- MAYO, E. **The human problems of Industrial Civilizations**. London and New York: Routledge, 1949.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016. **Construção Sustentável**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/urbanismo-sustentavel/constru%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel> . Acesso em 15 Jan. 2016
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Curso de Bioconstrução**. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável, 64 p. 2008.
- MISOCZKY, M.C; SILVA, J.; FLORES, R. Autogestão e práticas organizacionais horizontalizadas: amplificando sinais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS-ENEO, 5., 2008. **Anais...**

Belo Horizonte: Associação Nacional dos Cursos de Pós-Graduação em Administração, 2008.

MISOCZKY, M.C.; MORAES, J. **Práticas organizacionais em escolas de movimentos sociais**. Porto Alegre: DaCasa, 2011.

MOLLISON, B. **Permaculture: a Designer's Manual**. Austrália: Tagari Publications, 1988.

MOLLISON, B. C. **Introduction to permaculture**. 2002. Tyalgum, New South Wales, Australia: Tagari. Disponível em: <http://lccn.loc.gov/92982140>. Acesso em 25 de Jan. 2015.

MOLLISON, B. C.; HOLMGREN, D. **Permaculture 1: A perennial agricultural system for human settlements**. Melbourne, Victoria, Australia: Transworld. 1978. Disponível em :<http://lccn.loc.gov/81480438>. Acesso em 14 jan. 2016.

MOLLISON, B.; HOLMGREN, D. **Introduction to Permaculture**. The Rural Education Center: New Hampshire, USA, 1981.

MOL, A. Ontological Politics. A Word and some questions. In John Law, John Hassard (Ed.), **Actor Network Theory and After**. Oxford: Blackwell Publishing. 1999.

MOL, A. **The body multiple: ontology of medical practice**. Durham: Duke University Press, 2002.

NATURAL HOMES. **Permahome**. Disponível em: <http://naturalhomes.org/permahome/>. Acesso em 25 Jan. 2016

NASH, J. F. Jr. **No-Cooperative Games, 1951**). Disponível em: <https://www.cs.upc.edu/~ia/nash51.pdf>. Acesso em 12 de Mai. 2016.

NEUMANN, J.V.; MORGENSTERN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton: Princeton University Press, 1953.

NICOLINI, D. Practice as the site of knowing. **Organization Science**. Articles in Advance, p. 1–19, 2010.

NICOLINI, D. GHERARDI, S. YANOW, D. Introduction: Toward a Practice-Based View of Knowing and Learning in Organizations. In: **Knowing in Organizations: A Practice-Based Approach**. NICOLINI, D. GHERARDI, S. YANOW, D. (Eds.). New York: M.E. Sharpe, 2003.

NOBREGA, C. **Antropomarketing: dos Flinststones à Era Digital**. 1ª Edição. São Paulo-SP: Senac, 2003.

ORLIKOWSKI, W. J. Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing, **Organization Science**, 13:3, pp. 249-273, 2002.

ORLIKOWSKI, W. J. Sociomaterial practices: Exploring technology at work. **Organization Studies**, v. 28, p. 1435-1448, 2007.

PARKER, M. Judgement day: cyborganization, humanism and postmodern ethics. **Organization**, v. 5, n. 4, p. 503-18, 1998.

PERMACULTURE PRINCIPLES. **Principles**. Disponível em://thelaststraw.org/who-are-we/history . Acesso em 20 Jan.2016.

PICKERING A. Practice and posthumanism: social theory and a history of agency. In SCHATZKI, T.; KNORR-CETINA, K.; SAVIGNY, E. (eds.), **The Practice Turn in Contemporary Theory**. Routledge, p. 163—174, 2001

PRESTES MOTTA. F. C. **O que é burocracia**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

PROCOPIO. M,L. Cooperação e Organização: como uma ideia pode ajudar a entender a outra. 30º Enanpad. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO.**Anais...** Salvador, Bahia, 2006.

RECKWITZ , A. Toward a theory of social practices: a development in culturalist theorizing. **European Journal of Social Theory**, v. 5, n. 2, p. 243-63, 2002.

REED, M. I. Management as a social practice. **Journal of Management Studies**, v.21, n. 3, p. 273-85, 1984.

RESCHER, N. **Process metaphysics: an introduction to process philosophy**. Albany, NY: State University of New York Press, 1996.

RICHARDSON, L. Writing: a method of inquiry. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Eds.) **The Sage Handbook of Qualitative Research: Third Edition**. London: Sage, p.959-978, 2005.

ROCKETT, J. **Cartilha introdução a permacultura**. IPEP e FLD, Bagé, 2015.

ROTHSCHILD-WITT, J.The collectivist organization: an alternative to rational-bureaucratic models. **American Sociological Review**, Vol. 44, p.509-527, 1979.

SANTOS, L. L. S; Alcadipani, R. Por uma Epistemologia das Práticas Organizacionais: A contribuição de Theodore Schatzki. **Organizações & Sociedade**, 22(72), p.79-98, 2015.

SERVA, M. O fenômeno das organizações substantivas. **Revista de Administração de Empresas**, v. 33, n. 2, p. 36-43, 1993.

SPENCER, L., RITCHIE, J., O'CONNOR, W. Analysis: Practices, Principles and Processes. In J. Ritchie & J. Lewis (Eds.). **Qualitative Research Practice: a guide for social science students and researchers**. London: SAGE Publications, p. 199-218, 2003.

SVABO, C. Materiality in a practice-based approach. **The Learning Organization**. v.16, n. 5, p. 360-370, 2009.

SCHATZKI, T. R. **Social practice**: a wittgensteinian approach to human activity and the social. Cambridge: Cambridge University Press. 1996.

SCHATZKI, T. R. Introduction: Practice Theory. In: SCHATZKI, T. R., KNORR-CETINA, K., VON SAVIGNY, E., (eds.) **The Practice Turn in Contemporary Theory**. Routledge, London, 2001.

SCHATZKI, T. R. **The site of the social**: a philosophical account of the constitution of social life and change. Pennsylvania: Pennsylvania State University, 2002.

SCHATZKI, T. R. A new societist social ontology. **Philosophy of the Social Sciences**, v. 33, n. 2, p. 174-202, 2003.

SCHATZKI, T.R. The site of organizations. **Organization Studies**. 26/3: p. 465–484. 2005.

SCHATZKI, T. R. On organizations as they happen. **Organization Studies**, v. 27, n. 12, p. 1863-73, 2006.

SCHATZKI, T. R. Materiality and Social Life. **Nature and Culture** 5(2), 123-149, 2010.

SCHMIDT, J. P. Amitai Etzioni e o paradigma comunitarista: da sociologia das organizações ao comunitarismo responsivo. **Lua Nova**, São Paulo, n.93, p.93-138, 2014.

SEIBT, Johanna, **Process Philosophy**. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2012 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/process-philosophy/>>. Acesso em: 14 nov. 2012.

SENNETT, R. **O Artífice**. Rio de Janeiro: Record. 2009.

SENNETT, R. **Juntos**: os rituais, os prazeres e a política da cooperação. Rio de Janeiro: Record. 2013.

SERVA, Maurício. O fenômeno das organizações substantivas. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 36-43. 1993. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901993000200005&lng=en&nrm=iso>. Acesso 23 Fev. 2016.

SOARES, A. L. J. **Conceitos básicos sobre permacultura**. Brasília : MA/SDR/PNFC, 1998.

TEIXEIRA, C. M.. Arquitetura vernacular. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v.15, n.17, 2º sem. 2008.

TSOUKAS, H.; CHIA, R. On organizational becoming: rethinking organizational change. **Organization Science**, v. 13, n. 5, p. 567-582, 2002.

WEICK, K. E. **The social psychology of organizing**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1979.

VARELA F. J., Thompson E., Rosch E. **The Embodied Mind**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

VERNACULAR ARCHITECTURE. **Definition**. Disponível em: <http://www.vernaculararchitecture.com/> . Acesso em 20 Jan. 2016.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Diversidade Socioambiental. **Almanaque Brasil Socioambiental**. São Paulo: ISA , 2008.

ANEXO I

Roteiro de entrevista com bioconstrutores

Idade

Formação acadêmica

1 - Há quanto tempo você trabalha com bioconstrução?

2 - Você fez algum curso/oficina específico em bioconstrução ou outro que, no conteúdo programático fosse abordado bioconstrução?

Qual?

Como foi?

Teve custo?

3 - De que forma você aprendeu bioconstrução?

4 - Em que sentido o curso / oficina feito foi importante na tua formação como bioconstrutor?

5 - Quando foi criada a tua organização?

6 - Conta um pouco da tua trajetória de trabalho até o momento da criação da organização/ ou entrada na organização?

7 - Por que você fundou a organização? Por que você entrou na organização?

8 - E como é o trabalho que você faz com bioconstrução?

Que tipo de material você usa?

Que tipo de pessoas você atende?

Com quem você trabalha? Parceiros de trabalho?

E como é a contratação e remuneração do seu trabalho?

Já trabalhou com obra convencional? Qual a diferença?

9 - Quando foi que você ministrou ou participou comoicineiro da primeira oficina/curso de bioconstrução mais especificamente?

10 - Quantas oficinas você já deu?

11 - E como é o processo de preparação das oficinas?

Como preparar as aulas?

Seleção do conteúdo.

Tipo de material que será utilizado.

Como você determina quantas pessoas poderão participar?

12 - Como é a cobrança por essas oficinas?

Pode fazer sem cobrar?

Quanto pode fazer sem cobrar?

13 - Como você enxerga a disseminação e o conhecimento das pessoas, em geral, sobre bioconstrução?

Por que é pouco ou muito?

14 - Qual a viabilidade da bioconstrução para se tornar algo bastante difundido?

O que falta?

15 - Qual o maior benefício da bioconstrução?

16 - E qual o maior problema ou dificuldade na bioconstrução?

17 - E nesse processo de envolvimento com a bioconstrução, o que mais te surpreende?

Coisas que você viu, vivenciou, aprendeu que te surpreenderam, que você não imaginava ser possível até então?

18 - Existe alguém ou alguma organização que seja referencia pra você hoje em bioconstrução? Por quê?

19 - O que é bioconstrução pra você?

ANEXO II

Roteiro de entrevista com proprietários

Idade

Formação acadêmica

1 - como surgiu a ideia de fazer uma casa de bioconstrução?

1 - Fez algum curso? Por quê?

3- Quando a ideia deixou de ser ideia e virou prática?

4- como foi o processo de construção? Teve mutirão? Como contratou a mão-de-obra?

5- Como você enxerga a disseminação e o conhecimento das pessoas, em geral, sobre bioconstrução?

Por que é pouco ou muito?

6- Qual a viabilidade da bioconstrução para se tornar algo bastante difundido?

O que falta?

7- Qual o maior benefício da bioconstrução?

8- E qual o maior problema ou dificuldade na bioconstrução?

9-E nesse processo de envolvimento com a bioconstrução, o que mais te surpreende?

Coisas que você viu, vivenciou, aprendeu que te surpreenderam, que você não imaginava ser possível até então?

10 - O que é bioconstrução pra você?

ANEXO III

Questionário para participantes das oficinas/cursos de bioconstrução.

Questões iniciais.

1 - Quanto tempo faz que você participou da PRIMEIRA oficina de bioconstrução?

Resposta: até 1 ano; até 2 anos; até 3 anos; até 4 anos; até 5 anos ou mais

2 - Quanto tempo faz que você participou da ÚLTIMA oficina de bioconstrução? (se você participou somente uma única vez de uma oficina de bioconstrução, não responda essa questão)

Resposta: 1 anos; 2 anos; 3 anos; 4 anos; 5 anos ou mais

Quem fez a ÚLTIMA (ou única) oficina/curso contigo?

Resposta: Sozinho/a; com alguns amigos/as; com companheiro/a; em grupo fechado acertado previamente.

3 – referente ao custo da última (ou única) oficina:

Resposta: Pagou valor integral; não pagou (isenção); pagou com desconto; trocou por trabalho; trocou por material.

4 - Quantas pessoas ministraram a última oficina/curso (oficineiros/as; instrutores/as)?

Resposta: 1, 2, 3, 4, 5 ou mais

5 - Quantas pessoas participaram da ÚLTIMA (ou única) oficina (somente oficinandos)

Resposta: Até 5; Entre 6 e 10; Entre 11 e 15; Entre 16 e 20; Mais de 20

6 - Quantos dias foram a ÚLTIMA (ou única) oficina? (considere somente o módulo de bioconstrução)

Resposta: Um turno (manhã ou tarde); um dia; dois dias; três dias; 4 dias ou mais

7 - Local em que realizou a ÚLTIMA (ou única) oficina de bioconstrução.

Resposta: POA, grande POA, interior do RS, outro estado, outro país.

A partir de agora, as questões serão abertas e tratam sobre as motivações, o processo da oficina e os seus desdobramentos. Sinta-se a vontade para se expressar de forma livre e contar tudo o que desejar, tudo o que for importante no seu ponto de vista.

1 - Você sempre foi uma pessoa envolvida ou interessada em questões de preservação do meio ambiente, uso sustentável dos recursos naturais? Como era o envolvimento ou interesse? Que tipos de ações você já se envolveu?

2 - Por que você decidiu fazer uma oficina de bioconstrução? Se você só fez uma oficina, fale sobre a motivação dessa. Se você fez mais de uma (mesmo que repetida), fale sobre todas – por que você fez mais de uma, por que repetiu?

3 - Como foi a tua participação na oficina?

4 – O que você aprendeu na oficina?

5. Você acredita que pode ensinar algo para alguém? Conte sobre o que ensinou.

5 - O que você mais gostou na oficina?

Teve algo que te surpreendeu positivamente? Algo que te marcou positivamente?

6 - Teve algo que te desagradou ou que você acha que poderia ter sido diferente?

7 - Você relatou a sua experiência na oficina para outras pessoas? Sinteticamente o que vc contou.

8. Você recomendou a oficina para outras pessoas? Por que? Quais?

9 - Você manteve contato com os demais participantes e/ou oficineiros/instrutores depois de concluída a oficina? De que forma? Por quanto tempo? Com que frequência? Assuntos tratados?

10 - O que mudou na sua vida, nas suas relações, depois de ter participado da oficina? Considere qualquer tipo de mudança: desde a construção/reforma de algo , como mudanças de atitudes, comportamentos, visão de mundo ou outra situação que você considere importante.

11 - Você gostaria de ter feito mais oficinas de bioconstrução ou de temas semelhantes – como permacultura, sustentabilidade? Por que?

12 - O que é bioconstrução para você?

Questões finais

1 – Sexo:

Resposta: F ; M

2 – Idade:

Resposta: 15 a 24 anos; 25 a 34 anos; 35 a 44 anos; 45 a 54 anos; acima de 55 anos

3 - Nível de escolaridade

Resposta:

1º grau incompleto (ensino fundamental incompleto)

1º grau completo (ensino fundamental completo)

2º grau incompleto (ensino médio incompleto)

2º grau completo (ensino médio completo)

Superior

Mestrado ou doutorado

4 - Profissão (atividade profissional)

Resposta: