

Universidade Presbiteriana Mackenzie
Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

Aprendizagem social para a sustentabilidade: um estudo sobre negócios sustentáveis em contextos de múltiplos atores sociais, relações e interesses

Marcia Juliana d'Angelo

São Paulo

2013

Marcia Juliana d'Angelo

Aprendizagem social para a sustentabilidade: um estudo sobre negócios sustentáveis em contextos de múltiplos atores sociais, relações e interesses

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a obtenção do título de Doutorado em Administração de Empresas

Orientadora: Professora Dra. Janette Brunstein

São Paulo

2013

D186a D'Angelo, Marcia Juliana

Aprendizagem social para a sustentabilidade : um estudo sobre negócios sustentáveis em contextos de múltiplos atores sociais, relações e interesses / Marcia Juliana d'Angelo - 2013. 230f. : il., 30 cm

Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Janette Brunstein

Bibliografia: f. 223-230

1. Aprendizagem social para sustentabilidade. 2. Negócios sustentáveis. 3. Múltiplos atores. 4. Antenarrativas. I. Título.

CDD 658.408

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor Dr. Benedito Guimarães Aguiar Neto

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação
Professora Dr. Moises Ari Zilber

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas
Professor Dr. Sérgio Lex

Coordenadora do Programa em Administração de Empresas
Professora Dra. Darcy Mitiko Mori Hanashiro

*À minha mãe Maria Cândida d'Angelo e ao meu
irmão Sergio Anibal d'Angelo (in memoriam)*

Agradecimentos

Ao longo da jornada deste doutorado agradeço imensamente:

- *ao Romildo Sasso, ex-funcionário da Basf, que abriu as portas para o meu projeto de pesquisa junto à Fundação Espaço Eco;*
- *à Flavia Renata Tozatto, Gerente de Sustentabilidade da Basf por ter atendido aos meus muitos emails de solicitação de apoio ao meu doutorado;*
- *à Ana Viana, pelo apoio durante a etapa do pré-teste do roteiro de entrevistas;*
- *às pessoas que aceitaram compartilhar suas experiências com meu projeto de pesquisa e dedicaram uma boa parte do tempo para me conceder as entrevistas:*
 - *os funcionários da Fundação Espaço Eco, em particular, Fernando Feitosa, Roberto Araujo, Emerson Coutinho, Juliana Furlaneto e Caio Granzotto;*
 - *o funcionário da Basf Agro, Alessandro Costa;*
 - *ao proprietário da Fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP, Roberto Zero e o seu gerente, o João Paulo;*
 - *os funcionários ex-funcionários da COOPERCITRUS, SICOOB CREDICITRUS e Estação Experimental de Citrocultura de Bebedouro- SP, em particular, Agostinho Boggio, Adalardo Martins, Sheila Raszl, Renato, Antônio Paixão e Cassilda Mendes;*
 - *os professores e à coordenadora pedagógica das oficinas da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP, Elizabeth de Araújo e Rosa Pires;*
 - *as professoras da Escola Municipal Prof^a Dirce da Silva Dias de Pitangueiras – SP;*
 - *os servidores públicos do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – SP, em particular, Daniela Nery e Maria Cristina Rangel.*
- *à Ana Cristina d'Angelo pelas revisões dos textos;*
- *ao Programa Pro-Administração da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e à Universidade Presbiteriana Mackenzie pelo apoio financeiro;*
- *à Andréia Regina Arantes, secretária da PPGA - Pós-Graduação em Administração de Empresas, pela resolução de inúmeras questões ao longo do doutorado;*
- *aos colegas e professores do curso de doutorado pelo apoio espetacular e pelo convívio prazeroso;*
- *à minha maravilhosa orientadora, Janette Brunstein, minha profunda gratidão pelo apoio espetacular ao longo do doutorado.*

RESUMO

Um processo de busca de soluções para as complexas questões ambientais, econômicas e sociais nas organizações depende da ação coordenada entre diversos atores sociais envolvidos na teia do desenvolvimento sustentável e exige que estas reaprendam uma nova maneira de fazer negócios. Neste cenário que envolve múltiplos atores sociais, relações, contextos e interesses, a aprendizagem social tem emergido como uma abordagem híbrida para a resolução de problemas ambientais e sociais complexos. Trata-se de uma realidade diferente para as organizações cujo foco não é somente apoiar a resolução de problemas socioambientais, mas também a transformação de crises em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis. Assim, este estudo discutiu como uma organização de grande porte do setor químico está socialmente aprendendo a lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse. Para tanto, foi conduzida uma pesquisa qualitativa orientada pela proposta de análise de narrativas de Boje. Assume a pesquisa, desta forma, uma abordagem pós-moderna, suportada pelos pressupostos do construtivismo social. Os dados, construídos por meio de entrevistas, conversas informais, documentos textuais e audiovisuais, e observação não participante, foram analisados seguindo a orientação da análise de antenarrativas. Os resultados descrevem como o processo de aprendizagem social para sustentabilidade (no caso, para uma agricultura sustentável) em uma organização com fins lucrativos contempla uma estratégia com base em competências desenvolvidas pela organização, um modelo de implementação e gestão sistêmico, parcerias estratégicas robustas; e uma grande capacidade de articulação para gerenciar os múltiplos atores sociais, interesses, contextos, espaços de aprendizagem, parceiros, conflitos e relações de poder. Por fim, a tese discute o significado do conceito de aprendizagem social para sustentabilidade em organizações com fins lucrativos.

Palavras-chave: aprendizagem social para sustentabilidade, negócios sustentáveis, múltiplos atores, antenarrativas.

ABSTRACT

The search for solutions for environment, economic and social complex issues in organizations rely on coordinated actions among several social actors involved in the sustainable development web and demand they learn a new way to do business. In this scenario which involves multiple social actors, relations, contexts and interests, the social learning has emerged as a hybrid approach to environment and social complex problem solving. It is a different situation for organizations whose focus is not only support such problem solving, but transforming crisis into opportunity to generate sustainable products and services. Therefore, this study discussed how a large organization on chemical segment is socially learning to deal with the dialectic between the return on investments for your shareholders and the benefits for the others stakeholders. It was conducted a qualitative research on Boje's antenarrative analysis orientated. The research assumed, therefore, a postmodern approach, supported by social constructivism assumptions. The data, built on through interviews, informal conversations, textual and audiovisual and documents, and non-participant observation, were analyzed according to antenarrative analysis. The results describe how the social learning process for sustainability (in this case, for a sustainable agriculture) in a for-profit organization encompass a strategy based on developed competencies by the organization; systemic management and implementation model; strong and strategic partnerships; a huge articulation capability to manage multiple social actors, interests, contexts, learning spaces, partners, conflicts and power relations. Finally, the thesis discuss the concept meaning of social learning process for sustainability in a for-profit organization.

Key words: social learning for sustainability, sustainable business, multiple actors, antenarratives.

Sumário

INTRODUÇÃO	16
2. O CAMINHAR EPISTEMOLÓGICO DA PESQUISA	22
2.1 Era Moderna: os movimentos da transformação das relações entre o homem e o seu meio.....	22
2.2 Pós-modernidade e a busca do desenvolvimento sustentável	27
2.3 A abordagem pós-moderna para a aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações	30
3 EM BUSCA DE PROCESSO DE APRENDIZAGEM SOCIAL PARA A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DOS NEGÓCIOS	33
3.1 A proposta original da teoria de aprendizagem social – eixo I	35
3.2 A aprendizagem social nas organizações – eixo II	39
3.3 Aprendizagem social para a sustentabilidade – eixo III	41
3.4 Aprendizagem social para a sustentabilidade nas organizações: explorando o conceito no campo organizacional – eixo IV	57
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	63
4.1 A natureza da pesquisa	63
4.2 Visão geral do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental ..	64
4.3 A estratégia metodológica da pesquisa	66
4.4 A construção dos dados	72
4.5 A análise dos dados	76
5 O COMEÇO DE TUDO... A RELAÇÃO ENTRE A EXPERIÊNCIA DO COMPLEXO INDUSTRIAL DA BASF EM GUARATINGUETÁ NA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	87

5.1	Entendendo o problema, seu entorno, suas causas e consequências – elemento 1 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf	88
5.1.1	As razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba	89
5.1.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história das causas da devastação das matas ciliares</i>	94
5.2	Definindo um conjunto de regras e instrumentos de gestão ambiental – elemento 2 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf	96
5.2.1	O que diz a legislação ambiental brasileira sobre a proteção de mata nativa? A relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	97
5.2.1.1	O primeiro Código Florestal Brasileiro e as florestas protetoras	97
5.2.1.2	O segundo Código Florestal Brasileiro e as Áreas de Preservação Permanente	101
5.2.1.3	A força da Política Nacional do Meio Ambiente	104
5.2.1.3.1	Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente	104
5.2.1.3.2	Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente	106
5.2.1.3.3	O sistema nacional do meio ambiente	108
5.2.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental</i>	110
5.3	Desenvolvendo competências de recuperação de matas ciliares – elemento 3 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf	113
5.3.1	A recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba	113

5.3.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história de recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba</i>	118
6	A CONTRIBUIÇÃO DA BASF PARA A SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA – AS RELAÇÕES ENTRE A UNIDADE DE PROTEÇÃO DE CULTIVOS DA BASF AGRO E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	122
6.1	O significado atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade	123
6.2	Definindo uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis	126
6.3	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental</i>	<i>128</i>
7	AS RELAÇÕES ENTRE A FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	131
7.1	Estruturação de um modelo sistêmico de implementação e gestão e formação de parcerias – elementos 4 e 5 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf	132
7.1.1	As razões da Fundação Espaço Eco	132
7.1.2	Foco de atuação da Fundação Espaço Eco	138
7.1.3	A cooperação técnica entre Brasil e Alemanha	144
7.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental</i>	<i>146</i>
8	A EXPERIÊNCIA DA CIDADE DE BEBEDOURO – SP COM O PROGRAMAMATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	150
8.1	Primeiro, a experiência de Bebedouro na vertente de adequação ambiental.	150
8.1.1	Etapa 1 da metodologia de adequação ambiental – Diagnóstico da propriedade rural	158

8.1.2	Etapa 2 da metodologia de adequação ambiental – Elaboração do projeto étnico	160
8.1.3	Etapa 3 da metodologia de adequação ambiental – Implantação (plantio das mudas)	163
8.1.4	Etapa 4 da metodologia de adequação ambiental – manutenção e monitoramento	165
8.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de adequação ambiental</i>	167
8.3	Agora, a história da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental	173
8.3.1	A história da estruturação da atividade da Trilha Ecológica Mata Viva na cidade de Bebedouro – SP	175
8.3.1.1	As crianças, os professores e as atividades ao longo da Trilha Ecológica Mata Viva	179
8.3.2	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Trilha Ecológica Mata Viva</i>	181
8.3.3	A história da atividade do Atlas Ambiental na cidade de Bebedouro – SP	185
8.3.4	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Atlas Ambiental</i>	193
8.3.5	A história da atividade do Teatro Mata Viva na cidade de Bebedouro –SP	197
8.3.6	<i>Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Teatro Mata Viva</i>	199
9	DISCUSSÃO	202
	CONCLUSÃO	218
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	223

Lista de figuras

Figura 1:	Teia do paradigma desenvolvimento sustentável	30
Figura 2:	Relações do conceito de aprendizagem social com outros constructos	34
Figura 3:	Processo de aprendizagem de Dewey	37
Figura 4:	Representações simplificadas do desenvolvimento sustentável	47
Figura 5:	Teia da aprendizagem social na gestão ambiental	49
Figura 6:	Estrutura de elementos críticos da aprendizagem social para resolução de problemas ambientais complexos	51
Figura 7:	Ciclo de aprendizagem social no Projeto HARMONICOP	54
Figura 8:	Ciclo de aprendizagem social por meio da colaboração entre múltiplos atores sociais em projetos de recursos naturais	58
Figura 9:	Indicadores do Programa Mata Viva de Adequação e Educação ambiental ...	66
Figura 10:	Dinâmica da construção de sentido de histórias e narrativas	67
Figura 11:	Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	71
Figura 12:	Dário de Campo da Pesquisadora	75
Figura 13:	Mapa da rede de histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	79
Figura 14:	Artigos 1º e 2º do Decreto no 23.793 (1934)	97
Figura 15:	Área recuperada pelo Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul – Guaratinguetá – SP	117
Figura 16:	Movimento de engajamento das empresas brasileiras ao Pacto Global das Organizações das Nações Unidas	135
Figura 17:	Fundação Espaço Eco	137
Figura 18:	Placa da parceria entre a fazenda Santa Julia e os parceiros do Programa	157
Figura 19:	Mapa de Adequação Ambiental da fazenda Santa Julia em Bebedouro (SP)	159

Figura 20:	Relatório de Adequação Ambiental da fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP	162
Figura 21:	Árvores plantadas para recuperar a área de preservação permanente da fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP	164
Figura 22	Elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável em uma organização com fins lucrativos	217

Lista de quadros

Quadro 1:	Características do paradigma de gestão dos negócios tradicional	25
Quadro 2:	Características das dimensões das posições de pesquisa em estudos Organizacionais	31
Quadro 3:	Roteiro de entrevistas	74
Quadro 4:	Tipos de análises de antenarrativas utilizadas na contação das narrativas e histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP	76
Quadro 5:	Relações entre os diversos atores que compõem a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP	80
Quadro 6:	Entendimento do problema, seu entorno, suas causas e suas consequências ...	95
Quadro 7:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história das causas da devastação das matas ciliares	95
Quadro 8:	Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente	107
Quadro 9:	Estrutura do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)	109
Quadro 10:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da relação entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e o governo	111
Quadro 11:	Objetivos específicos do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul	114
Quadro 12:	Atribuições dos parceiros do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul	115
Quadro 13:	Atividades da etapa de plantio do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul	116
Quadro 14:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba	119

Quadro 15:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa da relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	120
Quadro 16:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	129
Quadro 17:	Princípios do Pacto Global das Organizações das Nações Unidas (ONU)	134
Quadro 18:	Síntese das razões da criação da Fundação Espaço Eco	136
Quadro 19:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e a Fundação Espaço Eco	148
Quadro 20:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de adequação ambiental	172
Quadro 21:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Trilha Ecológica Mata Viva	184
Quadro 22:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Atlas Ambiental	196
Quadro 23:	Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Teatro Mata Viva	201
Quadro 24:	Atores sociais envolvidos no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	210

INTRODUÇÃO



Na sabedoria milenar chinesa, a palavra “crise” é escrita com dois ideogramas: um significa perigo; o outro, oportunidade.

“As últimas duas décadas de nosso século vêm registrando um estado de profunda crise mundial. É uma crise complexa, multidimensional, cujas facetas afetam todos os aspectos de nossa vida – a saúde e o modo de vida, a qualidade do meio ambiente e das relações sociais, da economia, tecnologia e política. É uma crise de dimensões intelectuais, morais e espirituais; uma crise de escala e premência sem precedentes em toda a história da humanidade. Pela primeira vez, temos que nos defrontar com a real ameaça de extinção da raça humana e de toda a vida no planeta”. (CAPRA, 1982, p. 19)

Quase 30 anos após essa observação de Fritjof Capra, o mundo, infelizmente, ainda continua enfrentando crises políticas, econômicas, sociais, ambientais, étnicas e culturais, como consequência dos comportamentos insustentáveis do homem, mesmo após o advento do paradigma desenvolvimento sustentável.

Contudo, mudar comportamentos moldados ao longo de vários séculos exige que todos os atores sociais envolvidos na teia do desenvolvimento sustentável reaprendam uma nova maneira de compartilhar seus interesses para criar sociedades sustentáveis. São eles: sociedade (famílias, estudantes, trabalhadores, incluindo os que não sabem ler e escrever, organizações não-governamentais, instituições de ensino, imprensa); governos (municipal, estadual e federal); organizações (funcionários, consumidores diretos/indiretos, fornecedores, comunidades, parceiros públicos/privados); e o meio ambiente.

Para conduzir esse processo de transformação que envolve múltiplas relações, contextos e interesses, a aprendizagem social tem emergido como uma abordagem híbrida para a resolução de problemas ambientais e sociais complexos. Trata-se de uma realidade diferente para as organizações cujo foco não é somente apoiar a resolução de problemas, mas também a transformação dessas crises em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis, ou seja, que sejam viáveis economicamente e consoantes com as demandas da sustentabilidade.

Por isso, o tema central desta pesquisa é discutir como as organizações estão socialmente aprendendo a lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse.

Gerar produtos e serviços sustentáveis significa mudar o paradigma de gestão tradicional dos negócios cujo significado, segundo Shrivastava (1995) e Ashley (2005, p. 57), é a “busca da maximização racional da riqueza dos acionistas, por meio da mercantilização das relações sociais, de uma competição como conduta primária para as relações de produção e consumo e da relação de apropriação da natureza pelo ser humano”.

Nesse paradigma, sob o ponto de vista da relação das organizações com os seus *stakeholders* (públicos de interesse), isto é, com “qualquer grupo ou indivíduo que pode impactar ou ser impactado pelo cumprimento dos objetivos da organização” (FREEMAN, 1984, p. 46), prevalece a visão econômica clássica de Friedman (1984): “A única responsabilidade social da empresa é gerar emprego para a sociedade e lucro para os acionistas”. Ou seja, trata-se de um conjunto de relações desconectado e independente, no qual prevalecem apenas os interesses dos acionistas.

Por isso, um processo de busca de soluções para as complexas questões políticas, econômicas, sociais, ambientais, étnicas e culturais depende da ação coordenada entre sociedade, governo, organizações e meio ambiente, bem como do compartilhamento e da integração de diversos pontos de vista e fontes de informações entre tais grupos de interesse. Os diferentes atores envolvidos nesta teia da sustentabilidade precisam se unir para aprender a lidar com as questões complexas de incerteza acerca desse novo paradigma.

Se quisermos que os efeitos e impactos das mudanças sejam duradouros, é necessário enfocarmos os aspectos alienadores dos vários modos de pensamento e ação que têm caracterizado a vida nas sociedades pós-industriais. Em outras palavras, precisamos reaprender. Essa é também um das principais conclusões dos participantes do *workshop* “*Social Learning and Sustainability: Exploring Critical Issues in Relation to Environmental Change and Governance*”, realizado pelo Instituto do Meio Ambiente de Estocolmo, que reconhecem os desafios do paradigma desenvolvimento sustentável como globais e complexos, demandando um repensar e um reaprender acerca dessas mudanças (PROJECT REPORT, 2011). Autores como Pahl-Wostl et al. (2007), Bouwen e Taillieu (2004), Keen, Brown e Dyball (2005), Capra (2007), Glasser (2007) e Kilvington (2007; 2010) acreditam que essa aprendizagem é socialmente construída.

Glasser (2007, p. 56) reconhece que “não há ainda uma interpretação completamente coerente, clara e aceita de aprendizagem social”. Como também admite que “não há aprendizagem social para o paradigma sustentabilidade bem desenvolvida, lúcida”. Os participantes do *workshop* do Instituto do Meio Ambiente de Estocolmo concordam que aprendizagem social é definida de diversas maneiras e reconhecem que, ao mesmo tempo em que ter uma única definição pode ser problemático, é igualmente uma meta desafiadora para os estudiosos dessas temáticas a aderência a uma definição consensual de aprendizagem social (PROJECT REPORT, 2011). Outra reflexão desse *workshop* é que o uso do termo aprendizagem social de forma sinônima com outros termos ou campos de pesquisa é igualmente questionável. Os participantes defendem que, “se aprendizagem social significa tudo, perde sua significância”. Acrescentam: “Empenhar-se por uma especificidade terminológica e clareza conceitual é uma meta que vale a pena, desde que se tenham termos que sejam acessíveis para que os indivíduos possam trabalhar em diversos campos” (IBIDEM, p. 11).

Além da complexidade de definição desse constructo, nesse mesmo *workshop*, foram identificadas mais três questões relevantes e emergentes para o debate sobre aprendizagem social. A primeira refere-se à criação de processos e de espaços sociais que fomentem interações para potencializar diálogos acerca das relações entre aprendizagem e variáveis como confiança, comunicação e capital social, e também das relações entre aprendizagem e processos colaborativos e participativos.

A segunda questão refere-se à comparabilidade dos casos investigados nos estudos sobre aprendizagem social tornando-se um grande desafio para os estudiosos por conta da grande variedade de pesquisas: é possível ter comparações robustas e significativas? Os resultados podem ser agregados ao longo de casos na ausência de métodos e epistemologias similares?

O último tópico enfatiza a necessidade de se aprofundar os estudos para aprimorar o discernimento conceitual de aprendizagem social.

Apesar dessas dificuldades, os pesquisadores presentes nesse *workshop* reconhecem a importância de se fortalecer a conexão entre aprendizagem social e sustentabilidade, uma vez que, para alcançar trajetórias sustentáveis, é necessário aprender rápido e aprender a evitar comportamentos insustentáveis:

Nós precisamos aprimorar o nosso entendimento dos caminhos pelos quais a aprendizagem pode beneficiar a sociedade e o meio ambiente. Que tipos de aprendizagem ajudariam indivíduos, grupos, organizações e sociedade a alcançarem resultados melhores? A aprendizagem é central para adaptação quando as ações são mudadas em resposta ao *feedback*. A aprendizagem também tem um papel central nas transformações, onde as trajetórias dos sistemas precisam ser questionadas de forma crítica e possivelmente alteradas. Isto frequentemente exige tomadas de decisões difíceis na arena das 'políticas duras'. Que compensações são críticas para a sustentabilidade? O precedente leva a aprendizagem para o domínio da mudança social, onde estabelecer valores e criar instituições inovadoras são ações necessárias para a sustentabilidade. (PROJECT REPORT, 2011, p. 11)

Contudo, os estudos sobre aprendizagem social para a sustentabilidade estão mais voltados para a gestão dos ecossistemas, gestão dos recursos naturais, resolução de problemas, mudanças climáticas e educação ambiental. São poucos os estudos, tanto no Brasil como na literatura internacional, dedicados à discussão da aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações com fins lucrativos. É nesta lacuna que esta pesquisa pretende dar sua contribuição.

O foco da aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações não pode se reduzir à resolução de problemas. Trata-se também da transformação das crises em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis em contextos de múltiplos atores sociais, relações e interesses. Um estudo global feito pela consultoria McKinsey revela que, para 59% dos executivos entrevistados, a biodiversidade é vista como oportunidade de negócio e não como risco (FALEIROS; ADEODATO, 2011).

Por exemplo, organizações das indústrias químicas, farmacêuticas e de cosméticos veem o capital natural da biodiversidade brasileira como insumos para suas linhas de produtos. Ou seja, querem contribuir para conservar a biodiversidade e aproveitar de forma sustentável seus recursos, transformando-os em produtos com valor agregado para o seu mercado. Nesse caso, as cadeias produtivas da biodiversidade diferenciam-se dos segmentos tradicionais da economia. Especialmente, porque a oferta depende dos ciclos da natureza e da capacidade de acesso às zonas produtivas. Os fornecedores são dispersos, não há economias de escopo ou rede consolidada de prestadores de serviços e assistência técnica e científica que gerem sinergias (ENRIQUEZ, 2009). Em outras palavras, o sucesso dos negócios envolvendo biodiversidade, cuja dinâmica e *timing* são característicos, exige adaptação tanto dos produtores quanto das organizações e a preocupação como o tripé preservação-sustentabilidade-social (MEIRELLES, 2011).

Além disso, de acordo com abordagem baseada em recursos naturais (*Natural-Resource-Based View*), a escassez de recursos naturais será inevitável e limitadora da atividade econômica (HART, 1995). Daí, a importância de uma gestão sustentável da cadeia de suprimentos. Nesse contexto, o Brasil é o país que “mais facilmente pode chegar a uma economia verde, em função da sua rica biodiversidade, solo abundante e matriz energética limpa”, segundo o estudo *Vision 2050*, feito pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (COHEN, 2010, p. 31).

Dado esse cenário, este estudo se propõe a investigar a seguinte problemática: como o processo de aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização com fins lucrativos favorece as ações de negociação entre múltiplos atores, visando o equilíbrio de interesses e a minimização de assimetrias de poder?

Tem como objetivo discutir as experiências que envolvem o processo de aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização de grande porte, com a intenção de analisar como os múltiplos atores sociais se engajam no discurso e na ação, tendo em vista a necessidade de realizar negócios sustentáveis. Pretende-se, ao final, apresentar as implicações desse processo para o avanço da compreensão do significado de aprendizagem social em uma organização com fins lucrativos.

Os objetivos específicos são:

1. Identificar e mapear os elementos de aprendizagem social para sustentabilidade presentes em um projeto de desenvolvimento de negócios sustentáveis de uma organização com fins lucrativos de grande porte;
2. Analisar as narrativas e histórias dos múltiplos atores sociais envolvidos no processo de negociação, evidenciando conflitos de interesses e possibilidades de acordos;
3. Descrever e analisar os espaços ou ambientes organizacionais que favorecem a aprendizagem social;
4. Discutir o conceito de aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações.

Para cumprir esses objetivos, foi conduzido um estudo qualitativo, de natureza exploratória-descritiva, mediante uma abordagem pós-moderna, dado que a problemática deste estudo requereu estudos dialógicos entre os múltiplos atores sociais, relações e contextos. A pesquisa adotou o paradigma do construtivismo social cuja reivindicação principal é a de que a realidade seja construída socialmente. O objeto de estudo foi um dos programas de negócios sustentáveis de uma organização multinacional de grande porte.

Além desta introdução, esta tese está organizada em cinco capítulos. No arcabouço teórico são discutidas as abordagens que mostram a necessidade de reaprender por parte dos atores sociais e as bases da opção epistemológica deste estudo, bem como as abordagens que tratam das relações entre aprendizagem social, sustentabilidade e organizações.

No capítulo 3 são mostradas as razões pela escolha da estratégia metodológica de contação de narrativas e histórias, bem como o detalhamento da construção e análise dos dados.

Os capítulos 4 ao 8 contemplam a análise e interpretação dos resultados por meio das narrativas e histórias do Programa, objeto de estudo desta tese, que é complementado pelo capítulo 9, que apresenta uma discussão para responder ao problema de pesquisa colocado neste estudo.

Por último, o capítulo 10 apresenta a conclusão, contribuições e sugestões para pesquisas futuras.

2. O CAMINHAR EPISTEMOLÓGICO DA PESQUISA

“Não podemos resolver os problemas de hoje com o mesmo pensamento que os criou”. (ALBERT EINSTEIN)

O objetivo deste arcabouço teórico, por meio de uma breve revisão do contexto histórico acerca dos impactos da era moderna e o advindo da era pós-moderna, é mostrar a nossa opção epistemológica para esse estudo.

2.1 Era Moderna: os movimentos da transformação das relações entre o homem e o seu meio

Ao referenciar os padrões culturais descritos por Arnold Toynbee¹ em sua obra “*A Study of History*”, relativos à ascensão e queda de civilizações, Capra (1982, p. 27) reconheceu, em particular, três transições que podiam “abalar os alicerces de nossas vidas e afetar profundamente o nosso sistema social, econômico e político”.

A primeira transição diz respeito ao inevitável declínio do patriarcado. Segundo esse pesquisador (IBIDEM):

O que sabemos é que, nestes últimos três mil anos, a civilização ocidental e suas precursoras, assim como a grande maioria das outras culturas, basearam-se em sistemas filosóficos, sociais e políticos “em que os homens – pela força, pressão direta, ou através do ritual, da tradição, lei e linguagem, costumes, etiqueta, educação e divisão do trabalho – determinam que papel as mulheres devem ou não desempenhar, e no qual a fêmea está em toda parte submetida ao macho.

Hoje, as sociedades, antes homogêneas, são heterogêneas e essa tendência é irreversível (MOR BARAK, 2005), especialmente no tocante à força de trabalho no mundo. Além da dimensão gênero – a mudança da participação da mulher no mercado de trabalho, nos diferentes movimentos sociais ou na vida política –, a diversidade abrange variações em etnia, nacionalidade, orientação sexual, habilidades físicas, classe social, idade e outras categorias socialmente significativas (FERDMAN, 1995).

¹ Apesar da grande aceitação da obra, Toynbee foi criticado por fazer generalizações arbitrárias, cometer erros fatuais e enfatizar em demasia a força da religião

A segunda transição trata do declínio da era do combustível fóssil – recursos naturais não renováveis, como o carvão natural, petróleo e gás natural – as principais fontes de energia da era moderna industrial, responsáveis pela liberação do CO₂ (gás carbônico ou dióxido de carbono), o grande causador do efeito estufa.

Hoje, os biocombustíveis (álcool, biodiesel, biogás etc.) já são alternativas para os combustíveis fósseis, visto que são energias renováveis. São produzidos a partir de óleos vegetais como mamona, girassol, milho, cana-de-açúcar, dentre outros. Mas, como qualquer outro combustível, também vai liberar CO₂, que é reabsorvido pelos vegetais. Por isso, apesar de os biocombustíveis não serem totalmente "limpos", são mais "ecologicamente corretos" que os combustíveis fósseis. Também há a energia solar, que, após a sua captação, é transformada em alguma forma utilizável pelo homem, seja diretamente para aquecimento de água, seja como energia elétrica ou mecânica.

A terceira transição diz respeito a uma mudança profunda no pensamento, percepção e valores que formam uma determinada visão da realidade nos mesmos moldes sugeridos por Kuhn (2003). Ou seja, seria necessário mudar o paradigma que tem dominado nossa cultura durante muitas centenas de anos, modelando nossa moderna sociedade ocidental e influenciando significativamente o resto do mundo. Segundo Capra (1982, p. 28):

Esse paradigma compreende certo número de idéias e valores que diferem nitidamente dos da Idade Média; valores que estiveram associados a várias correntes da cultura ocidental, entre eles a revolução científica, o Iluminismo e a revolução industrial. Incluem a crença de que o método científico é a única abordagem válida do conhecimento; a concepção do universo como um sistema mecânico composto de unidades materiais elementares; a concepção da vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência; e a crença do progresso material ilimitado, a ser alcançado através do crescimento econômico e tecnológico. Nas décadas mais recentes, concluiu-se que todas essas idéias e esses valores estão seriamente limitados e necessitam de uma revisão radical.

No cerne desse paradigma, está a mudança nas nossas relações com a natureza que, até a Idade Média aproximadamente, era orgânica, pois as pessoas viviam em comunidades pequenas e coesas, e as relações com a natureza eram caracterizadas pela interdependência dos fenômenos espirituais e materiais e pela subordinação das necessidades individuais às da comunidade. A partir do século XVI, a noção de um universo orgânico foi substituída pela do mundo como se fosse uma máquina, que mais tarde fora convertida em metáfora dominante das eras moderna e contemporânea. Trata-se de um paradigma de tradição modernista.

Hoje, desenvolvimento sustentável surge como um novo paradigma na concepção kuhniana de padrão normativo, referência comum entre os autores que se dedicam ao estudo da inter-relação entre sociedade e meio ambiente. Sua proposição básica de eficiência econômica com eficácia social e ambiental, ou seja, melhoria da qualidade de vida das populações atuais sem comprometer as possibilidades das próximas, constitui-se em normas ou padrões de comportamento almejado pelas sociedades. Na ciência e na política social, é capaz de abarcar a “essência dos complexos fenômenos sociais da atualidade, em resposta à crise paradigmática da ciência até então estabelecida, cujas teorias não respondem à tal complexidade”. (MONTIBELLER, 2000, p. 45).

O desenvolvimento histórico da modernidade sugere que o paradigma que tem modelado nossa moderna sociedade ocidental e influenciado significativamente o resto do mundo, conforme sugerido por Capra (1982), na realidade, trata-se de um paradigma antropocêntrico. Segundo Shrivastava (1995, p. 126):

Antropocentrismo é uma ideologia que defende o separatismo, a supremacia e a superioridade da espécie humana. Esse conceito legitima o bem-estar humano como a proposta central das instituições sociais. Consequentemente, a natureza é reconsiderada como um recurso que pode ser usado ou gasto por motivos de interesses humanos. Assim, os humanos têm um direito de explorar a natureza sem qualquer preocupação real em manter sua integridade. A preservação da natureza é significativa somente como uma condição do auto interesse humano. Portanto, a natureza pode ser protegida e conservada para que os humanos possam usá-la ao máximo, tanto no presente quanto no futuro. De acordo com as premissas antropocêntricas os seres humanos não têm a obrigação moral de minimizar os impactos na natureza.

Ou se trata de um paradigma de gestão dos negócios tradicional, segundo Shrivastava (1995) e Ashley (2005, p. 57), que “busca da maximização racional da riqueza dos acionistas, por meio da mercantilização das relações sociais, de uma competição como conduta primária para as relações de produção e consumo e da relação de apropriação da natureza pelo ser humano”. Mais detalhes podem ser conferidos no Quadro 1.

Quadro 1: Características do paradigma de gestão dos negócios tradicional

Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento econômico e lucros • Riqueza dos acionistas
Valores	<ul style="list-style-type: none"> • Antropocêntrico • Conhecimento racional e empacotado • Valores patriarcais
Produtos	<ul style="list-style-type: none"> • Projetados para a função, estilo e preço • Desperdício de embalagens
Sistema de produção	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivo em recursos e energia • Eficiência técnica
Organização	<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura hierárquica • Tomada de decisão autoritária (<i>top-down</i>) • Autoridade centralizada • Diferenciais de renda
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Dominação sobre a natureza • Ambiente gerido como recurso • Poluição e desperdícios como exterioridades
Funções de negócios	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing para o aumento do consumo • Finanças para a maximização de lucros no curto prazo • Contabilidade com foco nos custos convencionais • Gestão de recursos humanos para o aumento da produtividade do trabalho

Fonte: SHRIVASTAVA (1995, p. 131)

Nesse paradigma, sob o ponto de vista da relação das organizações com os seus *stakeholders* (públicos de interesse), prevalece a visão econômica clássica: “a única responsabilidade social da empresa é gerar emprego para a sociedade e lucro para os acionistas” (FRIEDMAN, 1984). Ou seja, aparentemente, apenas dois *stakeholders* (públicos de interesse) são impactados pelos cumprimentos dos objetivos das organizações: os acionistas e os funcionários.

Contudo, a natureza também é significativamente afetada pelos cumprimentos dos objetivos das organizações dentro desse paradigma tradicional de gestão dos negócios. Isso não significa que não há outros *stakeholders* (públicos de interesse) envolvidos. Pelo contrário, também há compradores/consumidores (diretos e indiretos); trabalhadores; fornecedores (diretos e indiretos); ambientes (local/regional/global); governos (federal/estadual/municipal); parceiros (privados/estatais); organizações não-governamentais e até mesmo os concorrentes.

Esse modelo de negócios originou-se na Era Moderna, cujo período é uma questão discutível, não havendo acordo sobre datas nem consenso sobre o que deve ser datado, segundo

Bauman (1999). Berman (1986), por exemplo, divide a modernidade em três fases: a primeira vai do início do século XVI até o fim do século XVIII – as pessoas ainda não tinham consciência dessa nova experiência de vida moderna; a segunda fase teria início com a Revolução Francesa, em 1789 e o surgimento do público moderno que teria vivido a ambiguidade de ainda não estar inteiramente em um mundo moderno; e a terceira fase teria iniciado no século XX, com o triunfo do modernismo nas artes e no pensamento. Esse autor desdobra o conceito de modernidade em modernização e modernismo. O primeiro é utilizado quando se trata de temas econômicos, políticos e sociais; já o termo modernismo está vinculado à arte, cultura e sensibilidade.

Para Beck (1986, p. 12), “houve uma ruptura no interior da modernidade que a afastou da sociedade industrial clássica” semelhante à ruptura causada pela sociedade industrial à sociedade agrária do século XIX. Para esse autor:

Assim como no século XIX a modernização dissolveu a esclerosada sociedade agrária estamental e, ao depurá-la, extraiu a imagem estrutural da sociedade industrial, hoje a modernização dissolve os contornos da sociedade industrial e, na continuidade da modernidade, surge outra configuração social.

Essa configuração assume uma nova forma denominada “sociedade industrial de risco”. Ou seja, a sociedade industrial confrontou a sociedade agrária (modernização da tradição ou modernização simples), e a sociedade de risco confrontou a sociedade industrial (modernização da sociedade industrial ou modernização reflexiva).

Apesar de muito criticado na era contemporânea por não ter cumprido suas promessas, o paradigma moderno foi um marco na história da humanidade, pois além de se opor aos dogmas e às regras rígidas da igreja, cujo poderio era evidente na Idade Média, provocou profundas perturbações econômicas, sociais e políticas. Esse paradigma introduziu, de forma sistemática, os estudos científicos – a evolução das idéias é marcada por uma transformação da representação do mundo, uma mudança da natureza do conhecimento científico e modificação da relação com o tempo e com a ação (HOTTOIS, 2002). O programa de Comenius — ensinar tudo a todos de todas as formas — em conjunto com o pensamento de Rousseau, constituem os alicerces da educação contemporânea. A Revolução Industrial na Inglaterra transformou a estrutura social, sendo referência na produção, distribuição e consumo de bens. A Revolução Francesa abriu as portas para o estabelecimento da democracia, fraternidade, igualdade, justiça social e dos direitos humanos (LAMPERT et al., 2005).

2.2 Pós-modernidade e a busca do desenvolvimento sustentável

Enquanto o período que vai da Revolução Industrial até meados do século XX é denominado a era da modernização industrial, caracterizada pelos avanços científicos e tecnológicos na agricultura, medicina, comunicações, transporte, energia, química, eletrônicos, dentre outros, o período de modernização pós-industrial representa a maior parte da segunda metade do século XX. Tinha como características políticas, econômicas e sociais: a produção econômica derivando principalmente dos setores de serviços e alta tecnologia; aumento da globalização na produção, finanças, mão-de-obra e nos mercados; crescimento econômico confrontado com os limites ecológicos; movimentos em direção à democratização de mercados e políticas (SHRIVASTAVA, 1995). Foi nessa época que o progresso científico assumiu, pela primeira vez, formas ameaçadoras, produzindo ferramentas mais sofisticadas e poderosas de destruição. Percebeu-se também uma mudança paradigmática na ciência, cujo objetivo, até então, era romper com o mundo das trevas. A ciência passou ser encarada sob o prisma de valor de uso (LAMPERT et al., 2005).

Esse período, o pós-industrialismo, já tem um vínculo com a pós-modernidade, que surgiu como ruptura e/ou continuidade do período moderno e cuja conceituação não é fácil. Não se sabe se representa um novo período na civilização, uma mudança paradigmática, um movimento cultural ou uma reavaliação crítica do pensamento moderno, questionando as dicotomias rígidas entre realidade objetivo/subjetiva, fato/imaginação, secular/sagrado, público/privado, científico/vulgar (LAMPERT et al., 2005).

Em sua definição de pós-modernidade, Eagleton (1998, p. 7) esclarece quais seriam as principais críticas ao projeto moderno:

Pós-modernidade é uma linha de pensamento que questiona as noções clássicas de verdade, razão, identidade e objetividade: a idéia de progresso ou emancipação universal, os sistemas únicos, as grandes narrativas ou os fundamentos definitivos de explicação. Contrariando essas normas do Iluminismo, vê o mundo como contingente, gratuito, diverso, instável, imprevisível, um conjunto de culturas ou interpretações desunificadas gerando um certo grau de ceticismo em relação à objetividade da verdade, da história e das normas, em relação às idiossincrasias e à coerência de identidades [...].

Coincidentemente, nessa era considerada por autores como Lyotard (1979), Eagleton (1998), Hottois (2002), como pós-moderna, em resposta à proliferação de crises e riscos ambientais e tecnológicos emanados das atividades industriais corporativas, surge um novo

paradigma denominado desenvolvimento sustentável cuja principal preocupação é “atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1987, p. 46). Trata-se de um paradigma sistêmico, que apesar das muitas críticas e da difícil operacionalização, abrange diversas dimensões – políticas, econômicas, sociais, ambientais, étnicas, culturais – e é endereçado a todos – sociedade, governos, organizações e meio ambiente.

A origem do paradigma desenvolvimento sustentável remonta ao surgimento do conceito de ecodesenvolvimento, oriundo da preocupação com a preservação do meio ambiente conjugada com a melhoria das condições socioeconômicas da população. A construção desse novo conceito faz parte da crítica à visão economicista e ao desenvolvimentismo, responsáveis pelo reducionismo econômico e pela geração dos problemas sociais e ambientais (MONTIBELLER, 2004), explicitados acima.

Em 1987, a divulgação do Relatório "Nosso Futuro Comum", pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, popularizou o termo desenvolvimento sustentável, tornando sua definição a mais aceita até hoje e a que mais aproxima do consenso oficial. Nesse Relatório (1987, p. 54), desenvolvimento sustentável é definido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades”.

Esse relatório parte de uma visão crítica ao modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, ressaltando que um progresso econômico e social cada vez maior não poderá se basear na exploração indiscriminada e devastadora da natureza (MONTIBELLER, 2004). Ou seja, uma das premissas fundamentais da noção de desenvolvimento sustentável é o reconhecimento da insustentabilidade ou da inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas (BECKER et al., 2002).

O documento aborda as preocupações comuns (ameaças, o papel da economia internacional); os desafios comuns (população e recursos humanos, segurança alimentar, espécies e ecossistemas, energia, indústria e o urbanismo); e os esforços comuns (administração das áreas comuns, paz, segurança, desenvolvimento e o meio ambiente e propostas de mudança institucional).

Os principais objetivos das políticas ambientais e desenvolvimentistas derivadas desse conceito de desenvolvimento sustentável são: retomar o crescimento como condição necessária

para erradicar a pobreza; alterar a qualidade do crescimento para torná-lo mais justo, equitativo e menos intensivo em matérias-primas e energia; atender às necessidades humanas essenciais de emprego, de alimentação, de energia, de água e saneamento; manter um nível populacional sustentável; conservar e melhorar a base de recursos; reorientar a tecnologia e administrar o risco; e incluir o meio ambiente e a economia no processo decisório.

Uma leitura mais aprofundada do Relatório Nosso Futuro Comum conduz ao entendimento de que o desenvolvimento sustentável é um modelo de crescimento socioeconômico, com justiça social e em harmonia com o ecossistema. Ou seja, é o desenvolvimento econômico, social, científico, cultural e educacional das sociedades garantindo mais saúde, conforto e conhecimento, sem exaurir os recursos naturais do planeta. Isso porque se observa nesse relatório não somente a preocupação com o atendimento às necessidades básicas de todos, com a extensão para todos das oportunidades para satisfazer suas aspirações para uma vida melhor, como também a preocupação com o atendimento às necessidades humanas essenciais de emprego.

Por isso, um processo de busca de soluções para as complexas questões ambientais, econômicas e sociais depende da ação coordenada entre sociedade civil, governo e organizações, bem como do compartilhamento e da integração de diversos pontos de vista e fontes de informações entre tais grupos de interesse. Os diferentes atores envolvidos nessa teia da sustentabilidade, mostrados na Figura 1, precisam se unir para aprender e tomar decisões sobre as mais diversas questões complexas de incerteza acerca desse novo paradigma.

Essas características – complexidade, incerteza e perspectivas sociais múltiplas – do paradigma desenvolvimento sustentável podem ser denominadas de “águas permanentemente agitadas” (*whitewater*) de contextos incertos, dinâmicos e pouco familiares. Isto é, com eventos surpreendentes, novos, confusos, dispendiosos e inevitáveis, conforme Vaill (1997). E essas águas agitadas colocam os indivíduos na posição de realizar coisas nas quais eles têm pouca ou nenhuma experiência. “Isto quer dizer que, além de todas as novas qualificações e atitudes exigidas pelas águas turbulentas, as pessoas precisam ser (ou se tornar) aprendizes extremamente eficazes.” (IBIDEM, p. 33).

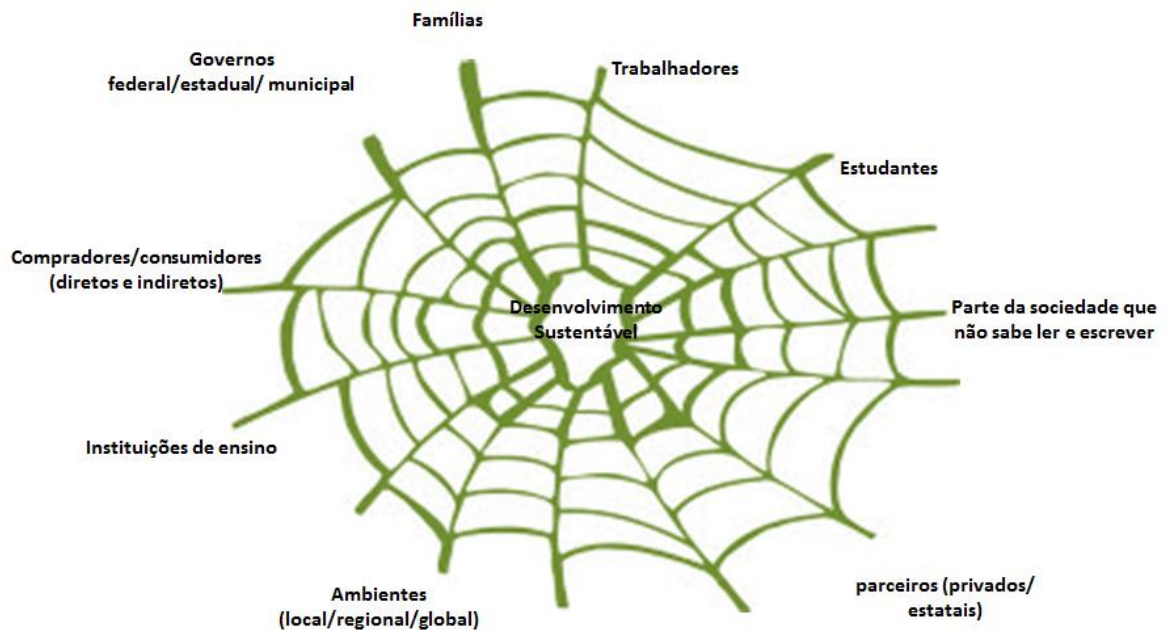


Figura 1: Teia do paradigma desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Esse reaprender significa mostrar que o desenvolvimento moderno progressivo e instrumental discutido acima, está gradualmente eclipsando uma sociedade tradicional, com ganhos claramente vantajosos, mas também com grandes custos. Esse é o grande argumento do pós-modernismo (ALVESSON; DEETZ, 1997).

2.3 A abordagem pós-moderna para a aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações

“O ataque à tradição modernista é central para os estudos pós-modernos”. (ALVESSON; DEETZ, 1997, p. 228)

Nesse estudo, a abordagem adotada é a pós-moderna relacionada com as dimensões propostas por Alvesson e Deetz (1997), que tentam mostrar o que é e o que não é negociável na prática de pesquisa, como são organizados os relatórios de pesquisa e o resultado político antecipado da atividade de pesquisa (a direção a qual aponta, se tem ou não efeito prático). Mais detalhes no Quadro 2.

Quadro 2: Características das dimensões das posições de pesquisa em estudos organizacionais

Consenso	Dissenso
<ul style="list-style-type: none"> • Confiança • Ordem hegemônica como estado natural • Naturalização do presente • Integração e harmonia são possíveis • Pesquisa enfoca a representação • Espelho (refletindo) a metáfora dominante • Validade como preocupação central • Teoria como abstração • Ciência unificada e triangulação • Ciência é neutra • Vida é descoberta • Pesquisador anônimo, sem tempo e espaço • Agente livre/autônomo 	<ul style="list-style-type: none"> • Suspeita • Conflitos sobre ordem como estado natural • Ordem presente interessada na história e na política • Ordem indica dominação e conflitos suprimidos • Pesquisa enfoca desfio e reconsideração (re-presentação) • Lente (vendo/lendo) a metáfora dominante • Intuição e práxis como preocupação central • Teoria como abertura • Complementaridade posicional • Ciência é política • Vida é luta e criação • O pesquisador tem nome e posiciona-se • Agente socialmente situado
Elite / <i>a priori</i>	Local/emergente
<ul style="list-style-type: none"> • Comunidade privilegiada • Jogo fixo de linguagem • Universalista • Fundamentado na filosofia sistemática • Teoria dirigida • Determinismo metodológico • Fundamental • Grandes narrativas de progresso e emancipação • Racionalidade e verdade como preocupações centrais • Conhecimento teórico generalizável • Tende a ser masculino em atitude • Vê o familiar • Procede de si própria • Itens epistemológicos e procedimentos acima de suposições substantivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades comparativas • Múltiplos jogos de linguagem • Particularista • Filosofia sistemática é vista como etnocêntrica • Não teórico • Determinismo situacional ou estrutural • Não fundamental • Narrativas locais • Sensualidade e significado como preocupações centrais • Conhecimento prático • Tende a ser feminino em atitude • Vê o estranho • Procede do outro • Ontologia de distinção acima do método

Fonte: ALVESSON; DEETZ (1997, p. 233)

A dimensão consenso-dissenso ou conformidade/divergência olha a relação entre as práticas de pesquisas e os discursos sociais hegemônicos ou de um discurso dominante coerente. No dissenso, dimensão também de um estudo pós-moderno, processos políticos de determinação, que frequentemente demonstram dominação, poderiam e deveriam ser contestáveis. Nesse tipo de estudo, “o homem (o sujeito humanista como entidade coerente com direitos naturais e autonomia potencial) é declarado morto e em seu lugar aparece o sujeito fragmentado, descentrado, com um gênero e uma classe social” (IBIDEM, p. 233).

Postula a regulação dos conflitos por meio da discussão e da negociação (HOTTOIS, 2002). Há um resgate de conflitos suprimidos e de grupos marginalizados (ALVESSON; DEETZ, 1997). Nesse sentido, o foco da pesquisa foi entender como funcionam as múltiplas relações em distintos contextos e como os interesses divergentes são conciliados. Além disso, o pesquisador tem nome e posiciona-se.

A dimensão local/emergente-elite/*a priori* enfoca a origem dos conceitos e dos problemas a serem formulados como parte constitutiva nesta tese. Nos estudos pós-modernos, as narrativas são locais. Ou seja, as grandes narrativas de teoria e história são substituídas por narrativas locais disjuntas e fragmentadas, potencialmente articuladas e costuradas. Lembrando que a grande função dessas metanarrativas “é a legitimação das práticas morais, sociais e principalmente políticas” (HOTTOIS, 2002, p. 584). Neste estudo foram investigadas as práticas de cada ator social envolvido, como por exemplo, dos proprietários rurais, em Bebedouro – SP.

Em resumo, o foco de uma abordagem pós-moderna para estudos organizacionais são os estudos dialógicos. Nesses, o objetivo básico é recuperar o conflito e a esperança é reclamar espaço para vozes esquecidas. Dirigem-se a problemas de marginalização e supressão de conflitos. O estilo narrativo é irônico e ambivalente, o clima é brincalhão e os benefícios organizacionais são a diversidade e a criatividade (ALVESSON; DEETZ, 1997).

Neste estudo, a pesquisa adotou o paradigma do construtivismo social que “faz das concepções socialmente construídas da realidade a única e própria realidade, afastando-se assim dos limites da Sociologia do Conhecimento tradicional, indo na direção do relativismo pós-moderno” (CASTANÕN, 2005). Rejeita a demarcação entre ciência e não-ciência, rejeitando o objetivismo.

No paradigma do construtivismo social, o *locus* de aprendizagem está nas relações sociais e não somente na mente das pessoas. Ou seja, o conhecimento e a realidade são construídos socialmente. O conhecimento enquanto participação é gerado em função da interação entre os diferentes atores sociais envolvidos em algum projeto orientado às ações coletivas (BOUWEN; TAILLIEU, 2004). A criação, o desenvolvimento e o compartilhamento de conhecimento são considerados nessa perspectiva como processos essencialmente relacionais. “O conhecimento enquanto participação é gerado em função da interação entre os diferentes atores sociais envolvidos no projeto” (GERGEN, 1983; 1994; SHOTTER, 1993 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p.147).

3 EM BUSCA DE UM PROCESSO DE APRENDIZAGEM SOCIAL PARA A SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DOS NEGÓCIOS

Como mudar um modelo mental moldado há séculos, conforme discutido no capítulo anterior? Como fazer com que os *stakeholders* envolvidos na teia do desenvolvimento sustentável, em particular as organizações, reaprendam uma nova maneira de compartilhar seus interesses?

Para responder a essas questões, a teoria de aprendizagem social está ganhando proeminência como uma abordagem de pesquisa crítica para estudar a gestão de ecossistemas, governança, mudanças climáticas e educação ambiental. Tem emergido como uma abordagem híbrida para a resolução de problemas ambientais complexos na forma de metaestrutura (*meta-framework*) do processo de engajamento, aprendizagem e suporte institucional para resolver tais problemas (KILVINGTON, 2007; 2010). Ou seja, uma estrutura analítica e facilitadora para apoiar a tomada de decisão e ações coletivas em um cenário de gestão de recursos complexos.

Trata-se de um conceito em construção para colocar em pauta os meios pelos quais os diferentes atores sociais envolvidos na teia do desenvolvimento sustentável, mostrada na Figura 1, podem se unir para aprender e tomar decisões sobre as mais diversas questões complexas e incertas acerca dessa temática (Keen, Brown e Dyball (2005); PAHL-WOSTL, 2007; KILVINGTON, 2007; 2010, dentre outros).

A concepção dessa teoria, originalmente, não foi para lidar com a gestão de ecossistemas, governança, mudanças climáticas e educação ambiental. Foi concebida para discutir e entender a aprendizagem individual em contextos sociais. Mas, desde a primeira proposta, o conceito de aprendizagem social vem assumindo uma grande diversidade de perspectivas, segundo Parson e Clark (1995, p. 429):

Os pesquisadores que descrevem o fenômeno examinado como ‘aprendizagem social’ não necessariamente indicam uma perspectiva teórica, uma herança disciplinar ou mesmo uma linguagem comum. Pelo contrário, as contribuições empregam a linguagem, os conceitos e métodos de pesquisa de uma meia dúzia das principais disciplinas; eles dão foco aos indivíduos, grupos, organizações formais, comunidades profissionais, ou sociedades inteiras; eles usam definições diferentes para aprendizagem, para o que significa uma aprendizagem ser ‘social’ e para teorias. A diferença mais profunda é que para alguns, aprendizagem social significa aprendizagem pelos indivíduos que acontece em configurações sociais e/ou é socialmente condicionada; para outros significa aprendizagem por meio da agregação social.

Algumas aplicações do conceito de aprendizagem social são citadas por Glasser (2007), por exemplo, na transmissão de cultura (BOYD; RICHERSON, 1985); em problemas de comportamento humano e psicológico (GARDNER; STERN, 1996; ROSENTHAL; ZIMMERMAN, 1978; BANDURA, 1977); em pesquisa política e de planejamento (ROBINSON, 2003; FRIEDMANN; ABONYI, 1976; HECLO, 1974); na teoria de gestão e mudança organizacional (WEGNER, 1999; MCKENZIE-MOHR; SMITH, 1999; ARGYRIS; SCHÖN, 1996); no provisionamento de serviços humanos (GOLDSTEIN, 1981); na política ambiental (FIORINO, 2001; WEBLER et al., 1995); na teoria de identidade de grupos estratégicos (PETERAF; SHANLEY, 1997); e, atualmente, na gestão ambiental e de recursos (LEE, 1995; LEEUWIS; PYBURN, 2002; KEEN et al., 2005). Nessa última aplicação, nós acrescentamos os autores Tabara (2002), Waddell (2002), Pahl-Wostl (2002; 2007) e Kilvington (2007; 2010).

Nessa ampla diversidade de aplicações, o que interessa é o traslado do conceito original da teoria de aprendizagem social para o campo da sustentabilidade nas organizações. Para tanto, além da proposta original dessa teoria, foi investigado mais três eixos de relações entre esses constructos, conforme mostrado na Figura 2.

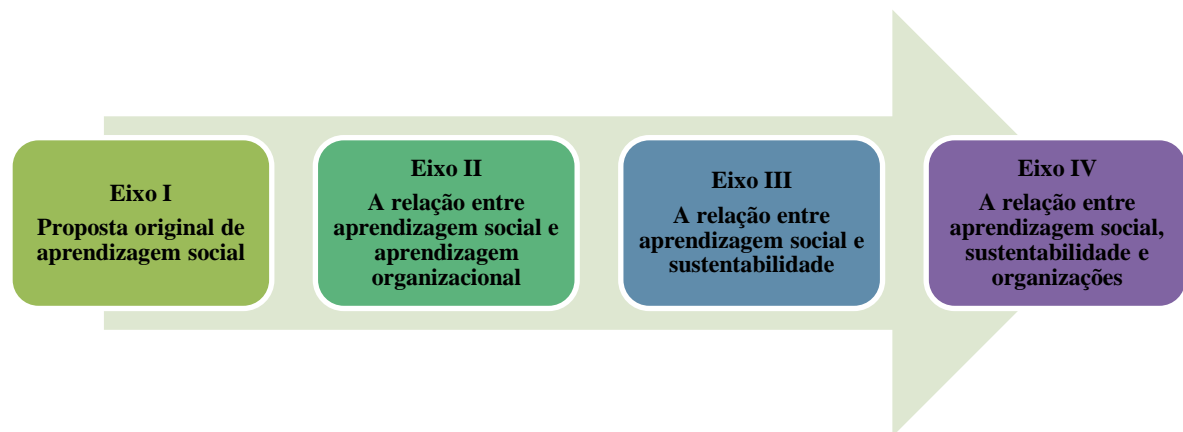


Figura 2: Relações do conceito de aprendizagem social com outros constructos
Fonte: Elaboração da pesquisadora

Por isso, a seguir, discute-se cada um desses eixos e mostrar a relação de cada um deles com a proposta original de Bandura (1977). O quarto eixo, em particular, vai fundamentar a discussão da problemática apresentada nessa tese acerca do processo de aprendizagem social para a sustentabilidade nas organizações em contextos de múltiplos atores sociais, relações e interesses.

3.1 A proposta original da teoria de aprendizagem social – eixo I

A teoria de aprendizagem social foi inicialmente desenvolvida nos anos 70 por Albert Bandura, um sociobehaviorista, para descrever como os indivíduos aprendem e alteram os seus comportamentos em um contexto social. Combina elementos das teorias comportamentalistas e cognitivistas, sugerindo que a aprendizagem observacional e as interações recíprocas entre os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos impactam a tomada de decisão individual. Postula que os atores sociais modelam seus comportamentos a partir das referências de outrem, para que possam aprender de forma vicarial sobre ambientes incertos. Aprender de forma vicarial significa que, ao assistir outros indivíduos realizando uma tarefa, as expectativas sobre as suas próprias capacidades aumentam. Nesse processo, um indivíduo aprende um comportamento por meio da observação do comportamento de outros indivíduos (BANDURA, 1977).

Uma modelagem comportamental bem-sucedida, segundo esse autor, é composta por quatro ações, a saber:

- i) **Atenção** – um comportamento “modelo” deve capturar a observação de um aprendiz em potencial;
- ii) **Retenção** – o aprendiz deve se lembrar do comportamento observado;
- iii) **Reprodução** – o aprendiz deve ser capaz de replicar o comportamento observado;
- iv) **Motivação** – o ambiente deve oferecer uma consequência (reforço ou punição) que aumente a probabilidade para que o aprendiz demonstre o que aprendeu.

Bandura (1977) defende que as consequências ditam em boa escala o comportamento dos indivíduos. As ações que geram consequências positivas tendem a manter-se, enquanto as que geram negativas tendem a desaparecer. Na teoria de aprendizagem social, as consequências têm o objetivo de fortalecer o comportamento; são fontes de informação e de motivação, orientando as pessoas acerca da conveniência da sua ação a ser imitada. Ou seja, as consequências experimentadas (recompensas ou castigos) pelos modelos transmitem informação aos observadores sobre a efetividade das ações.

Mais tarde, esse estudo foi considerado como uma teoria sociocognitiva de aprendizagem individual. Cognição social consiste em uma abordagem para a compreensão do comportamento social humano que envolve a investigação do processo mental dos indivíduos em interação com outros (GODOI, FREITAS, 2008). Tenta entender como os aspectos do conhecimento social afetam as atitudes e comportamentos dos indivíduos nas diversas situações sociais e como propiciam mudanças em seus conhecimentos (TENBRUNSEL et al., 2004).

Em resumo, para Bandura (1977), o comportamento humano é explicado por meio das influências das estruturas comportamentais, cognitivas e ambientais. Ou seja, o *locus* da aprendizagem são as interações sociais entre indivíduos e ambiente.

Importante ressaltar que, além da teoria sociocognitiva de Bandura (1977), outras teorias de aprendizagem transpassam pelo contexto social, como as contribuições de Kurt Lewin e de John Dewey, conforme revisão da literatura conduzida por Godoi e Freitas (2008).

A importância do contexto social, isto é, a inter-relação de circunstâncias que acompanham o comportamento dos indivíduos em diversos ambientes sociais, foi constatada por Kurt Lewin, psicologista, ainda na década de 40, por meio das pesquisas sobre a dinâmica dos grupos. Seus estudos mostraram que a conduta dos indivíduos em grupo é determinada pelo contexto e percepção do indivíduo sobre o mesmo, resultante de uma dinâmica gerada independentemente das vontades individuais. Como a interdependência entre o indivíduo e o meio social é fundamental, a percepção da realidade é, em grande parte, determinada pelo que é socialmente aceito como realidade pelo grupo (GODOI, FREITAS, 2008).

Este grupo tem grande influência sobre o indivíduo, orientando seu curso de vida, aspirações, objetivos, percepções, ações, sentimentos, caráter e ações, a tal ponto que a transformação dos indivíduos inseridos em um contexto social só é possível pela mudança do grupo (contexto). Segundo essas autoras, a maioria dos indivíduos tende a manter seus padrões de comportamento bem próximo dos padrões do grupo, tanto pela necessidade de pertencer, quanto pelas pressões internas que impedem seus membros de divergir significativamente dos padrões estabelecidos. Por isso, Lewin cunha a noção de campo social como sendo um “espaço onde as pessoas, os objetos, as instituições, os grupos e os acontecimentos sociais são elementos das situações sociais, que mantêm entre si relações dinâmicas” (IBIDEM, p. 44).

Para John Dewey, um dos principais representantes do pragmatismo, que se originou no final do século XIX e se desenvolveu ao longo do século XX, principalmente nos Estados

Unidos, a aprendizagem é um processo cujo *locus* também está na interação social (GODOI, FREITAS, 2008).

Para Dewey (apud ELKJAER, 2001, p.112), a aprendizagem deve ser entendida “como contínua reorganização e reconstrução da experiência”, que ocorre “todo o tempo e em todas as situações em que as pessoas agem e interagem – refletem e pensam”. Trata-se de uma experiência reflexiva originada em uma situação-problema que leva o indivíduo a parar e pensar, conforme mostrado na Figura 3. A resultante desse processo contínuo de aprendizagem é o crescimento, ou melhor, um processo de crescimento, como parte do desenvolvimento da vida.



Figura 3: Processo de aprendizagem de Dewey
 Fonte: ELKJAER (2001); elaboração da pesquisadora

Ou seja, o indivíduo aprende por meio da reorganização e reconstrução da sua experiência. Essa experiência está baseada em mudanças que impliquem reflexão sobre ações anteriores para se antecipar às consequências futuras. O indivíduo aprende “somente quando é capaz de refletir sobre suas ações e reorganizar e reconstruir sua experiência por meio de um processo contínuo de reflexão – pensamento – como um meio de atuação”. Neste sentido, “refletir e pensar constituem-se em esforços intencionais que buscam descobrir conexões específicas entre nossas ações e as consequências resultantes, de modo que os dois elementos tornam-se contínuos”. Ou seja, a aprendizagem inicia-se por meio do pensamento (já que o

indivíduo age com um propósito, com um objetivo em vista) e resulta em pensamento adicional, capacitando o indivíduo a buscar novos objetivos. Portanto, “a ação é uma condição necessária para o pensamento, embora não seja uma condição suficiente” (ELKJAER, 2001, p. 113).

Em resumo, a abordagem de Dewey tem quatro componentes (KILVINGTON, 2007):

- i) os aprendizes são diversos e únicos, atuam independentemente e transformam as estruturas, experiências e construções individuais em conhecimento;
- ii) a aprendizagem é ativa, causando priorização e reorganização (por isso, a informação recebida não é equivalente ao conhecimento gerado);
- iii) a aprendizagem é altamente influenciada pelo contexto e pela experiência;
- iv) a aprendizagem é inerentemente um processo social, isto é, construir significado, *feedback* e exploração mútua são críticos para o ato de interpretação de informação e contextualização, enriquecendo ainda mais o processo de aprendizagem.

Dado que parte da discussão central desta tese é a aprendizagem social no contexto organizacional, é possível fazer o traslado das três contribuições sociocognitivas da aprendizagem discutidas acima – Lewin, Dewey e Bandura – para a esfera organizacional, conforme os autores que consideram a perspectiva sociocognitiva na aprendizagem organizacional, como Antonacopoulou e Chiva (2007), Elkjaer (2001; 2003), Gherardi e Nicolini (2003) e Defillippi e Ornstein (2003), partem das seguintes constatações, segundo Godoi e Freitas (2008). Para esses autores:

- i. a aprendizagem dos indivíduos ocorre por meio da interação social dentro de um contexto sociocultural;
- ii. o reconhecimento do contexto organizacional no processo de aprendizagem nas organizações;

- iii. o conhecimento é gerado a partir das relações interpessoais e das interpretações desenvolvidas durante as práticas diárias organizacionais.

3.2 A aprendizagem social nas organizações – eixo II

Ao discutir aprendizagem social nas organizações, alguns autores partem dos estudos de Lewin e de sua influência sobre Dewey, como Elkjaer (2001; 2003) e outros partem dos estudos de Bandura, como Peteraf e Shanley (1997).

Elkjaer (2003) entende que a aprendizagem individual – ponto de partida de muitos estudos em aprendizagem organizacional – não é suficiente para explicar o processo de aprendizagem organizacional. Isso porque o *locus* de aprendizagem está nos processos mentais de aquisição de conhecimento, ou seja, na forma como os indivíduos começam a conhecer, a familiarizarem-se com algo novo, dando ênfase somente ao caráter epistemológico.

Assim, essa autora prefere partir da teoria social para mostrar que a aprendizagem é decorrente da experiência da vida cotidiana e, por isso, a aprendizagem organizacional pode se basear na teoria de aprendizagem social. Essa conexão é possível porque, na corrente da teoria de aprendizagem social considerada por essa autora, tanto o caráter ontológico quanto o epistemológico da aprendizagem são considerados como processos inseparáveis. A ontologia considera o desenvolvimento do indivíduo que aprende por meio da sua participação nos processos sociais. Já a epistemologia considera o conhecimento adquirido pelo indivíduo sobre si mesmo e sobre o que significa ser parte do mundo e da história. Em particular nas organizações, o contexto é chave “na aprendizagem, socialização e desenvolvimento dos membros organizacionais” (IBIDEM, p. 39).

Nesse contexto, a teoria da aprendizagem social tem recebido várias denominações como aprendizagem situada (BROWN; DUGUID, 1991; RICHTER, 1998 apud ELKJAER, 2003); SMITH (1999 apud KILVINGTON, 2010); aprendizagem baseada na prática (GHERARDI, 2000 apud ELKJAER, 2003), dentre outras.

Em particular, a proposta de aprendizagem organizacional de Elkjaer (2003), cujos pressupostos estão fundamentados principalmente nos estudos de Dewey, está ancorada em uma estrutura de três elementos:

- i) **conteúdo** da aprendizagem organizacional;
- ii) **método** da aprendizagem organizacional e,
- iii) **relação** entre o indivíduo e a organização.

O elemento **conteúdo** diz respeito ao esforço do indivíduo em se tornar um profissional habilidoso (*practitioner*) em alguma atividade, área ou temática, porque a aprendizagem é uma forma de estar e se tornar parte dos mundos sociais de uma organização. O conteúdo também está relacionado ao processo de formação ou desenvolvimento de identidade, porque o foco é a prática e a experiência vivida. O conhecimento torna-se um processo de saber ativo ou familiar com o caminho para participar ou interagir nas organizações. Nessa teoria, saber, conhecer significa ser capaz de participar com a competência necessária na complexa teia de relações entre pessoas e atividades.

Já o **método** para aprender está, necessariamente, atrelado à participação e à interação dos indivíduos nos processos sociais que ocorrem no interior da organização. Assim, o “aprender” está presente em todos os lugares e em todas as práticas diárias na organização.

Contudo, lembrando Dewey (ELKJAER, 2001), a simples participação em práticas diárias organizacionais não cria aprendizagem, porque o indivíduo aprende por meio da reorganização e reconstrução da sua experiência. Essa experiência, por sua vez, está baseada em mudanças que impliquem reflexão sobre ações anteriores para se antecipar às consequências futuras.

Para reorganizar e reconstruir sua experiência, o indivíduo precisa de uma linguagem que permitirá a comunicação da mensagem por meio de sinais, palavras e conceitos para si mesmo e para os outros. Elkjaer (2003, p. 44) entende que a linguagem é um “elemento central em qualquer processo de aprendizagem desde que tem sido concebida como o principal meio de agir nas organizações contemporâneas”. Não se trata de um mero elemento de transmissão de conhecimento e, sim, um meio de cultura que, como tal, “constitui um elemento crucial no processo de aprendizagem, quando este processo é resultante da interação entre indivíduos em uma cultura organizacional e ocupacional específica” (IBIDEM).

Pode-se então afirmar que o terceiro elemento da sua proposta, **a relação entre o indivíduo e a organização**, deriva da participação e da interação dos indivíduos nos processos organizacionais. Os indivíduos são parte da prática organizacional e essa relação é tecida em conjunto e leva em consideração o contexto. Há dois entendimentos de contexto: i) indivíduo e

contexto são produzidos historicamente; ii) o contexto é construído à medida que os indivíduos interagem nos processos sociais da organização.

Em suma, para essa autora, a aprendizagem é ubíqua e leva em conta diversos elementos: o contexto, a interação, as atividades, a prática, a informalidade, a improvisação, a conversação, as ações coletivas e a construção dos significados. As rotinas organizacionais permitem a identificação do “o que”, “quando” e “como” as atividades serão feitas e, nesse sentido, o conteúdo da aprendizagem é específico ao contexto organizacional existente. Para a autora, a aprendizagem nas organizações não deve ser tratada apenas como um assunto particular, individual, “uma vez que ocorre dentro do campo das ações e interações humanas coletivas” (ELKJAER, 2001, p. 101). O aprender constitui-se em uma parte inevitável da prática cotidiana presente no trabalho e na vida organizacional. Envolve participação e acontece entre e por meio das interações entre as pessoas, ou seja, constitui-se em uma atividade relacional. A aprendizagem vista enquanto participação em processos sociais enfatiza as ações de conhecer, ser e tornar-se, o que a torna inseparável do próprio desenvolvimento (ELKJAER, 2003).

Outros autores também consideram a perspectiva sociocognitiva na aprendizagem organizacional. Mas, isso se dá a partir dos estudos de Bandura (1977) para explicar o traslado da teoria de aprendizagem social para a esfera da sustentabilidade, parte da discussão central desta tese. Essa conexão também é possível, porque, embora a teoria de aprendizagem social desse autor tenha sido desenvolvida para explicar o comportamento individual, também pode ser aplicada a coletivos (GLASSER, 2007).

3.3 Aprendizagem social para a sustentabilidade – eixo III

Segundo Capra (2007, p. 13), “criar comunidades e sociedades que sejam ecologicamente sustentáveis é o grande desafio do nosso tempo”. E questiona: “Qual é o *locus* da aprendizagem nas comunidades sustentáveis? Como tal aprendizagem pode ser organizada e facilitada? Quais são os seus princípios subjacentes?” E junto com outros estudiosos, como Pahl-Wostl (2002; 2007), Bouwen e Taillieu (2004), Keen, Brown e Dyball (2005) e Kilvington (2007; 2010), acredita que essa aprendizagem é socialmente construída. Trata-se de “ênfasis a importância das relações, da aprendizagem colaborativa e os papéis da diversidade e da flexibilidade na resposta aos desafios e às turbulências” (IBIDEM, p. 15)

Na maioria das abordagens de aprendizagem social para um mundo mais sustentável, o *locus* de aprendizagem são os ambientes nos quais estão presentes elementos como: interesses, normas, valores e construções de realidades divergentes; múltiplos atores, múltiplos contextos, diferentes níveis de autodeterminação, de responsabilidade, poder e autonomia; conflitos sobre como organizar, consumir e produzir de maneira responsável; e, múltiplos níveis de aprendizagem – individual, grupal, organizacional e no nível de redes de atores e *stakeholders* (WALS; VAN DER LEIJ, 2007).

Em particular no nível de redes de atores e *stakeholders*, o fio condutor dessas abordagens são as interações recíprocas entre os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos desses atores e *stakeholders* que podem impactar a tomada de decisão coletiva. É exatamente esse fio condutor um dos denominadores comuns com a proposta original de aprendizagem social, além da estrutura de modelagem comportamental, conforme proposto por Bandura (1977).

De acordo com Glasser (2007), pode haver dois tipos de aprendizagem: aprendizagem social passiva e aprendizagem social ativa.

A **aprendizagem social passiva** depende da aprendizagem de outrem. Pode envolver interações e observações de práticas como também nenhuma forma de comunicação ou interação. Nesse caso, inclui a aprendizagem derivada de leitura de jornais, assistir filmes, ouvir programas de rádios, participar de sessões de leitura, pesquisas na internet ou mesmo seguir alguma receita culinária.

Glasser (2007) acredita que, no mundo contemporâneo, tanto na aprendizagem individual quanto na coletiva, predomina a aprendizagem social passiva porque há confiança na sabedoria dos outros, contribuindo para a propagação de comportamentos que favorecem, por vezes, interesses mesquinhos em detrimento de um bem comum. Alguns exemplos desses comportamentos são instituições, crenças ou práticas tradicionais que prejudicam a saúde ou bem-estar das pessoas. Que são ineficientes em atender as demandas ambientais e ameaçam a viabilidade da sociedade (EDGERTON, 1992 apud GLASSER, 2007). Outros exemplos podem ser corrupção, consumo excessivo, desperdícios desregrados, uso exorbitante de energia pelos países ricos e crescimento da população em países em desvantagem econômica.

Contudo, esse autor reconhece que comportamentos sustentáveis ecoculturalmente têm pouco apelo não atraindo a nossa atenção. Como são pouco familiares, há pouca chance de serem retidos. Também são comportamentos mais complexos, isto é, são diferentes das práticas diárias, dificultando a replicação do comportamento observado. Por último, são

comportamentos percebidos como “inconvenientes, custosos, demorados, pouco divertidos, inseguros” (IBIDEM, p. 50), com menor probabilidade de se ter alguma motivação para demonstrar o que foi aprendido. Duas razões contribuem para essa falta de motivação: i) publicidade muito forte das organizações com modelos de pessoas desfrutando de comportamentos insustentáveis; ii) os efeitos negativos de tais comportamentos não são facilmente visíveis para as pessoas.

A **aprendizagem social ativa**, por outro lado, “é construída sobre uma comunicação e interação conscientes entre pelo menos dois seres vivos” (IBIDEM, p. 51). Possui três categorias em função das habilidades e valores dos indivíduos nas relações coletivas e de poder:

- i) **Hierárquica**, baseada em relações pré-determinadas e inflexíveis entre professores e aprendizes ou entre chefes e subordinados;
- ii) **Não-hierárquica**: baseada em uma aprendizagem de mão dupla, na qual cada indivíduo como especialista em uma determinada área compartilha conhecimento e experiência;
- iii) **Co-aprendizagem**: baseada nas relações não-hierárquicas, pressupondo colaboração, confiança, participação efetiva e investigação compartilhada.

Glasser (2007) argumenta que as duas primeiras categorias são amplamente aplicadas para facilitar a compreensão do conhecimento já existente, enquanto que a co-aprendizagem suporta a geração de novo conhecimento e novas estratégias para tratar os problemas do mundo real. Isso porque a co-aprendizagem requer formação de equipes (*team building*), engajamento total, aprendizagem na prática (*learning-by-doing*) e responsabilidade pelos resultados (*accountability*).

Esse autor entende que a aprendizagem ativa pode ocorrer em contextos de conversas, cursos que utilizam método socrático², danças com parceiros e até mesmo por meio de uma vídeoconferência pela internet. Por conta desse engajamento direto com outros atores, a aprendizagem ativa é capaz de promover processos de aprendizagem mais competentes, abertos e equitativos.

E esse engajamento propicia o recebimento de *feedback* direto de outros atores de nossos comportamentos insustentáveis, permitindo que a aprendizagem social desafie os

²O Método Socrático é uma abordagem utilizada por Sócrates, o grande filósofo grego, para geração e validação de ideias e conceitos baseada em perguntas, respostas e mais perguntas. Também conhecido como maiêutica, método que consiste em gerar idéias complexas a partir de perguntas simples e articuladas dentro de um contexto.

pressupostos, valores e princípios subjacentes e tomados como certos – por exemplo, a noção ortodoxa de progresso do paradigma antropocêntrico – que guiam comportamentos individuais, práticas e políticas insustentáveis.

Glasser (2007) defende que, como a aprendizagem social ativa envolve múltiplos atores, por vezes, com interesses e valores conflitivos, as formas mais bem-sucedidas dessa aprendizagem resultam das relações não-coercivas que dependem da construção de uma linguagem comum, transparência, tolerância, confiança mútua, colaboração, interesses compartilhados e preocupação pelo bem comum. Explica que “tais formas de aprendizagem social ativa podem empregar conflito em uma forma positiva ao desafiar a complacência e encorajar o pensamento ‘fora da caixa’ (*out ofthebox*)”. (IBIDEM, p. 53).

Em segundo lugar, o sucesso da aprendizagem social ativa depende do desenvolvimento de capacidade (*capacity building*). Trata-se do processo de desenvolver as habilidades dos indivíduos, instituições e sociedades para desempenhar funções, solucionar problemas, estabelecer e alcançar objetivos de forma sustentável (UNDP, 2011). Ou seja, o sucesso depende tanto da prontidão, competências, sinceridade e maturidade dos indivíduos engajados, quanto das regras que orientam a aprendizagem organizacional, a participação pública ou os processos de tomada de decisão.

Assim, com o intuito fortalecer a conexão entre aprendizagem social ativa e sustentabilidade – conforme as reflexões dos participantes do *workshop* “*Social Learning and Sustainability: Exploring Critical Issues in Relation to Environmental Change and Governance*” (PROJECT REPORT, 2011) –, alguns pesquisadores compartilham o interesse em abordar aprendizagem social como um meio para se alcançar um fim (KILVINGTON, 2010). O fim é um futuro sustentável (Keen, Brown e Dyball (2005); é “endereço problemas complexos resistentes a soluções que requerem a presença de disciplinas e perspectivas múltiplas e uma mudança fundamental nos obstáculos institucionais e sociais” (DALE, 1989 apud KILVINGTON, 2010, p. 40).

Nesse contexto, para Keen, Brown e Dyball (2005), a aprendizagem social na gestão ambiental refere-se essencialmente à gestão de mudanças. Trata-se de “processos que nos permitem compartilhar nossos entendimentos e negociar melhor a mudança social de tal forma que os diversos pontos de vistas sejam levados em consideração”. Ou seja, “quanto mais construimos nossa matriz de conhecimento por meio do compartilhamento de entendimentos, mais *insights* nós podemos ganhar” (p. 262). Aprendizagem social para esses autores é:

A ação e reflexão coletivas que ocorrem entre diferentes grupos e indivíduos à medida que trabalham para aprimorar a gestão das inter-relações humanas e ambientais. Aprendizagem social para o aprimoramento dessas inter-relações deve incluir todos nós, porque somos parte do mesmo sistema e cada um de nós inevitavelmente experimentaremos as consequências destes processos de mudança. (IBIDEM, p. 4)

Esses autores defendem que esse novo paradigma – desenvolvimento sustentável – requer a integração de nossos pensamentos transversalmente a várias disciplinas, setores e grupos de conhecimento. Baseiam-se principalmente em três agendas para apoiar a ação coletiva necessária à gestão ambiental:

- i) nas inter-relações e nas parcerias equitativas de aprendizagem (*learning partnerships*) entre as competências combinadas do governo, profissionais e comunidades;
- ii) nas plataformas de aprendizagem (*learning platforms*) para possibilitar a interdependência entre grupos e indivíduos preocupados com as questões comuns voltadas à sustentabilidade, principalmente na resolução de conflitos, na aprendizagem colaborativa e na tomada de decisões coletiva;
- iii) na aprendizagem de valores e ética (*learning values and ethics*), já que a mudança social demanda por uma transformação em nossa maneira de pensar e nos valores e na ética que sustentam esses processos de aprendizagem.

Assim, para criar parcerias de aprendizagem social, construir plataformas para apoiar a sustentabilidade ao longo de múltiplas escalas e disciplinas e fomentar a ética social de proteção ambiental, sugerem uma abordagem transdisciplinar que abrange desde as abordagens participativas, integrativas e colaborativas até as abordagens para a gestão ambiental que são importantes para a aprendizagem social.

Essa leitura transdisciplinar é composta por cinco elementos que se entrelaçam e formam a base da aprendizagem social: reflexão; orientação sistêmica, integração; negociação e participação.

O primeiro elemento diz respeito à reflexão e reflexividade. Os autores entendem que a aprendizagem social é um processo de reflexão iterativo, isto é, repetido, reiterado, feito mais de uma vez e frequente, que ocorre sempre que compartilhamos nossas experiências, ideias e ambientes com outras pessoas. Esses autores baseiam-se principalmente nos estudos de Kolb et

al. (2005) e Brown et al. (2003) para mostrar que o processo de reflexão pode ser representado por uma série de ciclos de aprendizagem como parte das atividades diárias. Tais ciclos formam uma estrutura para uma contínua reflexão sobre nossas ações e idéias e sobre as relações entre nosso conhecimento, comportamento e valores. Por isso, a reflexividade – refletir sobre a aprendizagem conduz a uma nova aprendizagem. Trata-se de uma alavanca importante para a mudança social porque pode revelar como os contextos políticos, institucionais, culturais e teóricos podem afetar nossos valores, ações e processos reflexivos de aprendizagem. Os autores alegam que precisamos de um catalisador para nos ajudar a ver algo que esteja invisível.

Tais processos manifestam-se em quatro níveis:

- i) o pessoal, por meio do estabelecimento de metas e do acompanhamento crítico desses processos e seus resultados (*inputs*);
- ii) o interpessoal, por meio das instruções dadas e das lições aprendidas dentro dos grupos;
- iii) o comunitário, por meio da criação de uma visão comum, da identificação de prioridades e de indicadores de desempenho; e
- iv) o social, por meio da avaliação e auditoria de impactos das leis e dos mercados.

O segundo elemento abrange a orientação e o pensamento sistêmicos. A exemplo da proposta de concepção sistêmica da vida de Capra (1982), Keen, Brown e Dyball (2005) também entendem que a teoria geral de sistemas apresenta meios para refletir sobre as conexões entre os seres humanos e seus ecossistemas e um discernimento dos processos de mudança que emergem dessas interações.

O pensamento sistêmico diz respeito ao estado das variáveis que compreendem o sistema e como os processos prestam conta da mudança nos valores dessas variáveis ao longo do tempo. Favorece as soluções que são auto-sustentáveis, principalmente porque somos compelidos a olhar padrões e não eventos, a olhar para processos e não para o fim.

Uma aprendizagem sistêmica considera as inter-relações e interdependências entre os sistemas ecológicos e sociais e é essencial para se alcançar o progresso em direção à sustentabilidade.

Integração é o terceiro elemento. A busca por um futuro sustentável requer estruturas holísticas e integradas para investigar o mundo e não dividir os estudos em elementos seletivos. Trata-se de uma busca por uma tecelagem rica de diversas ideias para revelar a natureza da complexidade de estruturas que representam os padrões de conexões entre os diversos atores sociais, seus papéis e suas relações. Na gestão ambiental tem que haver a conexão entre os diversos processos capazes de integrar novas idéias oriundas de fontes e disciplinas distintas.

Keen, Brown e Dyball (2005) entendem que o modelo de sustentabilidade no qual os três sistemas – econômico ambiental e social – estão sobrepostos passa a impressão de que só é possível lidar com a sustentabilidade nos pontos de intersecção, conforme mostrado na Figura 4. Por isso, propõem um novo diagrama no qual esses sistemas estão embutidos um no outro, isto é, construídos ou incluídos como partes integrantes e, por vezes, inseparáveis, mostrando claramente a interdependência entre essas dimensões.

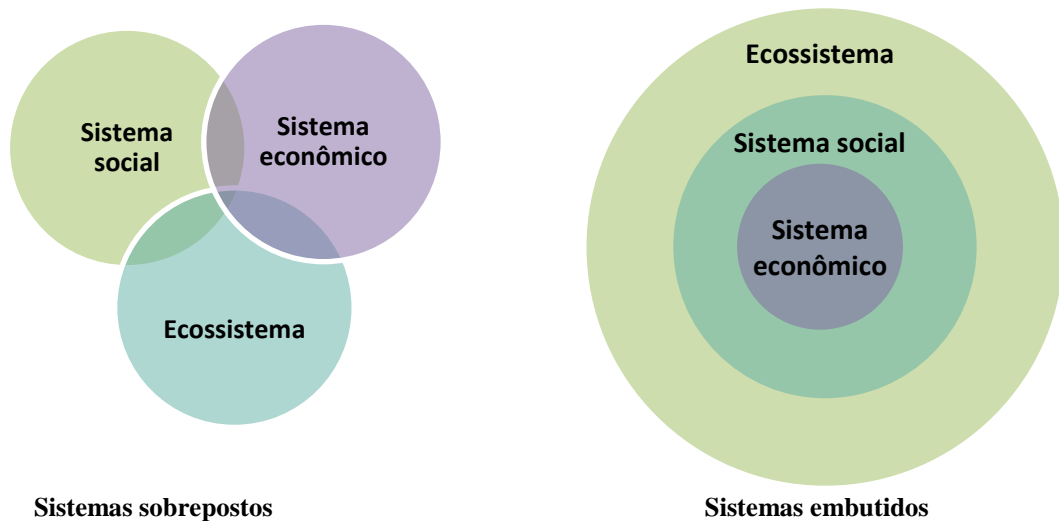


Figura 4: Representações simplificadas do desenvolvimento sustentável
Fonte: KEEN; BROWN; DYBALL (2005, p. 13)

O quarto elemento envolve a negociação e a colaboração. Apesar dos benefícios dos elementos reflexão e reflexividade, orientação e pensamento sistêmicos e integração, a negociação é necessária para as interfaces envolvendo conflitos das partes envolvidas. É errado partir do pressuposto que todos se articularão facilmente. Contudo, a aprendizagem pode se originar a partir desses conflitos. Portanto, o conflito é:

- i. parte da mudança e não um sinal de fracasso das pessoas ou do sistema;
- ii. um passo em direção à solução e não um sinal para desistência;
- iii. compartilhado e não responsabilidade de uma única pessoa ou grupo;
- iv. parte do processo e não um produto (*output*), barreira ou desculpa;
- v. tema para negociação.

Por último, o quinto elemento que diz respeito à participação e engajamento. Os autores classificam seis tipos de participação dos atores sociais na gestão ambiental com base nas relações de poder:

- i. **coerção** – imposição de um grupo sobre outros grupos;
- ii. **informativa** – informações seguem um fluxo de mão única;
- iii. **consultiva** – diversos grupos buscam informações, mas somente um decide o melhor curso a ser tomado;
- iv. **atrativa** – os grupos associam-se dadas as prioridades, mas um grupo mantém o poder atraindo outros grupos por meio de incentivos;
- v. **co-criativa** – os participantes compartilham o conhecimento para criar novos entendimentos e definir papéis e responsabilidades dentro das restrições sociais e institucionais;
- vi. **co-ativa** – todos os participantes estabelecem a própria agenda e negociam meios para agirem de forma colaborativa; o poder tende a mudar entre os participantes em função das ações negociadas.

A partir da perspectiva da aprendizagem social, o processo de participação e engajamento pode ser referenciado como uma aprendizagem de laço múltiplo, que engloba a aprendizagem de laço simples, duplo e triplo:

- a. **Laço simples**: desenvolvimento de habilidades, práticas e ações;
- b. **Laço duplo**: facilitação do exame das premissas subjacentes e dos modelos que orientam ações e comportamentos;

- c. **Laço triplo:** reflexão e mudança dos valores e das normas que são os fundamentos para operacionalizar premissas e ações.
- d. **Laço múltiplo:** proposição de um entendimento mais profundo dos contextos, das dinâmicas de poder e dos valores que impactam a gestão ambiental.

Esses autores acreditam que a aprendizagem social diz respeito à “sustentação dos processos de mudança social por meio da transformação de organizações, instituições e identidades individuais e grupais para aumentar a gestão ambiental sustentável”. Acrescentam: “A aprendizagem social promove uma cultura que respeita e valoriza a diversidade, a transparência e a prestação de contas (*accountability*) em direção a futuro sustentável”. (KEEN; BROWN; DYBALL, 2007, p. 192). Importante ressaltar que, para esses autores, a gestão ambiental sustentável abrange também as causas socioeconômicas, políticas e culturais, além das questões ambientais do desenvolvimento sustentável. Por isso, propõem a teia da aprendizagem social, conforme mostrado na Figura 5.

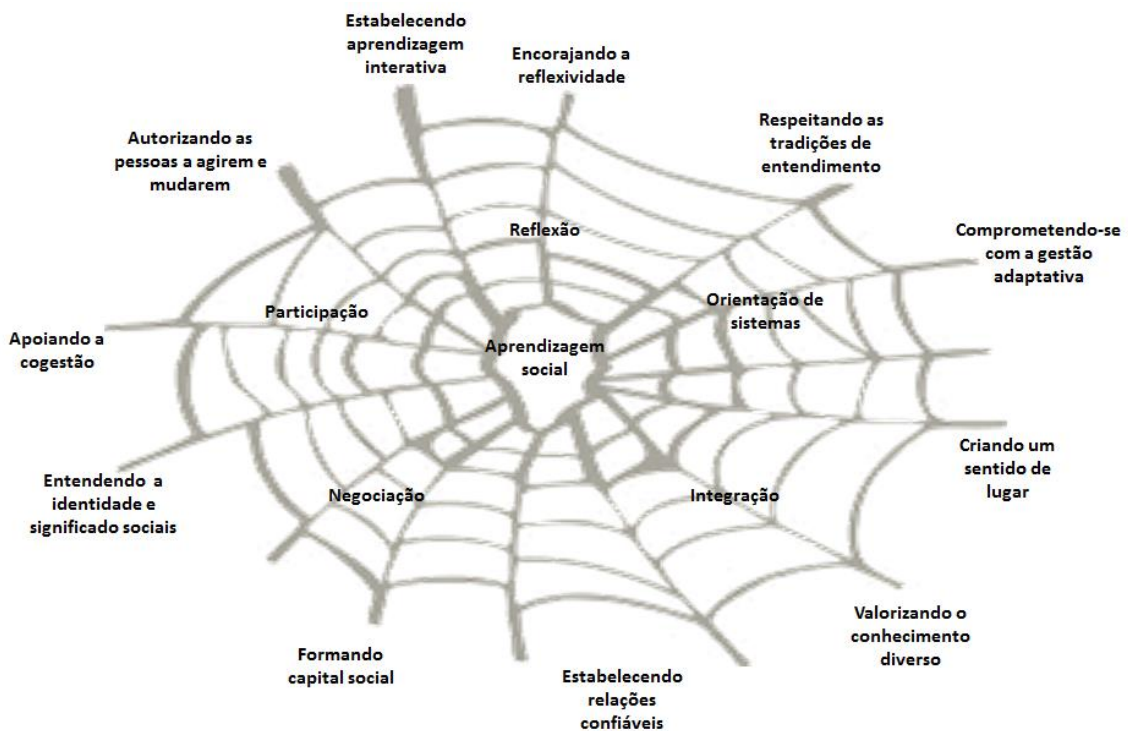


Figura 5: Teia da aprendizagem social na gestão ambiental
Fonte: (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005, p. 264)

A aprendizagem social também é um meio para um futuro sustentável nos estudos de Kilvington (2010, p. 54), sugerindo que “na arena da gestão ambiental e desenvolvimento

social, a aprendizagem social tem emergido como uma abordagem para a resolução de problemas similares e com elementos comuns à gestão adaptativa e colaborativa”. Ou seja, o conceito de aprendizagem social surge como uma conexão entre os conceitos de gestão adaptativa e aprendizagem colaborativa e que ambos requerem uma abordagem holística.

Na gestão adaptativa, há o reconhecimento de que qualquer problema e seu entorno como as fronteiras e influências (*problem system*) estão sempre incompletos e que é necessária uma abordagem baseada na tomada de decisão e aprendizagens experimentais e incrementais para endereçá-los. Já a aprendizagem colaborativa enfatiza a participação dos múltiplos *stakeholders* e os processos utilizados para endereçar, de forma coletiva, o problema e seu entorno, com base na interpretação dos diversos conhecimentos desses *stakeholders*, para selecionar as ações futuras (IBIDEM).

Os princípios, pensamento sistêmico e experimentação são as pedras angulares da gestão adaptativa (LEE; 1993; GUNDERSON 1999 apud KILVINGTON, 2010) e a racionalidade comunicativa e suas implicações construtivistas são a base da teoria de aprendizagem e gestão colaborativas. Contudo, Kilvington (2010, p. 42) pondera:

Sugerir que aprendizagem social foi desenvolvida como um tipo de metateoria das abordagens modernas de gestão ambiental seria incorreto. A relativa novidade do campo, e o fato que muitos autores estão contribuindo sob uma perspectiva pragmática e não teórica, significa que os conceitos como aprendizagem colaborativa e aprendizagem social são usados de forma sinônima ou mesmo como subconjuntos um do outro.

Assim, a sua tese intitulada “*Building Capacity for Social Learning in Environmental Management*” foi desenvolvida “por um caminho no qual ciência e cientistas abordam seus papéis enquanto decifradores e ‘buscadores da verdade’ em um mundo pós-moderno”. Mais especificamente, o seu interesse são os conceitos emergentes que compartilham qualidades da “ciência da sustentabilidade e da ciência pós-normal” (IBIDEM, 54).

A autora explica que essa ciência está baseada nos princípios de Lowe (2001) de integração, das formas cíclicas de investigação, aprendizagem social, do papel crucial dos *stakeholders* como parte interdependente do sistema. Funtowicz e Ravetz (1993), ao argumentarem sobre a necessidade de uma nova ciência, por eles denominada como Ciência Pós-Normal, as metas do novo conhecimento científico já não mais residiriam na busca de verdades instrumentais e na conquista da natureza, mas, sim, na necessidade de uma relação harmoniosa entre a humanidade e a natureza.

Assim, Kilvington (2010) propõe uma estrutura (vide Figura 6 para mais detalhes) ancorada em quatro elementos inter-relacionados para desenvolver a prática de resolução de problemas complexos, a saber:

- i. Como gerir a interação e participação dos grupos?
- ii. Como trabalhar e aprimorar as condições institucionais e sociais para a resolução de problemas complexos?
- iii. Como aprimorar a aprendizagem dos indivíduos, grupos e organizações?
- iv. Como desenvolver o pensamento sistêmico e a integração de informações diferentes?



Figura 6: Estrutura de elementos críticos da aprendizagem social para resolução de problemas ambientais complexos

Fonte: KILVINGTON (2010, p. 68)

Sua proposta, com base nos mesmos elementos da abordagem de Keen, Brown e Dyball (2005), reserva uma posição única e central para o papel da reflexão. A diferença é que, nos elementos de aprendizagem, considera até a aprendizagem de laço duplo, conforme proposto por Argyris e Schön (1978), ao passo que esses autores consideraram também a aprendizagem de laço triplo e múltiplo, conforme discutido acima. Outra diferença diz respeito aos elementos institucionais e sociais, nos quais fica clara a importância dos contextos de gestão da tomada de decisão e político que, na proposta de Keen, Brown e Dyball (2005), está subjacente.

Assim, Kilvington (2010, p. 300) conclui que:

É importante entender aprendizagem social não como um modelo para ‘como as coisas deveriam ser feitas’, mas sim como um conjunto de premissas ou condições. A gestão dessas condições impacta a habilidade dos grupos de *stakeholders* de encontrar seus próprios caminhos ao longo dos problemas complexos, nos quais é possível compartilhar conhecimento e agir. As idéias que formam a aprendizagem social são fundamentalmente sobre melhorar as bases para aprendizagem e adaptação. Não há passos definidos a ser seguidos, nem prescrição de pontos de partida. Pelo contrário, essas idéias podem ser aplicadas para aprimorar a situação atual ‘onde você está agora’.

Na busca por um mecanismo que poderia ser usado para orientar a prática da investigação sobre a essência da aprendizagem social e inseri-lo nos programas de gestão ambiental, Kilvington (2010) investigou o campo de avaliação de desenvolvimento participativo (*participatory developmental evaluation – P & D evaluation*), cujas características são:

- i. formalização das práticas de reflexão e monitoramento;
- ii. influência nos arranjos institucionais e convenções sociais necessários aos programas de intervenção para tratar as questões ambientais que circunscrevem situações de resoluções de problemas;
- iii. a proposição da meta desafiadora do desenvolvimento de capacidade para entender como apoiar aprendizagem e como engajar as pessoas e torná-las aptas, habilitadas.

Como resultado da interseção entre os elementos de aprendizagem social mostrados na Figura 6 acima e o mecanismo da área de avaliação de desenvolvimento participativo

(*participatory developmental evaluation – P & D evaluation*), Kilvinton (2010) propõe quatro arenas de atuação:

- i. definição do escopo da gestão ambiental da situação problema, reconhecendo que a análise SWOT (*Strength; Weakness; Opportunities; Threats*) é muito útil para isolar desafios específicos da aprendizagem social em determinadas situações;
- i. sustentação da capacidade dos múltiplos atores sociais para investigar e resolver problemas;
- ii. sustentação da gestão de programas e intervenções na situação problema;
- iii. pesquisa e desenvolvimento que facilitam o crescimento do conhecimento prático e teórico sobre as tratativas de situações de gestão ambiental complexas.

A aprendizagem social também está sendo utilizada como um meio, um processo e como um fim (*output*) para alcançar os resultados sustentáveis esperados no projeto de cooperação *HarmoniCOP – Harmonizing Collaborative Planning*, que envolve diversos atores sociais para gerir as bacias hidrográficas em diversas regiões da Europa.

O início (*input*) é o contexto (o sistema de governança e o sistema físico ou ambiente natural). As atividades são executadas por meio de práticas relacionais (envolvimento social e gestão do conteúdo) e o fim são os resultados (*outcomes*), são as qualidades técnicas e relacionais, conforme mostrado na Figura 7.

Nesse projeto, a abordagem com base na aprendizagem social traz à tona, além do conhecimento incremental, a melhoria no entendimento dos problemas inter-relacionados da gestão complexa do fornecimento de água. Proporciona aos atores envolvidos o entendimento das percepções dos problemas de cada parte envolvida, o que pode, eventualmente, colaborar para a melhoria dessas relações e proporcionar a base para a colaboração e uma rede de relacionamentos sustentáveis (*HARMONISING COLLABORATIVE PLANNING, HARMONICOP, 2005*). Também diz respeito à capacidade crescente das entidades sociais em desempenharem tarefas comuns na gestão das bacias hidrográficas (*River Basin Management – RBM*). Pode ser tanto um processo como um produto. Ou seja, é importante conhecer tanto o contexto quanto os resultados gerados pela aprendizagem social que podem impactar esse contexto. A sintonia entre os atores que fazem parte do sistema físico e ecológico é a essência desse processo (*HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT, 2003*).

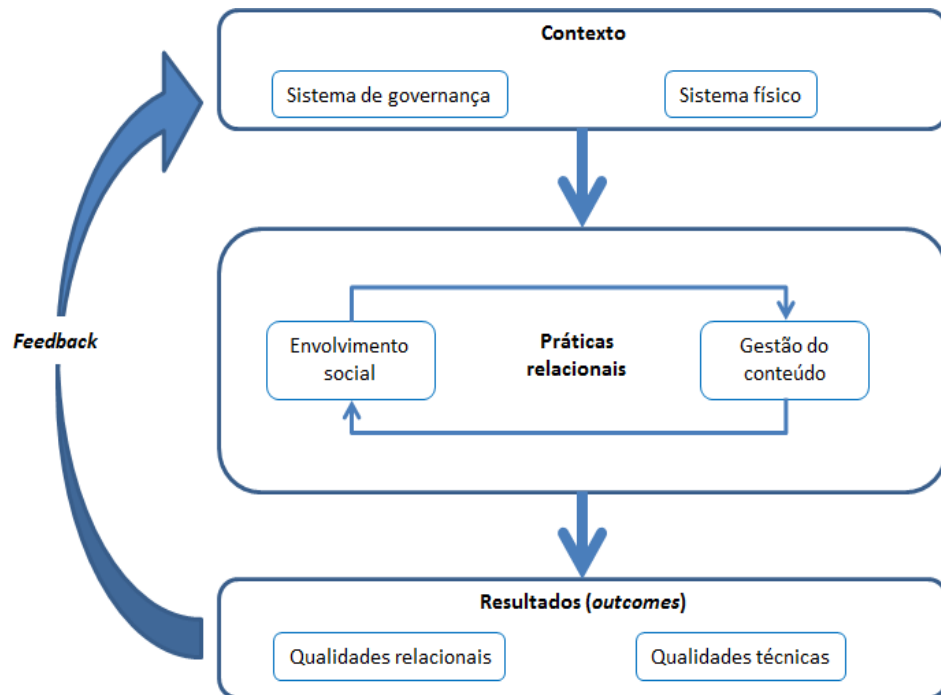


Figura 7: Ciclo de aprendizagem social no Projeto *HARMONICOP*
Fonte: *HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT*(2003, p. 8)

A aprendizagem social é justificada de forma ideológica, isto é, baseada nos objetivos de uma sociedade democrática que permite a participação de todos os cidadãos nas discussões sociais, políticas e econômicas. A aprendizagem social esclarece como a participação pública pode contribuir para a qualidade democrática dessas sociedades, que é requerida especialmente quando a sustentabilidade dos recursos naturais está em risco. Entende-se por participação pública todos os indivíduos, organizações e associações que não desempenham funções governamentais oficiais. Na forma operacional, aprendizagem social mostra a complexidade e a incerteza das realidades das bacias hidrográficas, que exigem novas formas de governança, onde os sistemas hierárquicos tradicionais são substituídos pela participação entre múltiplos atores sociais.

Assim, aprendizagem social é conceituada pelo Projeto HarmoniCop como “aprender juntos para administrar juntos”, já que nem todos os atores sociais envolvidos possuem os recursos necessários para fazer de forma satisfatória por sua própria conta. Aprendizagem social significa que todos os *stakeholders* aprendem para gerir as questões nas quais eles têm interesse (*HARMONISING COLLABORATIVE PLANNING, HARMONICOP, 2005*). Está baseada no diálogo e contém os seguintes elementos:

- i) reconhecimento da interdependências entre os *stakeholders*;
- ii) interação entre os *stakeholders*;
- iii) um mínimo de sinceridade e confiança;
- iv) autorreflexão crítica por todos os participantes a respeito das suas metas e interesses; de seus pressupostos acerca do sistema a ser gerido; e de como suas ações pode afetar os demais participantes;
- v) desenvolvimento de uma percepção compartilhada dos problemas;
- vi) desenvolvimento e avaliação crítica de soluções;
- vii) tomada de decisão conjunta baseada na reciprocidade e no comprometimento;
- viii) arranjos para promover a implementação das ações.

Esse conjunto de elementos pode ser categorizado como cognições, atitudes, habilidades e ações conjuntas:

- i. **Cognições** – são mais do que competências técnicas. Incluem também o conhecimento do processo social e englobam os aspectos cognitivos segundo Webleret al. (1995 apud (HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT, 2003, p. 8-9):
 - aprender sobre o estado de um problema;
 - aprender sobre possíveis soluções e consequências;
 - aprender sobre os próprios interesses e também dos outros atores sociais;
 - aprender ferramentas, métodos e estratégias para comunicar e alcançar acordo;
 - pensamento integrativo e holístico;
- ii. **Atitudes** – vontade de aceitar as diferenças e colaborar. Pode incluir também aspectos de desenvolvimento de um senso de responsabilidade para si mesmo e

para os outros e o desenvolvimento de um senso de solidariedade de grupo (IBIDEM);

- iii. **Habilidades** – tanto as técnicas para gerir as bacias hidrográficas quanto as relacionais para lidar com diferentes visões, interesses, conhecimentos, perspectiva de forma construtiva. Nesse caso, as habilidades podem ser uma condição necessária para a aprendizagem social e também um resultado desejável, tornando-se uma dinâmica de autorreforço nesse processo;
- iv. **Ações conjuntas** – incluem as ações em linha com a abordagem experimental proposta por Kolb (1984 apud HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT, 2003).

Em comum, as propostas discutidas acima têm elementos de participação de múltiplos atores sociais, colaboração, pensamento sistêmico, integração. Nessas, a aprendizagem social tem sido considerada tanto como meio como fim para se alcançar comportamentos sustentáveis. Segundo Kilvington (2010, p.65):

Enquanto em alguns exemplos a aprendizagem social é considerada como ‘estado final’ (p.ex. a aprendizagem aperfeiçoada pelos coletivos), tem sido mais comum na gestão ambiental e na literatura de desenvolvimento sustentável a aprendizagem social ser considerada como ‘um meio para se atingir os fins’, por exemplo, uma estrutura de idéias que, de forma coletiva, contribui para a capacidade das agências, *stakeholders* e comunidades de discutir os problemas ambientais.

As discussões empreendidas acima mostram como é possível fazer o traslado entre aprendizagem social e sustentabilidade. Aliás, de forma geral, todas as propostas têm elementos em comum, variando conforme o foco dado pelos pesquisadores. Há conexão com a proposta original de Bandura (1977) no que diz respeito às interações recíprocas entre os fatores ambientais, comportamentais e cognitivos que impactam o comportamento coletivo, e não somente o individual, como na concepção original. E há também modelagem comportamental, gerando dois tipos de aprendizagem: aprendizagem social passiva e aprendizagem social ativa, conforme apontado por Glasser (2007).

Contudo, nota-se nessas propostas um foco na resolução de problemas. No Projeto *HarmoniCOP* diz respeito à melhoria no entendimento dos problemas inter-relacionados da

gestão complexa do fornecimento de água. Para Kilvington (2010), o foco é claramente o desenvolvimento da prática de resolução de problemas complexos.

Negócios sustentáveis, por outro lado, significam gerar produtos e serviços que sejam viáveis do ponto de vista econômico e consoantes com as demandas do paradigma desenvolvimento sustentável.

Por isso, o nosso interesse é abordar a aprendizagem social nas organizações que convivem cotidianamente com a dialética de conciliar as metas dos seus negócios com os desafios do paradigma desenvolvimento sustentável no tocante às dimensões políticas, econômicas, sociais, ambientais, étnicas e culturais. Significa conciliar as metas, por exemplo, com as peculiaridades dos recursos naturais como a biodiversidade, água, energia e também com as necessidades e expectativas dos diversos atores sociais envolvido e também com o impacto social positivo nas comunidades em que as organizações atuam.

3.4 Aprendizagem social para a sustentabilidade nas organizações: explorando o conceito no campo organizacional – eixo IV

Uma proposta que vai em direção ao que foi discutido acima é a estrutura para colaboração de múltiplos atores de Bouwen e Taillieu (2004), que entendem a aprendizagem social estando estreitamente conectada com a aprendizagem organizacional em projetos de colaboração relacionados às questões de recursos naturais que envolvem múltiplos atores.

Segundo esses autores:

Na nossa definição de aprendizagem social, nós queremos incluir também a aprendizagem organizacional social que ocorre no nível cultural e sistêmico durante as práticas e experiências conjuntas quando os *stakeholders* se encontram em conversas e ações comuns nos diferentes níveis de atividades. Pode ser considerado aprendizagem como participar e aprender e como se envolver com os outros *stakeholders* para obter resultados desejáveis em termos de projeto conjunto ou desenvolvimento de atitudes comuns. Os esforços de participação objetiva principalmente o compartilhamento de poder; aprendizagem social em processos de múltiplos atores sociais ancora formas de interações e padrões comportamentais que podem suportar as ‘pequenas vitórias’ sustentáveis. (IBIDEM, p. 141)

Essa proposta tem por objetivo teorizar e intervir em projetos de colaboração envolvendo recursos naturais e múltiplos atores. Trata-se de uma estrutura composta por sete elementos, mostrada na Figura 8 e baseada no paradigma do construtivismo social cujo *locus* de aprendizagem está nas relações sociais e não somente na mente das pessoas. Ou seja, o conhecimento e a realidade são construídos socialmente.

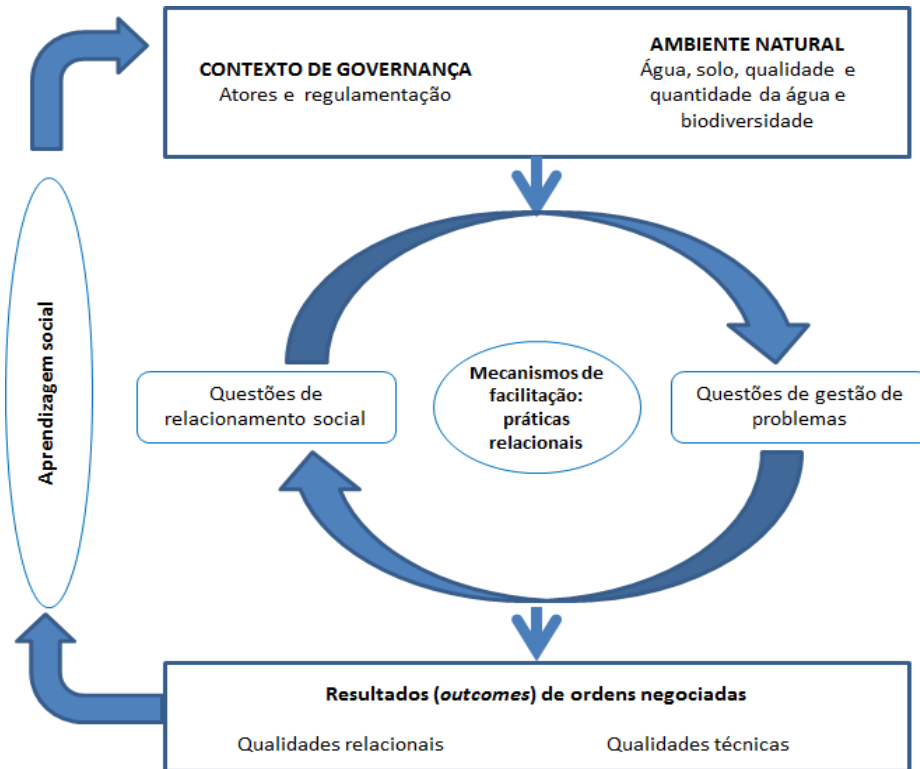


Figura 8: Ciclo de aprendizagem social por meio da colaboração entre múltiplos atores sociais em projetos de recursos naturais
Fonte: BOUWEN; TAILLIEU (2004, p. 149)

Essa proposta assemelha-se bastante à do Projeto *HarmoniCOP*. Aliás, Tharsi Taillieu faz parte do time desse projeto. A diferença é que o conceito de aprendizagem social no Projeto *HarmoniCOP* é baseado em correntes interpretativistas nas ciências sociais, mais afinado com ciência moderna e tem um foco intensivo da participação pública, isto, de todos os indivíduos, organizações e associações que não desempenham funções governamentais oficiais. Já a proposta de Bouwen e Taillieu (2004) é baseada no paradigma do construtivismo social, que faz das concepções socialmente construídas da realidade a única e própria realidade, entrando no terreno do pós-modernismo (CASTANÕN, 2005).

O primeiro elemento considera o **contexto**, que é interorganizacional e conta com a colaboração de múltiplos atores, envolvendo um processo de tomada de decisão conjunta entre os *stakeholders* principais sobre um determinado problema. Essa colaboração, em um *continuum*, vai desde um estado suborganizado, no qual os *stakeholders* agem de forma individual e independente, até o estado de relações completamente organizadas, em que há uma tomada de decisão conjunta.

O segundo elemento é a **participação** que é vista como filosofia de gestão e uma forma significativa de envolver os interessados nas decisões (CHISHOLM; VANSINA, 1993 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004). Para tanto, é necessário que:

- i. as pessoas experimentem a participação em questões exequíveis e concretas;
- ii. os limites da autoridade das pessoas envolvidas e o escopo da tomada de decisão sejam claramente definidos e mutuamente aceitos;
- iii. a participação prospere somente em clima de confiança e sinceridade.

O resultado desse envolvimento é principalmente o compartilhamento de responsabilidade que abrange:

- i) troca de informações – que proporciona a base cognitiva para intensificar o intercâmbio entre o conhecimento especializado e o conhecimento experimental;
- ii) construção compartilhada da realidade – que emerge das experiências compartilhadas e possibilita a coordenação informal e formal de padrões de comportamento;
- iii) autorização (*empowerment*) – que proporciona a oportunidade para que os membros organizacionais possam usar competências para cumprir as metas e ganhar autoconfiança e se engajar na copropriedade dos projetos.

O terceiro elemento são os **processos de aprendizagem social** em diferentes níveis de atividades se ancora em dois conceitos:

- i. de aprendizagem organizacional de laços simples e duplo de Argyris e Schön (1978), a exemplo do quinto elemento – participação e engajamento – da abordagem transdisciplinar de Keen, Brown e Dyball (2005) e do elemento de aprendizagem de Kilvington (2010);
- ii. de momentos de aprendizagem em que ocorrem pequenas vitórias de Weick (1995).

Por isso, segundo Wildemeersch et al. (1998 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004), o conceito de aprendizagem se aplica às configurações sociais inter-organizacionais em um contexto de colaboração com múltiplos atores. Especialmente, porque, além da aprendizagem social estar sendo utilizada como meio (processo), conforme discutido nos capítulos anteriores, também é vista como fim (*output*). Trata-se de aprendizagem para cidadania, envolvimento ativo e participação pública em torno de questões ecológicas e societais.

Em projetos que envolvem recursos naturais, o conhecimento experimental, local e contextual dos agricultores rurais, por exemplo, se conecta com o conhecimento científico dos pesquisadores agrônomos, que muitas vezes está descontextualizado. Por isso, os autores alegam que é importante criar diálogos ou práticas comuns nos quais é possível facilitar um entendimento compartilhado entre as partes envolvidas. Para tanto, Bouwen e Taillieu (2004, p.143) sugerem as comunidades de práticas baseadas na proposta de Wenger (1998), para fazer a ponte entre os grupos de trabalho e os diferentes níveis de atividade e estender o conceito de aprendizagem social. Para esses autores: “Comunidades de prática engajam atividades conjuntas formando um entendimento comum do problema e uma experiência comum de algumas identidades de grupo”.

O quarto elemento são as **práticas relacionais**, que, segundo Bouwen (2001 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p. 144), “é qualquer projeto interativo ou troca entre pelo menos dois atores sociais” e que “tem consequências para o relacionamento e alguns resultados (*outcome*) perceptíveis”. Alguns exemplos são: visita de campo conjunta, treinamentos, eventos de lançamento de projetos, momentos de celebrações espontâneos, entrevistas abertas ou mesmo uma boa conversa. De uma maneira geral, as práticas relacionais são “essencialmente ações orientadas a tarefas com qualidades relacionais de reciprocidade e algum tipo de reflexividade” (IBIDEM). Podem ocorrer em diferentes contextos e fases dos projetos e em diferentes níveis de atividades (local, intermediário e nacional). Boas práticas relacionais significam propriedade compartilhada da tarefa ou do projeto; comunicação

pessoal, concreta e sincera; atividade mutuamente energizadora e recompensável; condições para a aprendizagem profunda similar à aprendizagem de laço duplo de Argyris e Schön (1978).

O quinto elemento abrange o **reconhecimento das identidades sociais**, isso porque, embora os atores envolvidos analisem os mesmos elementos, cada um tem um ponto de vista e acredita que essa visão é a que deve prevalecer sobre as demais. O importante é que as diferenças nas competências, interesses e relações de poder têm que ser acomodadas em um projeto dessa natureza. Todas as identidades sociais – pesquisadores, agricultores rurais, servidores públicos, por exemplo – precisam encontrar uma forma de serem reconhecidas em suas especificidades e terem suas contribuições reconhecidas no cumprimento das metas dos projetos. Para tanto, segundo Hosking e Morley (1991 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p. 145), “o paradigma construtivismo social sugere uma formulação dinâmica e interativa da organização em formação”. Nesse modelo, “os problemas não são dados como fatos para serem descobertos e manuseados. Pelo contrário, são construídos por meio das interações entre os múltiplos atores” (GERGEN, 1983 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p. 145).

O sexto elemento e ponto central dessa estrutura é a **interdependência entre os stakeholders**, que permite compartilhar o problema e também lidar com os diferentes tipos de conhecimento, competências e interesses, gerando a co-construção do processo de aprendizagem social em uma comunidade de prática emergente. Esses autores entendem que para se alcançar um resultado viável e sustentável, os *stakeholders* precisam passar por um processo de descoberta e de aprendizagem das interdependências e desenvolver projetos criativos comuns. Pois, além do engajamento nesses projetos, é preciso reconhecer as diferenças sociais e ecológicas de forma adequada. Essas diferenças são equivalentes ao segundo elemento – pensamento sistêmico – da abordagem transdisciplinar de Keen, Brown e Dyball (2005), no qual a aprendizagem sistêmica considera as inter-relações e interdependências entre os sistemas ecológicos e sociais que são essenciais para se alcançar o progresso em direção à sustentabilidade.

O sétimo elemento é o **conhecimento gerado** em projetos de múltiplos atores sociais, referindo-se à transição deste saber enquanto substância para aquele enquanto participação. O conhecimento enquanto substância o considera como conteúdo, algo que possa ser transferido de uma mente para outra. O conhecimento enquanto participação é gerado em função da interação entre os diferentes atores sociais envolvidos no projeto. É exatamente esse o movimento dos autores do construtivismo social como Gergen (1983; 994; Shotter, 1993 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004):

A criação, o desenvolvimento e o compartilhamento de conhecimento são considerados nessa perspectiva como processos essencialmente relacionais. As pessoas criam conhecimento por meio do engajamento em ações conjuntas como forma de participação em uma comunidade de prática (Wenger, 1998). Isto leva também a um conceito bem diferente de aprendizagem. Compartilhar conhecimento em projetos de recursos naturais é sempre situado em um contexto de profissionais habilidosos (*practitioners*), que usam seus conhecimentos em suas atividades e interações. Seguindo essa visão de conhecimento, um profissional, um cientista ou um gestor está aprendendo por meio da participação de criação e recriação contínua de uma comunidade de prática específica. (BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p.147)

Diante do exposto, para investigar como o processo de aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações favorece as ações de negociação entre múltiplos atores, visando o equilíbrio de interesses e assimetrias de poder, é importante o uso de uma estratégia metodológica que permita o contato direto com os múltiplos públicos de interesse de uma organização.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1 A natureza da pesquisa

Relembrando, o objetivo nesta tese é discutir as experiências que envolvem o processo de aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização, com a intenção de analisar como múltiplos atores se engajam no discurso e na ação, tendo em vista a necessidade de realizar negócios sustentáveis.

Para tanto, em parceria com a Fundação Espaço Eco e a Basf, foi escolhido o **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental** implementado na cidade de Bebedouro, no estado de São Paulo, como objeto de estudo. A Basf é uma das maiores empresas do setor químico no mundo, que emprega mais de 113 mil colaboradores, cujas vendas totalizaram cerca de € 78,7 bilhões, em 2012. Na América do Sul, as vendas alcançaram, no ano passado, aproximadamente € 6,46 bilhões de euros ou 8% do total do grupo, com um quadro de 7.073 colaboradores. Seu portfólio de produtos abrange desde plásticos, poliuretanos, químicos industriais, produtos de performance e tintas, para agricultura e química fina, até óleo cru e gás natural (BASF IMPRENSA, 2013). Esse Programa faz parte da Matriz de Sustentabilidade na categoria de negócios sustentáveis e foi selecionado, porque a sua implementação, principalmente na cidade de Bebedouro, é mais abrangente, além de contemplar múltiplos elementos necessários para cumprir os objetivos e a problemática desta tese.

Esse Programa destina-se a atender não somente os clientes, mas também a comunidade de entorno da Unidade de Cultivos da Basf Agro, uma das empresas líderes em soluções para agricultura como defensivos agrícolas e uma forte parceira no fornecimento de fungicidas, inseticidas e herbicidas inovadores. Seus principais clientes são os produtores rurais, embora seus produtos também sejam utilizados em saúde pública, no controle de pragas estruturais e urbanas, plantas ornamentais e gramados, no controle de vegetação e na silvicultura. Em 2012, suas vendas totalizaram € 4,7 bilhões de euros (IBIDEM).

Além dos produtores rurais e da Unidade de Proteção de Cultivos, fazem parte da rede de relacionamentos desse Programa outros atores sociais, como as cooperativas, uma fundação,

técnicos agrícolas, uma universidade, governos (municipal e federal), organizações não-governamentais, agentes financiadores, professores, alunos, entre outros. Todos envolvidos em uma teia de múltiplos interesses e contextos.

Para compreender as experiências nesse Programa, foi conduzida uma pesquisa de natureza qualitativa, porque o foco foi compreender esses fenômenos a partir das perspectivas dos atores sociais envolvidos nessa rede de relacionamentos (GODOY, 1995a). Trata-se de uma pesquisa exploratória cuja função, entre outras, é aumentar o conhecimento acerca do fenômeno que deseja investigar e esclarecer conceitos (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1974) sobre a aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações. É também uma pesquisa descritiva, porque se trata de um relato detalhado com uma rica descrição do fenômeno social, envolvendo sua configuração, estrutura, atividades, mudanças no tempo e relacionamento com outros fenômenos que ilustrem a complexidade da situação. Estudos descritivos apresentam informações sobre fenômenos poucos estudados e geram uma base de dados para futuros estudos comparativos e de formulação de teoria (GODOY, 1995b).

A abordagem paradigmática adotada nesta pesquisa se alinha à concepção pós-moderna voltada para a compreensão das narrativas locais, disjuntas e fragmentadas. O interesse foi conhecer as histórias desses atores sociais e analisar como a realidade está sendo construída e percebida por eles, quando interagem em seus mundos sociais. Como se trata de uma ampla rede de relacionamentos com múltiplos elementos, tais como interesses, contextos e relações de poder etc., foram seguidos os pressupostos do construtivismo social, cuja reivindicação principal é a de que a realidade é construída socialmente e o *locus* de aprendizagem está nas relações sociais e não somente na mente das pessoas. Ou seja, depende das interações e dos diálogos entre os múltiplos atores sociais envolvidos no **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental**.

4.2 Visão geral do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

Criado há 26 anos, o **Programa Mata Viva** surgiu com o objetivo de promover a recomposição de mata ciliar às margens do Rio Paraíba do Sul, em Guaratinguetá-SP, e evoluiu

naturalmente com a inclusão de ações de educação ambiental e consultoria para o desenvolvimento agrícola sustentável. Foi vivenciado, inicialmente, pela própria BASF, com a restauração de 128 hectares de Mata Atlântica em um trecho de quatro quilômetros da margem direita do Rio Paraíba do Sul, na sua unidade de negócios de Guaratinguetá, no estado de São Paulo.

Hoje, é **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental** e tem dois vetores de atuação. A frente de **adequação ambiental** orienta e apoia os produtores rurais na recuperação e restauração de áreas de preservação permanente (APP). De acordo com o gerente de *Stewardship* da Unidade de Proteção de Cultivos (BASF AGRO), Vinícius Ferreira Carvalho (BASF IMPRENSA, 2011, p. 1):

A BASF e a FEE (Fundação Espaço Eco) atuam para auxiliar os produtores na adequação ambiental de acordo com a legislação. As cooperativas agrícolas se destacam no empenho em participar do Programa Mata Viva, no que se refere ao reflorestamento, e para posicionar o Brasil como um país forte na agricultura e preocupado com o meio ambiente.

Já as ações de **educação ambiental** – que incluem atividades em escolas públicas, capacitação de professores e conscientização de jovens –, por meio do Atlas Ambiental, Trilha Ecológica Mata Viva e o Teatro Mata Viva, têm por objetivo "levar conhecimento" e despertar alunos e professores do ensino médio e fundamental para a "importância da sustentabilidade". (RESUMO DE ATIVIDADES DA FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO, 2011, p. 12). Ainda, segundo Carvalho (BASF IMPRENSA, 2011, p. 2):

As atividades são uma forma de despertar nas crianças a consciência ambiental, para que elas tenham uma postura ativa diante das questões ligadas ao tema. Elas são como pequenos agentes multiplicadores e podem tomar, desde cedo, decisões mais responsáveis e promover a sustentabilidade.

De acordo com a BASF, juntas, essas duas frentes contribuem para a sustentabilidade na agricultura no Brasil (BASF IMPRENSA, 2011, p. 1), beneficiando além dos produtores agrícolas, professores, alunos e pais, conforme mostrado na Figura 9.



Figura 9: Indicadores do Programa Mata Viva de Adequação e Educação ambiental
Fonte: Resumo de atividades da Fundação Espaço Eco (2011, p. 13)

4.3 A estratégia metodológica da pesquisa

Para atender todos os requisitos acima, optou-se por mostrar as narrativas e histórias que compõem o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf. Segundo Boje (2008, p. 1), organizações que contam histórias ou *storytelling organizations* são definidas como um “sistema coletivo de contação de histórias no qual o desempenho destas é uma parte chave da construção de sentido dos seus membros e um meio para permiti-los a complementar as memórias individuais com a memória institucional”. Ou seja, como as pessoas e as organizações constroem sentido do mundo via uma narrativa ou uma história. Para ele, “qualquer lugar, escola, órgão público, ou mesmo um grupo religioso, é uma organização que conta história” (IBIDEM).

Boje (2008) prefere o termo “*storying*” a “*storytelling*”, uma vez que “*telling*”, ou seja “contar” histórias fica limitado à oralidade. E a sua contribuição está exatamente nas inter-relações

dos processos de narrar e contar (“*storying*”) ao justapor vários modos de expressão: oralidade, textualidade, visualidade, arquitetônico e gestual.

Para esse autor, “as narrativas moldam eventos passados em experiências por meio da coerência para torná-los verossímeis. Já as histórias estão mais para uma dispersão de eventos no presente ou eventos antecipados para que sejam realizáveis no futuro” (IBIDEM, p. 4). A interação entre esses dois processos – coerência narrativa e dispersão de histórias – ocorre para que haja não somente mudança de significado entre as pessoas, como também para que seus eventos, identidades e estratégias sejam reordenados em cada reunião, publicação ou drama (IBIDEM).

Boje (2008) propõe oito tipos de construção de sentido (*sensemaking*) de histórias e narrativas, mostrados na Figura 10.

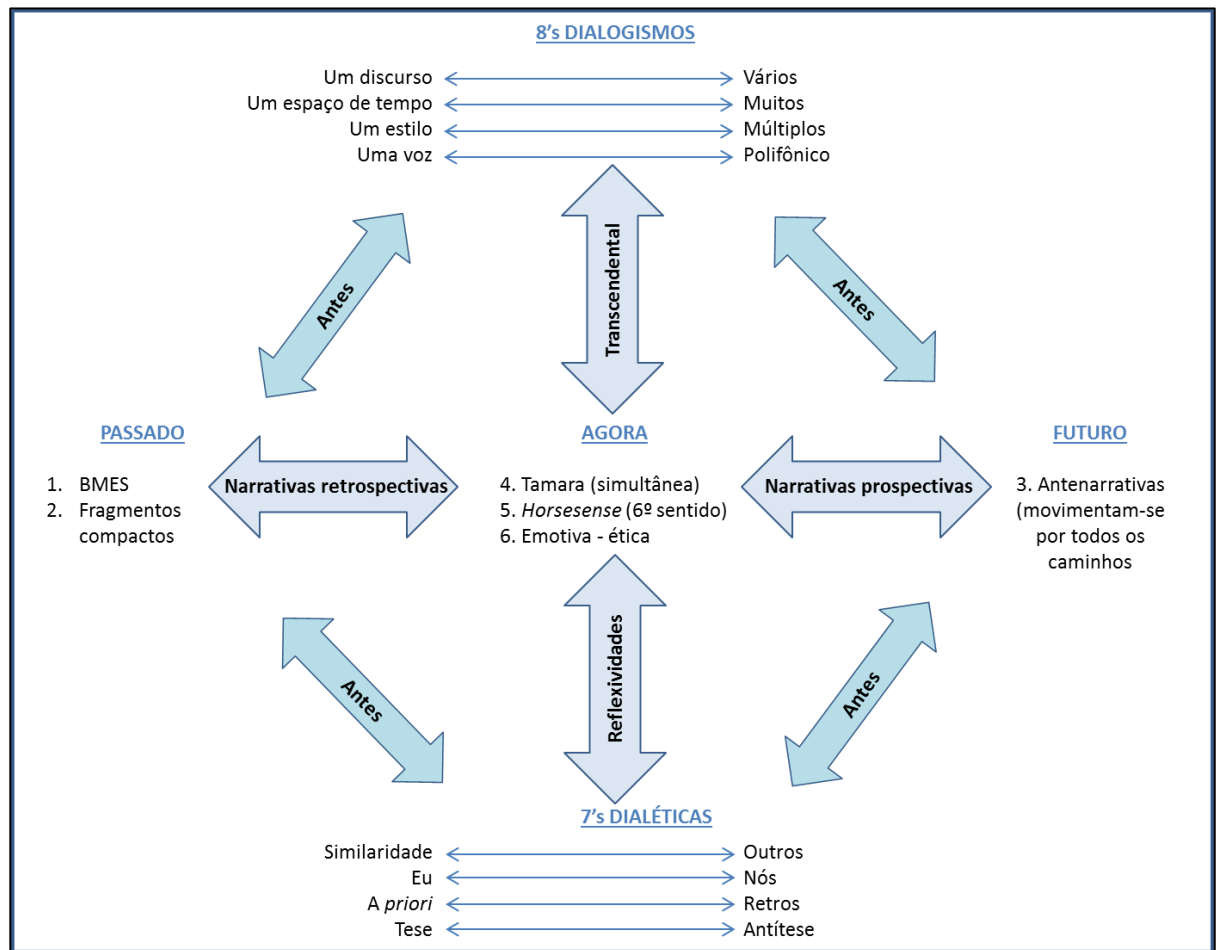


Figura 10: Dinâmica da construção de sentido de histórias e narrativas

Fonte: BOJE (2008, p. 6)

Para o autor, essa proposta é um avanço em relação a de *sensemaking* de Weick (1995), que limitou a construção de sentido à retrospectão e à percepção de cinco sentidos: audição, olfato, paladar, tato e visão. Boje (2008) acrescenta a emoção como o sexto sentido e analisa como as múltiplas maneiras de construção de sentido se interagem nas relações entre os diversos modos de contar histórias e narrativas e os diversos tipos de histórias e narrativas. Ao caráter retrospectivo de construção de sentido, ele acrescenta o caráter “aqui e agora” e o prospectivo.

Para esse autor, narrativa é uma contação ou narração completa, com uma sequência linear de começo, meio e fim. Pode ter um olhar retrospectivo, a partir do presente, através do passado, selecionando personagens, diálogos, temas etc. em uma trama, mas, também, pode ter um olhar prospectivo, orientado ao futuro, como as antenarrativas. Boje (2008, p. 1) diz que o caráter prospectivo de construção de sentido é “relativamente ignorado nos estudos organizacionais”. A história, por sua vez, é mais dispersiva e tem o caráter do “aqui e agora” (*nows*), o transcendental (baseado em oito tipos de dialogismo) e de reflexividade (baseado em sete tipos de dialéticas). A história é também uma relação de eventos e incidentes, mas a narrativa vem depois e adiciona trama e coerência ao *story line*. (BOJE, 2001).

Nesta tese, as inter-relações entre histórias e narrativas foram discutidas por meio dos fragmentos (antenarrativas) que formam a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. Para entender antenarrativas e Tamara, são discutidos brevemente três tipos de construção de sentido (*sensemaking*) de histórias e narrativas.

Narrativas retrospectivas do tipo BME (*Beginning, Middle, End*) são construídas para terem coerência narrativa linear. São baseadas nas tradicionais narrativas aristotélicas que têm uma estrutura de trama de começo, meio e fim, que são quase lineares e completas, imortalizadas nos seis elementos da Poética de Aristóteles: enredo, personagem, diálogo, tema, ritmo e espetáculo. Boje (2008) alega que esses elementos são importantes para os negócios. Por exemplo, o ritmo nos ajuda a entender os processos de complexidade em uma organização. Os diálogos entre os *stakeholders* constituem uma questão fronteira para a estratégia.

Boje (2008) também alega que há um enorme desafio para a pesquisa metodológica: como investigar as interações entre os múltiplos enredos, personagens, diálogos, temas, ritmos e espetáculos. Assim, para as narrativas de fundação de organizações de cultura forte do tipo BME, por exemplo, propõe um foco nos aspectos cambiáveis, adaptativos e não nas qualidades mais estáveis ou petrificadas, propostas por Czarnizwska (2004). Essa autora alega que essa abordagem

de petrificação leva em consideração que tais narrativas são imutáveis, assumindo que já emergem formadas totalmente, e os acréscimos são apenas anéis concêntricos, ou seja, tendem para o mesmo interesse. Boje (2008), por meio dos estudos sobre o grupo Wal-Mart, justifica que a abordagem de construção de sentido para narrativas retrospectivas do tipo BME pode ser altamente adaptativas às circunstâncias e momentos de mudança da organização.

Entretanto, esse tipo de construção de sentido (*sensemaking*) de histórias e narrativas é pouco comum nas organizações. As **narrativas retrospectivas fragmentadas** ou **fragmentos concisos, compactos**, são mais frequentes. Boje (2008) diz que as retrospectões fragmentadas, são tão codificadas, ou seja, há um sistema de sinais, palavras, regras tão bem entendido pelos participantes, que uma palavra, um foto pode implicar momentos narrativos completos. “É tão codificado que, para um observador iniciante, pode passar despercebido” (IBIDEM, p. 11). Tais fragmentos são distribuídos para diferentes atores, reuniões, textos, vídeos e parecem mais com um quebra-cabeças, cuja foto, com a figura completa, foi perdida. Ou seja, alguns funcionários têm uma parte das peças, mas as demais estão perdidas.

Para esse autor, **antenarrativas** são mais comuns nos negócios e podem transformar as relações nas organizações. “Antenarrativa é uma aposta (*bet*) prospectiva, orientada ao futuro que vem antes da história” (BOJE, 2008, p. 13). “Ante” se refere a uma aposta (*bet*), antes de. Ou seja, “antenarrativa é uma aposta no futuro e vem antes da coesão narrativa fossilizar o passado” (BOJE, 2011, p.1). “É uma especulação pré-narrativa, sem trama, coletiva, incoerente, não-linear, fragmentada” (BOJE, 2001, p. 1). Antenarrativa procura responder: o que está acontecendo aqui? Direciona a atenção para o fluxo da história, como uma construção de sentido à experiência vivida antes dos requisitos da narrativa de colocar começo, meio e fim. Ou seja, os fragmentos formam a história, que, por sua vez, vem antes da narrativa. A antenarrativa representa uma memória coletiva antes de ser concretizada em uma narrativa consensual, única (IBIDEM).

A aposta da pesquisadora para esta tese é de que as narrativas e histórias envolveriam um processo de aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações.

Para Boje (2001), **Tamara** é uma forma de descrever como a contação de histórias enquanto antenarrativa acontece nas organizações complexas. Tamara é baseado no estudo da Disney (BOJE, 1995) e significa histórias simultâneas acontecendo em diferentes salas, com uma rede de atores construindo sentido dos diversos arranjos. O presente muda o tempo todo, mas, como não é possível estar em todas as salas imediatamente, a interação com os demais atores é feita por meio de vários

caminhos para construir um sentido para todos. Boje (1995) inspirou-se na peça chamada Tamara de John Kriznac, na qual os personagens desenvolviam as histórias em muitas salas de uma grande mansão, diante de uma audiência que caminhava ou, muitas vezes, até corria, perseguindo, ou seja, escolhendo a cada momento (*in-the-now*), os personagens de sala em sala, em atos de construção de sentido (Boje, 2008).

Em organizações complexas, como Disney e Basf, como construir sentido de contação de histórias em muitas salas, áreas, funções organizacionais, ao redor do mundo, se é possível estar em apenas um lugar de cada vez? Por isso, o ato de narrar histórias é compartilhado, co-construído com o leitor ou ouvinte em diversos contextos dialógicos e dialéticos. Ou seja, o significado atribuído pelos funcionários em determinada sala depende da trajetória feita, das salas em que eles estiveram antes (IBIDEM).

A Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental mostrada na Figura 11 tem múltiplos elementos, como atores (como proprietários rurais, cooperativas, professores, universidade), lugares (matas, palcos, propriedades), relações etc., que serão discutidos ao longo desta tese.

Diante disso, qual história seguir? A história da implementação do Programa na cidade de Castro, no Paraná? Ou a história dos proprietários rurais? Ou que tal a história da Trilha Ecológica Mata Viva?

A pesquisadora optou por seguir a trajetória do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP.



Figura 11: Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental
Fonte: Elaboração da pesquisadora

4.4 A construção dos dados

Segundo Boje (2008), há uma pluralidade de modos de expressão de histórias e narrativas: oral, textual, visual, gestual e arquitetônica, por isso, foram utilizados para o desenvolvimento desta tese várias fontes de evidências. O ponto de partida foram as **entrevistas** em profundidade e semi-estruturadas que estimularam os entrevistados a contar suas histórias, que foram gravadas e transcritas na íntegra. A maioria das entrevistas durou, em média, duas horas; algumas consumiram mais de três horas e foram feitas em vários momentos e em vários lugares. Todas as entrevistas foram realizadas nos locais de trabalho dos entrevistados; as mais longas foram complementadas no hotel, na casa do entrevistado, no carro, ao longo do deslocamento. Eu passei uma semana na cidade de Bebedouro, onde tive a oportunidade de ver *in loco* os atores sociais em ação.

Para facilitar o trabalho de campo, no Quadro 3, elaborei um roteiro de entrevistas na tentativa de articular e buscar coerência entre os objetivos propostos para esta pesquisa e a metodologia.

Eis a relação dos entrevistados:

- **Basf:**
 - Diretor-presidente da Fundação Espaço Eco, que, até meados de 2012, ocupava o cargo de gerente de comunicação de marketing para a América Latina na Unidade de Proteção de Cultivos;
 - Vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação Espaço Eco;
 - Coordenador da área de restauração ambiental da Fundação Espaço Eco;
 - Consultor de contas especiais da Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro;

- **Clientes:**
 - Gerente do departamento técnico agropecuário da Coopercitrus;
 - Consultor da COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS;
 - Proprietário rural da Fazenda Santa Julia, na cidade de Bebedouro – SP;
 - Técnico agrícola (gerente) da Fazenda Santa Julia, na cidade de Bebedouro – SP;
 - Coordenadora da Trilha Ecológica Mata Viva na cidade de Bebedouro – SP;
 - Ex-funcionário da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP;
 - Coordenador ambiental da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP;
 - Estagiária da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP;

- **Comunidade:**
 - Professora do 5º ano da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP;
 - Coordenadora pedagógica das oficinas da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP;
 - Professoras da Escola Municipal Profª Dirce da Silva Dias de Pitangueiras – SP;

- **Governo:**
 - Diretora do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – SP;
 - Coordenadora de projetos socioambientais do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – SP;

- **Parceiros:**

- Coordenadora da área de educação ambiental da Fundação Espaço Eco.

Quadro 3: Roteiro de entrevistas

Objetivos		Perguntas
Para atender as demandas do problema de pesquisa	Para atender as demandas da metodologia	
Conhecer o entrevistado	<ul style="list-style-type: none"> • Quem são os narradores das estórias (antenarrativas)? • Quem são os personagens principais? 	Nome, idade, organização em que atua, cargo, tempo de atuação na organização, formação acadêmica
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o histórico dos atores sociais no Programa Mata Viva • Conhecer as experiências dos atores sociais no fluxo do Programa Mata Viva • Conhecer as ambiguidades / estórias locais de <i>sensemaking</i> no fluxo da experiência no Programa Mata Viva 	<ul style="list-style-type: none"> • Entender o que acontece no Programa Mata Viva: <ul style="list-style-type: none"> ○ Onde a história acontece? ○ Quando a história acontece? ○ Qual é a principal idéia da história? ○ Quais são os principais eventos? ○ Quais são as grandes narrativas? ○ Quais são as estórias locais? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por gentileza, me apresente, me conte o que é o Programa Mata Viva 2. Como começou o seu envolvimento e da organização em que atua (cooperativa, da Secretaria Municipal de Educação etc.) com o projeto Mata Viva? 3. Como está esse envolvimento atualmente? 4. O que está acontecendo atualmente no Programa Mata Viva?
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os diálogos dos atores sociais no fluxo do Programa Mata Viva • Conhecer como ocorrem as relações de equilíbrio e assimetrias de poder 	<ul style="list-style-type: none"> • Com quem? • Como são esses diálogos? • Qual o conteúdo? • Qual o significado desses diálogos? • Quais são as ações de negociações desses atores sociais? • Há equilíbrio de poder? • Há limitadores/facilitadores? 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Quais e como são as ações de diálogos/interação com os demais atores do Programa Mata Viva? 6. Como é o relacionamento (da sua cooperativa, da Secretaria Municipal de Educação etc.) com a Basf e os demais atores no Projeto Mata Viva? 7. Esses relacionamentos, as ações, mudaram ao longo do tempo? De que forma?
Conhecer as ações de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • O que os atores sociais do Programa Mata Viva estão aprendendo? • O que eles estão fazendo com estas experiências? • Quais ações têm sido desencadeadas? 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Para o sr./sra. e/ou para a organização em que atua, quais têm sido as ações de aprendizagem /os resultados /benefícios (positivos ou negativos) do Programa Mata Viva? 9. O que o sr./sra.e/ou a organização em que atua tem feito com esses resultados? 10. Quais oportunidades de melhorias você sugere para o Programa Mata Viva?

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Também atuei como **observadora não-participante** ao acompanhar a atividade da Trilha Ecológica Mata Viva, realizada com as professoras e alunos da Escola Municipal Profª Dirce da Silva Dias de Pitangueiras – SP, na Estação Experimental de Bebedouro, e a atividade de aplicação do Atlas Ambiental na aula de história sobre a cidade de Bebedouro, com a professora e alunos do 5º ano da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP. Além disso, visitei a Fazenda Santa Julia, acompanhada do proprietário e do gerente. Em todos esses momentos de inserção, pude observar como esses atores sociais se engajam no discurso e nas ações diárias. As observações foram registradas em forma de notas de campo em um caderno, Figura 12, que recebi de presente na primeira entrevista com o vice-presidente de Educação para a Sustentabilidade da Fundação Espaço Eco, o qual eu o denominei “*Dário de Campo da Pesquisadora*”.

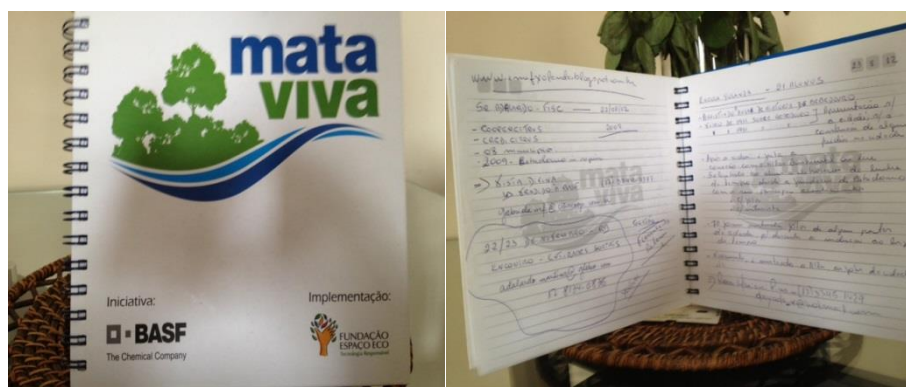


Figura 12: *Dário de Campo da Pesquisadora*

As entrevistas e a observação não-participante foram complementadas com **conversas informais** com a maioria dos entrevistados nos meus momentos de inserção no campo, com a intenção de extrair informações complementares de forma mais natural, fora do contexto formal de entrevistas. Todas as informações foram devidamente anotadas no Dário de Campo Mata Viva.

Por último, mas exaustivamente utilizados, foram os **documentos**, como relatórios, legislação, políticas, livros, apresentações internas e externas, *sites*, notícias veiculadas na mídia, fotografias, vídeos etc., para buscar e apoiar no aprofundamento das antenarrativas obtidas por meio das fontes de evidências citadas acima. Todos esses documentos são citados ao longo da discussão dos resultados e estão relacionados nas referências.

4.5 A análise dos dados

Para interpretar e discutir os dados coletados foi utilizado o método pós-moderno de análise de antenarrativas de Boje (2001, p.6), que propõe oito tipos de análises para trabalhar com a “contação de histórias polifônica e fragmentada em organizações complexas”, a saber:

1. Análise de desconstrução
2. Análise de grandes narrativas
3. Análise de micro histórias
4. Análise de rede de histórias
5. Análise de intextualidade
6. Análise de causalidade
7. Análise de trama, enredo
8. Análise de temas

Nesta tese, foi utilizada uma combinação dessas análises, que, ao longo da contação de narrativas e histórias, foram justapostas para a obtenção dos resultados, mostradas no Quadro 4.

Quadro 4: Tipos de análises de antenarrativas utilizadas na contação das narrativas e histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP

Narrativas / histórias	Tipo de análise	Fonte de evidências
A relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental:	Análise de causalidade	Documentos + entrevistas
<ul style="list-style-type: none"> • As razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba 	Análise de causalidade	
<ul style="list-style-type: none"> • O que diz a legislação ambiental brasileira sobre a proteção de mata nativa? 	Análise de temas	
<ul style="list-style-type: none"> • A recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba 	Análise de temas	

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Quadro 4: Tipos de análises de antenarrativas utilizadas na contação das narrativas e histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP (continuação)

Narrativas / histórias	Tipo de análise	Fonte de evidências
A contribuição da Basf para a sustentabilidade na agricultura – as relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental:	Análise de causalidade	Documentos + entrevistas
<ul style="list-style-type: none"> • O significado atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade 	Análise de temas	
<ul style="list-style-type: none"> • A estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis 	Análise de temas	
As relações entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental:	Análise de causalidade	
<ul style="list-style-type: none"> • As razões da Fundação Espaço Eco 	Análise de causalidade	
<ul style="list-style-type: none"> • Foco de atuação da Fundação Espaço Eco 	Análise de temas	
<ul style="list-style-type: none"> • A cooperação técnica entre Brasil e Alemanha 	Análise de temas	Documentos
A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental	Análise de trama, enredo	Entrevistas + documentos + observação não-participante
<ul style="list-style-type: none"> • Primeiro, a experiência de Bebedouro na vertente de adequação ambiental 		
<ul style="list-style-type: none"> • Segundo, a experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental: 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trilha Ecológica Mata Viva 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Atlas Ambiental 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Teatro Mata Viva 	Análise de temas	Documentos + entrevistas

Fonte: Elaboração da pesquisadora

O ponto de partida foi a análise da **rede de histórias ou antenarrativas**, em que cada história é compreendida como nódulos, que podem ser pessoas, organizações, lugares, grupos, histórias, categorias etc., e as conexões podem ser analíticas ou virtuais, podendo representar a intensidade das relações por meio de várias linhas. Uma análise de antenarrativas investiga o comportamento das histórias na situação organizada, que é vista como um sistema de contação de histórias, buscando pelos movimentos das relações e dinâmicas complexas entre os nódulos identificados. Não olha o mapa em si, já que o território de antenarrativas é mais desorganizado do que o próprio mapa.

Nesta tese, as histórias, inicialmente, foram vistas como conexões ligadas pelas linhas que mostram a direção e o sentido de cada relação. A Figura 13 ilustra o mapa da rede de histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP, onde foram identificados 25 nódulos, que representam os principais atores sociais, lugares, organizações e legislação desse Programa, conectados por meio de 20 relações, diretas e indiretas.

As histórias também foram vistas como contextos. É o caso da Experiência de Guaratinguetá, cujo contexto histórico dá a largada para as narrativas. Há histórias consideradas como nódulos organizados em cinco grupos – a organização (BASF), os clientes, os parceiros, a comunidade de Bebedouro e o governo –, como o caso das da Fundação Espaço Eco com os clientes e parceiros. Por último, as histórias foram conectadas temporalmente com outras.

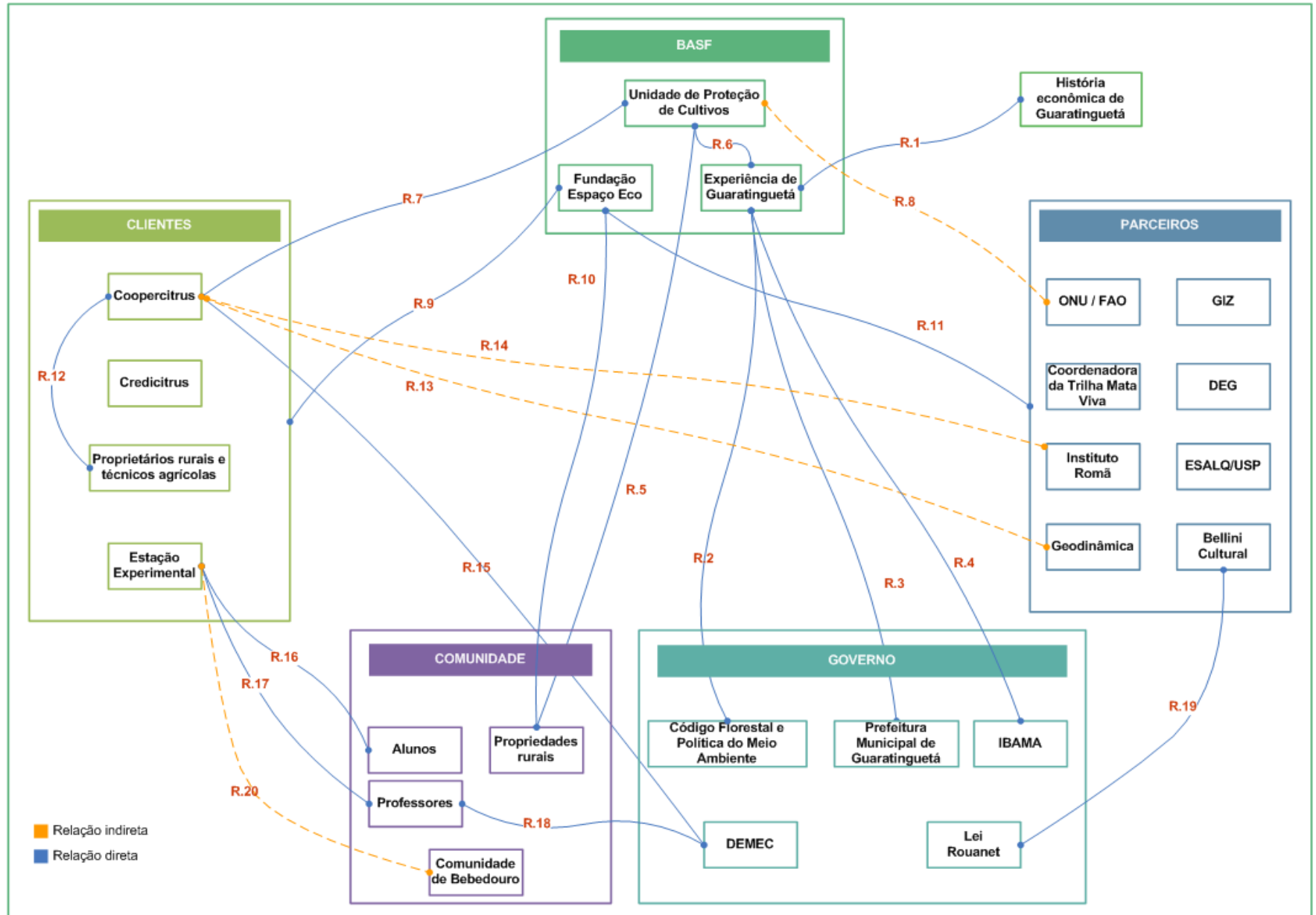


Figura 13: Mapa da rede de histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental
 Fonte: Elaboração da pesquisadora

Em resumo, esse mapa da rede de histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental contempla 20 relações envolvendo 23 atores sociais, em dez histórias que formam quatro narrativas. O Quadro 5 mostra as narrativas e histórias onde foram contadas as múltiplas relações entre os diversos atores que compõem a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP.

Quadro 5: Relações entre os diversos atores que compõem a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP

Número da relação	Atores sociais principais	Sentido da relação	Narrativa / História contempladas
R.1	Experiência de Guaratinguetá e a história econômica de Guaratinguetá	Direta	O começo de tudo... A relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> As razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba
R.2	Experiência de Guaratinguetá e a legislação ambiental brasileira (Código Florestal e a Política de Meio Ambiente)	Direta	O começo de tudo... A relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> O que diz a legislação ambiental brasileira sobre a proteção de mata nativa? A relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental
R.3	Experiência de Guaratinguetá e a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá	Direta	O começo de tudo... A relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> A recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba
R.4	Experiência de Guaratinguetá e o IBAMA	Direta	
R.5	Propriedades rurais e a Unidade de Proteção de Cultivos	Direta	A contribuição da Basf para a sustentabilidade na agricultura – a relação entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental <ul style="list-style-type: none"> O significado atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade A estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis
R.6	Experiência de Guaratinguetá e a Unidade de Proteção de Cultivos	Direta	
R.7	Coopercitrus e a Unidade de Proteção de Cultivos	Direta	
R.8	Unidade de Proteção de Cultivos e a ONU/FAO	Indireta	

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Quadro 5: Relações entre os diversos atores que compõem a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP (continuação)

Número da relação	Atores sociais principais	Sentido da relação	Narrativa / História contempladas
R.9	Fundação Espaço Eco e clientes da Unidade de Proteção de Cultivos	Direta	<ul style="list-style-type: none"> • A relação entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental • A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental
R.10	Fundação Espaço Eco e propriedades rurais	Direta	
R.11	Fundação Espaço Eco e parceiros	Direta	
R.12	Coopercitrus e os Proprietários e técnicos rurais	Direta	<ul style="list-style-type: none"> • A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de Adequação Ambiental • A relação entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental
R.13	Coopercitrus, Geodinâmica	Indireta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental – atividade do Atlas Ambiental
R.14	Coopercitrus, Instituto Romã	Indireta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental – atividade da Trilha Ecológica Mata Viva
R.15	Coopercitrus, Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC)	Direta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de Educação Ambiental – atividades do Atlas Ambiental, da Trilha Ecológica Mata Viva e do Teatro Mata Viva
R.16	Estação Experimental, Alunos	Direta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental – atividade da Trilha Ecológica Mata Viva
R.17	Estação Experimental, Professores	Direta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental – atividade da Trilha Ecológica Mata Viva
R.18	Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC), Professores	Direta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de Educação Ambiental – atividades do Atlas Ambiental e da Trilha Ecológica Mata Viva
R.19	Lei Rouanet Bellini Cultural	Direta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de Educação Ambiental – atividade do Teatro Mata Viva
R.20	Experiência de Guaratinguetá, Comunidade de Bebedouro	Indireta	A experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de Educação Ambiental – atividades do Teatro Mata Viva e Atlas Ambiental

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Em função do mapa da rede de histórias do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP, foi utilizada a análise de antenarrativas de **desconstrução**. Esse tipo de análise é a antenarrativa em ação, uma vez que narrativa não é fixa e nem neutra ideologicamente, mas se move e flui ao longo das redes de significados dos contextos das múltiplas histórias. Esse tipo de análise permite desafiar as idéias, a linearidade, a sequência, as vozes envolvidas, a trama.

Desconstruir, em parte, o que foi contado, porque nas entrevistas quando solicitado aos entrevistados para apresentar o Programa, eles, antes de mais nada, apresentavam ou a Fundação Espaço Eco, ou como tudo começou a partir do ponto em que se encontram os atores sociais. Por exemplo, a Cooperativa começava a contar a história a partir dos primeiros encontros de negociação para implementar o Programa na região. Os professores, a partir do momento em que foram convocados para participar do Atlas Ambiental. Somente nas antenarrativas escritas são feitas conexões à experiência de Guaratinguetá e à Unidade de Proteção de Cultivos.

Assim, para contar a narrativa da aprendizagem social para sustentabilidade (voltada para uma agricultura sustentável) na Basf, por meio do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental na cidade de Bebedouro – SP, primeiro buscou-se conhecer as diferenças entre as muitas oposições binárias desse Programa, como organização/demais atores sociais envolvidos; organização/legislação ambiental brasileira; começo/fim do Programa. Em seguida, foi feita a reinterpretação da relação hierárquica dessas dualidades para entender o que realmente acontece. Buscou-se também mostrar todas as vozes, ou seja, todos os atores sociais envolvidos no Programa, conhecendo a posição, interesses e conflitos de cada um. Ao longo da análise dos resultados, o foco foi o entendimento daquilo que está entrelinhas, ideias, intenções que não estão explícitas ou diretamente expressas numa mensagem. Por fim, a narrativa foi resituada, começando pelo começo. A ordem da resituação está no Quadro 4 acima.

Para conhecer as assertivas causais nas narrativas e histórias – da deflagração do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental; da decisão de estendê-lo aos clientes da Unidade de Proteção de Cultivos; e da transferência da sua gestão estratégica para a Fundação Espaço Eco –, foi conduzida uma análise de antenarrativa do tipo **causal generativa**, na qual uma “causa gera seus efeitos desde que causa e efeito tenham uma conexão real e mecânica” (BOJE, 2001, p. 96). A causa generativa pode ser classificada em vários tipos, sendo que as quatro primeiras causas estão baseadas na obra “A Política”, de Aristóteles:

1. Causa material: analisa do que alguma coisa é feita; por exemplo, o mármore é a causa material de uma estátua;
2. Causal formal: é o agente que trabalha com o material, dando-lhe uma forma; por exemplo, o escultor trabalhando o mármore para dar forma à estátua, ou em uma organização, onde o CEO é a causa formal pela implementação da estratégia;
3. Causa eficiente: é a ação imediata para produzir o trabalho ou forma desejados; por exemplo, o trabalho manual do escultor ou a decisão do CEO de implementar a estratégia;
4. Causa final: o motivo que levou à determinada ação; por exemplo, o escultor homenagear alguém ou o CEO cumprir os objetivos propostos para a sua organização;
5. Causa necessária: deve estar presente para o efeito ocorrer, mas por si mesma não produz o efeito esperado;
6. Causa contributiva: pode gerar ou contribuir para um efeito ocorrer, mas por si só não pode produzi-lo;
7. Causa suficiente: pode por si mesma produzir o efeito esperado, não dependendo de outras causas;
8. Causa remota: está distante do efeito, mas, por meio de outras conexões, pode contribuir ou não para o efeito;
9. Causa próxima: está próxima ao efeito, mas sem ser uma causa suficiente ou contributiva.

Além da causa generativa, Boje (2001) ainda cita a causalidade de sucessão, na qual as razões não são reais, mas são uma sucessão de eventos que estão entre a ficção e a coincidência de ocorrências. Esse autor acredita que esse tipo de causalidade é um meio termo entre a causalidade generativa e a psicológica. Por último, cita a causa do tipo caos e causalidade, na

qual uma determinada causa pode ter vários efeitos, mas sem qualquer previsão de qual poderia ocorrer.

Ao conduzir uma análise antenarrativa de causalidade do tipo generativa, o objetivo, além de construir as assertivas causais, foi também recuperar as circunstâncias na quais as histórias foram contadas, procurando também por relações causais entre as macro e micro-histórias, para conhecer possíveis contradições, incoerências e rupturas. Por isso, a análise focalizou nas três assertivas causais mencionadas acima e as classificou em uma taxonomia de estruturas temáticas: quais foram as causas material, formal ou necessária ou suficiente etc.? Para tanto, foi identificada uma linguagem temporal mais linear para essa narrativa, uma vez que o intuito foi entender como tudo começou e desencadeou na formatação atual do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

A **análise de temas** foi justaposta ao longo da análise de causalidade para discutir não o tema em si das histórias, e, sim, o que está nas entrelinhas, ou seja, quais as ideias, intenções que não estão explícita ou diretamente expressas na mensagem desses temas. Por exemplo, na história da relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, o objetivo foi compreender o que está subjacente, o que está além dos limites, ou mesmo em excesso ou em falta quanto às exigências da legislação ambiental brasileira. Já na narrativa sobre as relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, o objetivo foi entender como essa Unidade conseguiu conectar o seu significado de sustentabilidade com a experiência bem-sucedida de recuperação de matas ciliares no município de Guaratinguetá e, conseqüentemente, estendê-la aos seus clientes.

A **análise de trama (*plot analysis*)**, por meio da Mimese II de Ricoeur, foi utilizado para identificar e conhecer as relações pertinentes entre diversos eventos ouvidos e lidos da experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. Esse método não é apenas uma cronologia de eventos, mas sobre o que conecta esses eventos em uma estrutura narrativa.

Boje (2001) sugere três formas para conduzir a análise de trama com base na tríplice Mimese da obra “Tempo e Narrativa” de Paul Ricoeur: Mimese I, Mimese II e Mimese III.

Na Mimese I, a dialética entre tempo e narrativa depende de elementos pré-narrados, como objetivos, motivos, agentes. Questiona: o que? Por que? Quem? Como? Com quem? Contra quem? Também depende das mediações simbólicas como o conhecimento e o entendimento práticos de processos e recursos simbólicos de cultura, sinais, regras e normas. E,

por último, depende da narração temporal, ou seja, do pré-entendimento do tempo e da temporalidade (do estado do que é provisório, temporário).

Na Mimese II, utilizada nesta tese, ocorre o *emplotment*, ou seja, estruturar uma série de eventos históricos em uma narrativa com trama, com enredo em uma sucessão de acontecimentos e episódios. É constituída pela mediação entre eventos e histórias, fatores heterogêneos e heterogeneidade.

Assim, sugere a mediação entre os eventos individuais e a história como um todo, uma vez que o evento só tem significado em relação aos outros eventos e incidentes no desenvolvimento de uma trama cheia de significado de uma história completa. Por exemplo, no caso da história da experiência da cidade de Bebedouro-SP com o Programa Mata Viva, na vertente de adequação ambiental, foram reunidos os eventos individuais como a experiência da Fazenda Santa Julia ou a negociação com a Cooperativa para exemplificar como foi, desde o início, a implementação de cada fase desse Programa nesse município.

Também é sugerida a mediação entre os fatores heterogêneos como os agentes, objetivos, meios, interações, circunstâncias, resultados inesperados. Nessa mesma história, procurou contar os papéis dos diversos atores sociais envolvidos, os espaços onde ocorreram as interações, quais foram os aprendizados.

Por último, foi feita a mediação para permitir a síntese da heterogeneidade, ou seja, as dimensões dos eventos foram cronológicas, ao passo que o tempo da narrativa não foi. Em outras palavras, buscou-se contar essa mesma história seguindo as fases de implementação e não quando elas foram implementadas. As fases contam a história e não o tempo.

A Mimese III é a própria temporalidade e sugere responder quatro perguntas: os três estágios da tríplice Mimese representam um progresso à medida que eles conectam o tempo e a narrativa? Como as tramas modelam dinamicamente a experiência? Quais são as dificuldades de referenciais na ordem narrativa? Quanto de ajuda pode um tempo narrado hermeneuticamente esperar desde a fenomenologia de tempo?

Para suportar os tipos de análise de antenarrativas citados acima, também foi utilizada a **análise de micro-histórias**, ou seja, das histórias e conhecimento locais, ao traçar os cargos dos atores sociais locais e suas relações sociais nos contextos considerados. Por exemplo, a história da experiência da cidade de Bebedouro – SP com o Programa Mata Viva na vertente de educação ambiental mostrou como os professores locais estão usando o Atlas Ambiental, a despeito das orientações recebidas. Por isso, também é feita uma **análise das grandes narrativas** oficiais e feita a inter-relação com as micro-histórias com o objetivo de mostrar as

outras vozes e os outros significados. Por último, em todas as análises é conduzida a **intertextualidade** entre os textos, dados os múltiplos materiais disponíveis acerca da temática tratada nessa tese.

Sumarizando, a narrativa do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental é considerada, nesta tese, como uma grande narrativa (*grand narrative*) da preocupação da BASF com uma produção agrícola sustentável ou sustentabilidade na agricultura ou, ainda, agricultura sustentável, no mundo. Isto porque a BASF tem outros programas, outras grandes histórias, como “*The Rawcliffe Bridge Project – Coexistence in practice*”, no Reino Unido ou “*The French Bee Biodiversity Network*”, na França, dentre outras, que têm como objetivo contribuir para a sustentabilidade na agricultura, no Brasil e no mundo.

Entretanto, esse Programa não surgiu com essa formatação atual. E nenhuma das fontes das histórias ouvidas ou consultadas – orais, textuais, visuais, gestuais ou arquitetônicas – conta essa grande história na abrangência e detalhes desta tese.

Para conhecê-la e entender o processo de aprendizagem social para sustentabilidade da Basf por meio desse Programa, foram reunidos os fragmentos das histórias e dos aprendizados das múltiplas relações entre os diversos atores que compõem a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, conforme mostrado na Figura 11.

Eis as narrativas e histórias da aprendizagem social para sustentabilidade (voltada para uma agricultura sustentável) na Basf.

5 O COMEÇO DE TUDO... A RELAÇÃO ENTRE A EXPERIÊNCIA DO COMPLEXO INDUSTRIAL DA BASF EM GUARATINGUETÁ NA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Em todas as antenarrativas encontradas, seja nas oficiais – como no site da empresa, no resumo de atividades da Fundação Espaço Eco e nas informações para imprensa –; seja nas entrevistas, aparecem fragmentos sobre a origem do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental como: “Iniciado com a readequação ambiental do trecho da mata ciliar no Rio Paraíba do Sul, às margens do complexo químico da Basf em Guaratinguetá [...]”; ou “Iniciado em 1984, no complexo químico de Guaratinguetá”; ou ainda: “Criado há 26 anos, o Mata Viva surgiu com o objetivo de promover a recomposição de mata ciliar às margens do Rio Paraíba do Sul, em Guaratinguetá” (RESUMO DE ATIVIDADES, 2011; BASF, 2012).

Por isso, a narrativa da experiência desse complexo industrial da Basf na recuperação de matas ciliares é a primeira a ser contada. Trata-se de uma narrativa a respeito de uma experiência iniciada para resolver um problema ambiental – a devastação das matas ciliares na cidade de Guaratinguetá. Matas ciliares são florestas ou outros tipos de cobertura vegetal nativa, que ficam às margens de rios, igarapés, lagos, olhos d’água e represas. O nome “mata ciliar” vem do fato de serem tão importantes para a proteção de rios e dos lagos como são os cílios para os nossos olhos (WWF BRASIL, 2012).

Essa narrativa é composta por três histórias. A primeira conta como surgiu esse problema ambiental no município de Guaratinguetá. A segunda relata o que levou a Basf a implementar essa iniciativa e a terceira conta como foi feita a recuperação das matas ciliares às margens do Rio Paraíba do Sul. Cada uma dessas histórias apresenta elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf.

5.1 Entendendo o problema, seu entorno, suas causas e consequências – elemento 1 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf

Atores sociais envolvidos: a natureza e os produtores rurais

Essa primeira história, ao relatar brevemente as razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba, apresenta o primeiro elemento do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf: **o entendimento do problema, seu entorno, suas causas e consequências.**

Para conhecê-la, eu faço uma avaliação da inter-relação das circunstâncias que acompanham a situação onde se encontra o problema e o seu entorno, por meio da revisitação da história econômica de Guaratinguetá. Ou seja, as antenarrativas dessa história – extraídas de fragmentos de livros, informações para imprensa e alguns estudos, cujas fontes são citadas ao longo dessa história – abordam o conhecimento das causas e consequências do crescimento econômico desse município, as quais eu considero como razões necessárias para o surgimento de um Programa como o Mata Viva. São necessárias porque devem estar presentes para o efeito ocorrer (BOJE, 2001), porque, apesar de terem causado a depredação das matas ciliares, por si só, não produziram o efeito esperado, ou seja, a deflagração do Programa Mata Viva.

Ao revisitar a história econômica de Guaratinguetá, é possível conhecer seus eventos passados e o conjunto de conhecimentos relativos à situação onde o problema se apresentava, bem como a sua evolução ao longo de um dado período, para posterior deflagração da solução. Segundo Hobsbawm (1994, p. 13), “a destruição do passado – ou melhor, dos mecanismos sociais que vinculam nossa experiência pessoal à das gerações passadas – foi um dos fenômenos mais característicos e lúgubres do final do século XX”. Por isso, precisamos da história e, obviamente, dos historiadores para nos lembrar do que esquecemos (IBIDEM).

Eis a primeira história.

5.1.1 As razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba

O município de Guaratinguetá está localizado na região do Vale do Paraíba, no estado de São Paulo e no bioma da mata atlântica. Ocupando uma área de aproximadamente 753 km² e com uma população de 112.000 habitantes (IBGE, 2010), esse município abriga a Basf, considerado o maior complexo químico da América Latina. As antenarrativas dos fatos históricos econômicos foram extraídas principalmente do livro de comemoração de 50 anos da Basf no Brasil intitulado “*BASF Guaratinguetá – 50 anos transformando a química da vida*” (2009).

A fundação desse município é atribuída a Jacques Félix, o Moço, fundador de Taubaté, após a construção da capela de Santo Antônio, em 1630, ao redor da qual viria crescer o povoamento desse município.

Dada à sua localização, ao longo dos anos, tornou-se caminho e passagem obrigatórios nas viagens entre São Paulo e Rio de Janeiro. Por conta disso, no início, a economia não era desenvolvida e estava voltada para o comércio de beira de estrada e para a subsistência. Ainda na segunda metade do século XVII, as vilas do Vale do Paraíba passaram a abastecer a região de Cataguases, em Minas Gerais, após a descoberta das minas de ouro, com suprimentos agrícolas e mão-de-obra.

A partir de 1775, tem início o ciclo da cana-de-açúcar na região, já dentro do modelo de agricultura de exploração comercial, visando o abastecimento de mercados e a acumulação de capitais. Com os canaviais e os engenhos, chegaram à região a mão-de-obra escrava, fazendo surgir as casas grandes e o patriarcalismo rural. Por isso, ainda havia a lavoura de subsistência para suprir as necessidades da terra e da população da vila. A população começa a crescer também.

Esse ciclo durou até o princípio do século XIX, quando a produção açucareira do Nordeste do Brasil sufocou totalmente a da região Sudeste. Começa, então, o segundo ciclo da cultura do café. Ao contrário da cultura da cana-de-açúcar, que fora cultivada desde o início nas grandes propriedades, o café fora introduzido pelos pequenos proprietários, gerando grande prosperidade à região:

A prosperidade trazida pelo café intensifica a entrada de imigrantes vindos de outros pontos do país e mesmo da Europa. Expande-se a cidade e acentua-se o povoamento das áreas rurais, em decorrência de novas e concorridas ocupações da terra, com

lavouras se desenvolvendo ao longo de todos os caminhos que saem da cidade. (IBIDEM, p. 16)

Em função desse grande crescimento, a cafeicultura ocupou os morros, grande parte da topografia do Vale do Paraíba, substituindo toda a vegetação nativa. Esse ciclo durou aproximadamente 100 anos e as principais razões para o seu declínio, segundo Lima (2003, p. 35), são a utilização de técnicas inadequadas de plantio e cultivo e o mau uso da terra:

Dentre as técnicas inadequadas, destacou-se o plantio do café em linha reta, de cima para baixo, e não em curvas de nível. Com isso, o cafeeiro tinha suas raízes capilares lavadas e expostas ao ar e ao sol pelas águas das chuvas, o que diminuía consideravelmente a sua produtividade e o seu tempo de vida útil. Além disso, a enxurrada removia a camada fértil do solo que era depositada nas várzeas ou levada pelas águas dos rios da região. **A inevitável erosão tornava as encostas imprestáveis e o desmatamento intensivo e as queimadas traziam alterações climáticas, influenciando na regularidade do regime de chuvas, que toda a serra anteriormente ostentava e de que o café tanto necessitava.**

Nenhuma técnica de adubação era empregada, até porque a existência de terras virgens não estimulava esse esforço. A despeito de já se conhecerem técnicas mais evoluídas de cultivo e de algumas poucas vozes alertarem, com vigor, sobre esse conjunto de problemas e as consequências que dele adviriam, **a terra era e continuava sendo explorada sem arte ou ciência.**

Este fragmento de antenarrativa mostra bem as consequências do desrespeito à natureza por parte dos produtores rurais desse período. E se percebe o surgimento dos primeiros conflitos entre esses dois atores sociais. Nesse período, alguns fazendeiros nem procuraram entender o problema nem encontrar caminhos para ações de equilíbrio de interesses entre eles e a natureza. Por exemplo, “a simples manutenção da cobertura vegetal no alto dos morros, por exemplo, teria ajudado a diminuir esses impactos” (LIMA, 2003). Esses fazendeiros, ao longo de quase cem anos, vivenciaram um processo de aprendizagem social passiva (GLASSER, 2007), no qual o único interesse que prevaleceu foi o crescimento da economia cafeeira no Vale do Paraíba, sem levar em conta os impactos na natureza.

Pelo contrário, para a maioria deles, outros fatores contribuíram para o declínio desse ciclo, conforme os fragmentos de antenarrativas de transcritos do Congresso Agrícola de 1878 (apud LIMA, 2003, p. 36). Poucas vozes entendiam que a natureza é que estava impondo o seu poder perante os homens, após anos de utilização de técnicas inadequadas de plantio e cultivo e de mau uso da terra:

Alguns culpavam (pelos tempos difíceis que estavam vivendo) a escassez de mão-de obra escrava; outros, a incapacidade de utilização de modernos equipamentos de processamento de café; e outros, ainda, a falta de crédito agrícola a juros baixos. Em

meio às lágrimas, que variavam da autocrítica ao desespero, apenas algumas vozes chamaram a atenção dos fazendeiros de Vassouras, assim como dos municípios vizinhos, sobre **o estado decadente das terras e dos cafezais**.

É um erro imensamente grave supor que nossa baixa produção se origine somente da falta de trabalho escravo e de crédito. **Apenas aqueles que não pensam nem estudam, apenas aqueles que não seguem nem examinam atenta e intimamente nosso sistema de explorar a terra sem arte ou ciência, o curso de nossa agricultura, ciclos meteorológicos e mudanças climáticas por que passou o Brasil nos últimos 25 anos, apenas esses podem grosseiramente adotar tal posição.** (CONGRESSO AGRÍCOLA, 1878 APUD LIMA, 2003, P. 36).

Segundo o site da WWF Brasil (2012), o desmatamento é uma das causas da degradação das matas ciliares. O aumento das populações rurais e a prática de sistemas de produção que não são adaptados às condições locais de clima e solo têm sido fatores responsáveis pela destruição de vastas extensões de florestas nativas. Alguns produtores também desmatam para que os igarapés aumentem a produção de água no período de estiagem. Essa realidade deve-se ao fato de as árvores deixarem de “bombear” água usada na transpiração das plantas. Contudo, pesquisas mostram que essa prática, com o tempo, tem efeito contrário, pois, com a ausência da mata ciliar, ocorre um rebaixamento do nível do lençol freático (de água). Outra causa são as queimadas utilizadas como prática agropecuária para renovação de pastagens ou limpeza da terra, acarretando o empobrecimento progressivo do solo.

Alguns fazendeiros desse período da história chegavam a dizer: “... fiz as coisas dessa maneira, deixe que a próxima geração faça como lhe agradar” (STEIN, 1985, apud LIMA, 2003, p.35). Passaram-se 106 anos até que uma nova geração vem reaprendendo uma nova maneira de compartilhar os interesses entre os proprietários de terras e a natureza e deflagrar iniciativas, tais como o Programa Mata Viva de recomposição da mata nativa no município de Guaratinguetá!

Em função desses acontecimentos, a partir de 1880, o contexto social-econômico muda na região. Ainda na primeira metade do século XX, com a chegada de famílias mineiras procedentes da Mantiqueira, as velhas propriedades rurais se transformaram em fazendas de criação. Começa a prática da agropecuária extensiva no município, e em poucas décadas, Guaratinguetá se torna uma das maiores bacias leiteiras do Brasil. Também se inicia uma fase de policultura, com a plantação de arroz, milho, feijão, tabaco, cana e, principalmente, cria-se gado, o que vai determinar a transformação de grande parte dos cafezais em áreas de pastagens.

Infelizmente, as pastagens, que são a vegetação ou o terreno onde animais criados encontram alimento, também são causas da degradação das matas ciliares. Os proprietários

rurais recorrem a essa opção simples porque a grande umidade das várzeas e da beira de rios permite melhor desenvolvimento de pastagens na estação da seca (WWF BRASIL, 2012),

Em 1914, a cidade começou seu processo de industrialização, com a fundação da Fábrica de Cobertores e Companhia de Fiação e Tecidos de Guaratinguetá. Seis anos depois, foi fundada a União dos Operários Católicos e a Sociedade Operária de Guaratinguetá. A partir da década de 1950, a atividade industrial cresceu em Guaratinguetá com a abertura da Rodovia Presidente Dutra. Além das indústrias químicas, destacam-se no município as indústrias dos setores têxtil, alimentício, de laticínios e de metal-mecânico (BASF GUARATINGUETÁ, 2009; IBGE, 2012).

Em particular, a Basf passa a fazer parte da história desse município quando se instalou em Guaratinguetá, em 1959, como parte do seu plano de expansão na América Latina, sob a razão social de Idrongal que, em 1969, é alterada para BASF Brasileira S/A. Segundo Heinz Mayer, um antigo conselheiro da empresa, essa escolha se baseou em matemática simples: “O município estava situado a um terço da distância de São Paulo e dos terços do Rio de Janeiro, polos que formavam o eixo industrial que iria consumir a produção da futura fábrica, a uma razão de dois terços para São Paulo e um terço para o Rio de Janeiro”. Para tanto, foram adquiridos terrenos que, até 1980, totalizaram 1,6 milhão de m² (BASF GUARATINGUETÁ, 2009, p. 31).

Como o abastecimento de água era vital para uma indústria química, esse fato foi decisivo para que se optasse pelo terreno de Guaratinguetá. Daí, a escolha por terrenos ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água (BASF GUARATINGUETÁ, 2009, p. 31):

Apesar de estreito, nesse trecho, o rio Paraíba oferecia um volume de água suficiente, resolvendo os problemas de abastecimento e despejo. Para a obtenção de água potável, seriam perfurados três poços profundos. O terreno maior era o mais conveniente, porém, não chegava até a margem do rio. Conduziram, então, as negociações para a compra de uma faixa de 10,6 mil m² do terreno maior.

Já nos anos 80, com o objetivo de construir a Estação de Tratamento Biológico para atender ao seu plano de expansão, a Basf adquiriu áreas circunvizinhas, antigas fazendas, resultando daí, a aquisição de 1 milhão de m² anexos ao terreno da fábrica. Outras aquisições de terras ocorreram em 1998 e 2000 (IBIDEM).

Importante ressaltar que se tratavam dos mesmos terrenos fortemente impactados ambientalmente, conforme discutido acima, por onde passaram as lavouras da cana-de-açúcar, do café, da policultura e da agropecuária.

Para finalizar a revisitação da história econômica de Guaratinguetá, segundo o pesquisador Antonio Carlos Pries Devede, um dos organizadores do *II Mutirão Agroflorestal: tecnologias para conciliar agricultura e recuperação ambiental de 2012*, o Vale do Paraíba do Sul é uma das regiões com solos mais desgastados do Brasil, por onde passou o ciclo do café. Consequentemente, as terras da Floresta Atlântica estão exauridas e fragmentadas, além de terem sido convertidas em pastagens extensivas ocupando áreas ciliares, morros e encostas íngremes. Devede explica que, como a Mata Atlântica é a matriz florestal, a situação ganha tons de desastre ambiental devido à importância desse bioma para o planeta. "Trata-se de uma das cinco regiões mais ricas em biodiversidade, principalmente para a fauna e a população que dependem das águas do rio Paraíba do Sul, atualmente assoreado, com diversas ocupações irregulares e a extração de areia ao longo de sua calha". (SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO, 2012).

A própria Basf reconhece todas as consequências da história econômica de Guaratinguetá em um dos seus relatórios (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005, p. 7) sobre o histórico do programa de recomposição da mata ciliar do rio Paraíba do Sul:

A região do Vale do Paraíba, em especial as áreas próximas à Serra do Mar e Serra da Mantiqueira, foram demasiadamente exploradas pelo cultivo da cana-de-açúcar e do café e, por último, pela pecuária leiteira que, além de adentrarem as áreas com alta declividade, avançaram até as regiões ribeirinhas, destruindo, com alta velocidade os recursos naturais renováveis. Dessa forma, hoje, restam poucas áreas de matas primárias e o meio ambiente se mostra totalmente desequilibrado, retratado atualmente pelas enormes enchentes, queimadas, erosões, falta d'água, elevadas temperaturas e alterações nas estações do ano.

<p>5.1.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história das causas da devastação das matas ciliares</p>
--

Esse primeiro elemento de aprendizagem social para uma agricultura sustentável – **entendimento do problema, seu entorno, suas causas e consequências** traz à tona a necessidade dos atores sociais envolvidos nessa primeira história discutir o que querem aprender, ou seja, como interromper a perda da biodiversidade em uma determinada região. Aprendizagem essa, cuja importância poucas vezes, conforme discutido acima, conseguiram compreender, em particular, ao longo do período do ciclo do café.

Em segundo lugar, esse elemento de aprendizagem social para uma agricultura sustentável envolve a construção de um diálogo inicial da Basf com a realidade local – a comunidade de fundo do Vale do Paraíba; o restante da comunidade de Guaratinguetá; a prefeitura municipal de Guaratinguetá; as áreas impactadas ambientalmente de sua propriedade; as águas do Rio Paraíba – para entender a “dinâmica da floresta natural local, seu nível de devastação, e definir a priorização das espécies que mais se desenvolvem em condições de campo”. (RELATÓRIO MATA VIVA (2005, p. 5). O Quadro 6 resume a abordagem da Basf para entender esse problema ambiental.

Por meio desse elemento, é possível compreender e explicar que o modelo de negócios dos responsáveis pelas terras, que incorporavam as matas ciliares da região, se valia de práticas de lavouras e de pecuária executadas de modo extensivo, com mínima técnica e com nenhum respeito ou preocupação pelo meio ambiente. O impacto ambiental decorrente desse tipo de modelo de negócios contribuiu para promover a retirada da cobertura vegetal natural e a exposição do solo aos efeitos das fortes chuvas tropicais. Esse impacto tem por consequência perdas de solo e de água. A erosão hídrica, processo natural que acontece em escala de tempo geológica, tende a ser acelerada pela atividade antrópica, a ponto de tornar seus efeitos visíveis pela formação de ravinas e voçorocas e pelo assoreamento e eutrofização de riachos, rios e lagos (SBPC; ABC, 2011).

Esse elemento é o ponto de partida para a aprendizagem social para uma agricultura sustentável na Basf, tanto que, na metodologia da Fundação Espaço Eco para a vertente de

adequação ambiental, que será discutida na experiência na cidade de Bebedouro, a primeira fase é o diagnóstico da propriedade rural.

Quadro 6: Entendimento do problema, seu entorno, suas causas e suas consequências

Problema identificado	Problema ambiental envolvendo a devastação das matas ciliares às margens do rio Paraíba do Sul
Entorno do problema	Clima: tipo CWA mesotérmico de inverso seco, com verão chuvoso, subtropical úmido, temperatura média de 22° C no mês mais quente e abaixo de 7° C no mês mais frio (conforme classificação de Koeppen) Vegetação: há formação de floresta tropical latifoliada (plantas com folhas grandes), com baixa densidade de remanescentes da Mata Atlântica, aluviões quaternários e solos aluviais com baixa saturação de base e alta saturação de alumínio
Causas do problema	A região do Vale do Paraíba, em especial as áreas próximas à Serra do Mar e à Serra da Mantiqueira, foram demasiadamente exploradas pelo cultivo da cana-de-açúcar e do café e, por último, pela pecuária leiteira que, além de adentrarem as áreas com alta declividade, avançaram até as regiões ribeirinhas, destruindo, com alta velocidade, os recursos naturais renováveis.
Consequências	<ul style="list-style-type: none"> • Hoje, restam poucas áreas de matas primárias, e o meio ambiente se mostra totalmente desequilibrado, retratado atualmente pelas enormes enchentes, queimadas, erosões, falta d'água, elevadas temperaturas e alterações nas estações do ano. • A análise para elaboração do Programa detectou que a área proposta se encontrava degradada, revegetada por espécies do tipo gramíneas em alguns pontos e espécies nativas arbóreas isoladas, além de algumas espécies identificadoras de solos altamente acidificados como sapé, barba de bode e brachiárias.

Fonte: RELATÓRIO MATA VIVA (2005, p. 7); elaboração da pesquisadora

O Quadro 7 mostra um resumo dessas reflexões.

Quadro 7: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história das causas da devastação das matas ciliares

Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado
A natureza, os proprietários de terras (a Basf) e a comunidade de Guaratinguetá	<ul style="list-style-type: none"> • Como identificar as causas e consequências de um problema ambiental • Como começar a construir um diálogo com a realidade local impactada pelo problema ambiental • A necessidade e importância de se interromper a perda da biodiversidade 	Entendendo o problema, seu entorno, suas causas e consequências	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar um diálogo com a realidade local • Propor soluções viáveis • Reaprender uma nova maneira de conciliar os interesses entre natureza e proprietários de terras

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

5.2 Definindo um conjunto de regras e instrumentos de gestão ambiental – elemento 2 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf

Atores sociais envolvidos: o governo e os produtores de terras em geral

As razões discutidas na primeira história, apesar de necessárias, não foram suficientes para acarretar o surgimento de um Programa como o Mata Viva. Entre a instalação da Basf em Guaratinguetá e o início do Programa, passaram-se 25 anos. Por que este hiato de tempo?

Nas antenarrativas ouvidas nas entrevistas, apareceu o fragmento de que o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental surgiu também para “atender à legislação ambiental brasileira, na ocasião, o antigo Código Florestal”. Assim, justapondo às razões levantadas ao longo da história econômica de Guaratinguetá, aparece uma causa que teria força suficiente para obrigar a Basf a cuidar das matas ciliares do Rio Paraíba do Sul: as leis ambientais brasileiras. Contudo, nessa narrativa, considera-se essa causa como necessária e não como suficiente, até o início dos anos 80, isto é, teve que estar presente para o efeito ocorrer, porém, as por si só, também não foi suficiente para gerar o efeito desejado (BOJE, 2001) – o surgimento de um programa como o Mata Viva, conforme será discutido a seguir.

Aliás, a legislação brasileira tem uma relação direta e muito forte com o Programa Mata Viva, que será mostrada ao longo da narrativa dessa grande história da Basf no Brasil. Porque cumprir com o Código Florestal Brasileiro é um dos grandes objetivos desse Programa hoje. Por isso, para continuar a narrativa da experiência de Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares, essa segunda história, ao relatar como é a relação entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e o governo, mostra o segundo elemento do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável da Basf: **definição de um conjunto de regras e instrumentos de adoção e gestão de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros.**

Para contá-la com mais detalhes, conduziu-se uma análise temática das antenarrativas das leis que instituíram, em particular, o Código Florestal e a Política Nacional do Meio Ambiente, com o intuito de entender o que está subjacente, além dos limites do tema legislação, ou mesmo em excesso ou em falta quanto às exigências dessa legislação sobre recuperação e preservação de matas nativas.

5.2.1 O que diz a legislação ambiental brasileira sobre a proteção de mata nativa? A relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

5.2.1.1 O primeiro Código Florestal Brasileiro e as florestas protetoras

Na primeira versão do Código Florestal, instituída pelo Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, no art. 1º, as florestas tinham um conceito muito abrangente – incluíam todo tipo de vegetação – e já eram consideradas naquela época “bens de interesse comum a todos os habitantes do país”. A Figura 14, em português da época, mostra os dois primeiros artigos.

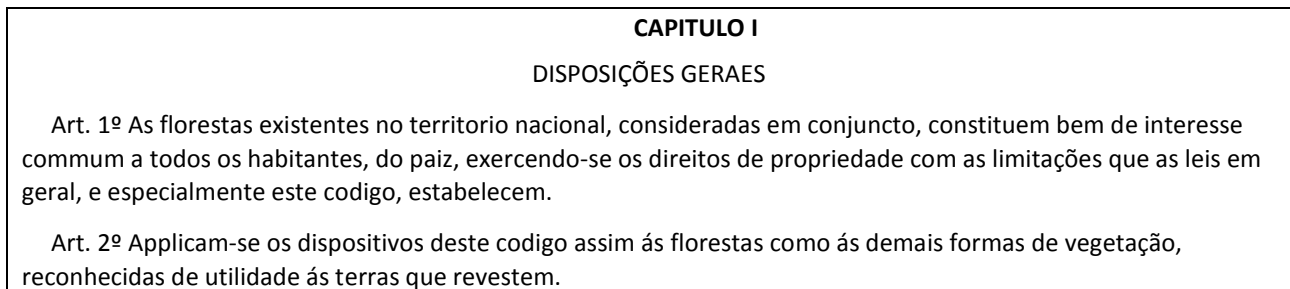


Figura 14: Artigos 1º e 2º do Decreto nº 23.793 (1934)

Nessa versão, os verbos preservar e recuperar e o substantivo preservação não são utilizados. No lugar deles, está o verbo conservar ou o substantivo conservação. Aparecem 11 vezes. É no artigo 8º, em português da época, que está mais explícita a preocupação com a conservação das florestas protetoras e as remanescentes: “Consideram-se de conservação perenne, e são inalienáveis, salvo se o adquirente se obrigar, por si, seus herdeiros e sucessores, a mantel-as sob o regimen legal respectivo, as florestas protectoras e as remanescentes”. Em outras palavras, o foco era proteger e não recuperar áreas já degradadas.

O conceito de florestas protetoras, embora semelhante ao conceito das Áreas de Preservação Permanente (APPs) do Código atual, não previa as distâncias mínimas para a proteção dessas áreas. Apesar disso, esse conceito já demonstrara preocupação com o impacto ambiental

decorrente do uso das terras para fins econômicos dentro de propriedades privadas. Além de protetoras, esse Código classificava as florestas em mais três tipos, a saber:

- i) **Protetoras:** florestas “que, por sua localização, servirem conjunta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes: conservar o regime das águas; evitar a erosão das terras pela ação dos agentes naturais; fixar dunas; auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares; assegurar condições de salubridade pública; proteger sítios que por sua beleza mereçam ser conservados; asilar espécies raras de fauna indígena”.
- ii) **Remanescentes:** florestas que “formarem os parques nacionais, estaduais ou municipais; florestas em que abundarem ou se cultivarem espécies preciosas, cuja conservação se considerar necessária por motivo de interesse biológico ou estético; florestas que o poder público reservar para pequenos parques ou bosques, de gozo público”.
- iii) **Modelo:** florestas “artificiais, constituídas apenas por uma, ou por limitado número de essências florestais, indígenas e exóticas, cuja disseminação convenha fazer-se na região”.
- iv) **De rendimento:** demais florestas não contempladas nas classificações acima, legalmente destinadas a fins econômicos, sujeitas apenas às restrições de exploração do próprio Código.

Nessa versão, não havia ainda o conceito de reserva legal (RL). O que mais se aproxima disso é o que está disposto no art. 23, em português da época: “Nenhum proprietário de terras cobertas de mattas poderá abater mais de tres quartas partes da vegetação existente, salvo o disposto nos arts. 24, 31 e 52”. Em outras palavras, 25% das terras estavam destinadas à proteção ambiental – da fauna e da flora.

Esse Código já atribuía ao governo a responsabilidade pelo controle e fiscalização das áreas consideradas protetoras, não deixando a cargo dos proprietários privados agirem por conta própria.

Em outras palavras, os proprietários não tinham permissão para agir como lhe conviessem com a vegetação nativa encontrada em suas propriedades (SOS FLORESTAS, 2012).

Por isso, uma das críticas a esse Código diz respeito ao caráter intervencionista estatal, mesmo em propriedades privadas, uma vez que eram consideradas “bens de interesse comum a todos os habitantes do país” (ART. 1º), conforme mostrado nos artigos abaixo, em português da época:

Art. 11. As florestas de propriedade privada, nos casos do art. 4º, poderão ser, no todo ou em parte, declaradas protectoras, por decreto do governo federal, em virtude de representação da repartição competente, ou do conselho florestal, ficando, desde logo, sujeitas ao regimen deste codigo e á observancia das determinações das autoridades competentes, especialmente quanto ao replantio, á extensão, á oportunidade e á intensidade da exploração.

Parapho unico. Caberá ao proprietario, em taes casos, a indemnização das perdas e danos comprovados, decorrentes do regimen especial a que ficar subordinado.

Art. 12. Desde que reconheça a necessidade ou conveniencia, de considerar floresta remanescente, nos termos deste codigo, qualquer floresta de propriedade privada, procederá o governo federal ou local, á sua desapropriação, salvo se o proprietario respectivo se obrigar, por si, seus herdeiros e successores, a mantel-a sob o regimen legal correspondente.

Art. 13. As terras de propriedade privada, cujo florestamento, total ou parcial, attendendo á sua situação topographica, for julgado necessario pela autoridade florestal, ouvido o conselho respectivo, poderão ser desapropriadas para esse fim, se o proprietario não consentir que tal serviço se execute por conta da fazenda publica, ou se o não realizar elle proprio, de accôrdo com as instrucções da mesma autoridade.

§ 1º Caso o proprietario faça o florestamento, terá direito ás compensações autorizadas pelas leis vigentes.

§ 2º Em se tratando de terras inexploradas ou inproveitadas para fins economicos, o poder publico poderá fazer o florestamento sem desapropriar-as, ficando a floresta resultante sob o regimen decorrente dos dispositivos deste codigo.

Problemas e dificuldades para operacionalizar e fazer cumprir esse decreto à parte, quando a Basf iniciou suas operações no Brasil em 1959, os terrenos adquiridos para a construção e montagem das suas instalações já estavam sob o regime desse Código. Então, por que uma empresa alemã não se atentara para a recomposição da mata ciliar ainda nos primórdios da inauguração da sua fábrica no Brasil?

Vale lembrar que esse Código ainda era muito genérico, não estabelecendo, por exemplo, as distâncias mínimas para a proteção das áreas adquiridas. Além disso, por ocasião da sua chegada ao Brasil, no final dos anos 50, a Basf era proprietária de um pequeno trecho ao longo da margem direita do Rio Paraíba do Sul. Outra dificuldade: aparentemente, esse Código foi pouco respeitado tanto pelo poder público como pela sociedade, apesar do capítulo IV ser dedicado à polícia florestal, responsável pela fiscalização quanto ao cumprimento da lei, conforme descrito abaixo, em português da época:

Art. 56. A repartição federal de florestas, coordenará, estimulará e orientará a actividade dos poderes estadoaes e municipaes, de accôrdo com os conselhos florestaes e as autoridades locaes competentes, no sentido da fiel observancia deste codigo.

§ 1º A execução das medidas de policia e conservação das florestas, constantes deste codigo, **será mantida em todo o territorio nacional, por delegados, guardas, ou vigias, do governo da União, nomeados, ou designados, especialmente para esse fim.**

§ 2º A guarda dos parques nacionaes e sua conservação e regeneração das florestas protectoras ou remanescentes, para os effeitos do trato cultural mais adequado, tendo em vista as necessidades de cada reserva natural ficam especialmente, a cargo, ou sob a vigilancia da repartição geral de florestas, ou, em casos especiaes, de outros serviços technicos (Serviço de aguas, Jardim Botanico, museus, escolas agricolas, etc...), e mesmo, de instituições particulares.

§ 3º Os governos dos Estados e municipios, **organizarão os serviços de fiscalização e guarda das florestas dos seus territorios, na conformidade dos dispositivos deste codigo** e das instrucções geraes das autoridades da União, e cooperação com estas no sentido de assegurar a fiel observancia das leis florestaes.

§ 4º A fiscalização e a guarda das florestas poderão ficar, exclusivamente a cargo do Estado, ou do municipio, mediante accôrdo com o governo federal.

Art. 57. As autoridades florestaes procurarão, sempre, obter o auxilio dos serviços technicos, de instrucções idoneas, do magisterio publico e particular, e mais pessoas competentes ou aptas a cooperarem na realização dos abjectivos indicados.

Art. 58. O governo federal deverá **estabelecer delegacias regionaes nas varias zonas caracteristicas do paiz, e, pelo menos, uma delegacia em cada municipio.**

O relator desta versão do Código Florestal, Luciano Pereira Silva (SWIOKLO, 1990, p.55), expôs sua indignação:

[...] a inércia, por displicência, das autoridades estaduais e municipais, quando não resistência passiva e deliberada, encontra sua explicação na mentalidade dominante no

país, incapaz de compreender até hoje que a deflorestação das terras é um mal de terríveis consequências para as regiões onde é praticado.

Por isso, pode-se conjecturar que essa versão do Código Florestal não fora, por si só, suficiente para explicar o lançamento de um programa como o Mata Viva, fosse por vontade própria ou por força da fiscalização.

5.2.1.2 O segundo Código Florestal Brasileiro e as Áreas de Preservação Permanente

O Código Florestal de 1934 foi revogado pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que estabeleceu o Código Florestal vigente, que, por sua vez, sofreu diversas alterações pela Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989, após as enchentes do Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina.

Essa nova versão do Código Florestal regulamenta a forma como a terra pode ser explorada, estabelecendo onde a vegetação nativa tem de ser mantida e onde pode haver diferentes tipos de produção rural. As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação continuam sendo bens de interesse comum a todos os habitantes do País.

Ao contrário da versão anterior, o verbo conservar não é utilizado e o substantivo conservação aparece apenas uma vez. Em compensação, o verbo preservar ou o substantivo preservação são utilizados 16 vezes. A exemplo da versão anterior, aqui o foco ainda não está na recuperação das áreas degradadas, mas sim na proteção. Tanto que foram estabelecidos principalmente os conceitos de Reserva Legal (RL) e das Áreas de Preservação Permanente (APPs), que englobam o conceito de florestas protetoras do Código anterior, bem como as distâncias mínimas para a proteção dessas áreas. Atualmente, tais pontos são motivos de grandes discussões por diversos atores sociais, principalmente governos, ONGs, empresas, e produtores rurais.

Áreas de Preservação Permanente (APPs) são as florestas e demais formas de vegetação natural cobertas ou não por vegetação nativa, que não podem ser desmatadas, e tem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o solo, além de assegurar o bem-estar da população, conforme estabelecido no art. 3º:

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: a) a atenuar a erosão das terras; b) a fixar as dunas; c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares; e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; h) a assegurar condições de bem-estar público.

§ 1º A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social.

Tais áreas estão situadas (Art. 2º), já com redação dada Lei nº 7.803, de 18.7.1989:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cujas larguras mínimas variam de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura até 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;
- i) nas áreas metropolitanas definidas em lei.

No caso da Basf, é importante ressaltar que as ações de preservação deveriam estar voltadas para os terrenos adquiridos ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água – alínea a do artigo 2º, conforme já discutido acima.

Já reserva legal (RL) refere-se à área de mata nativa que deve ser preservada dentro da propriedade necessária à proteção da fauna e flora, sendo permitido o manejo sustentável nessas áreas. Atualmente, deverão ser preservadas 80% da terra em áreas de floresta na região da Amazônia Legal; 35% em áreas de cerrado; e 20% nos demais biomas.

A fiscalização, de novo, fica a cargo da União, conforme o artigo 22, também alterado pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989: “A União, diretamente, através do órgão executivo específico, ou em convênio com os Estados e Municípios, fiscalizará a aplicação das normas deste Código, podendo, para tanto, criar os serviços indispensáveis”.

Em resumo, apesar de essa nova versão do Código Florestal esclarecer melhor os procedimentos que os proprietários de terras deveriam seguir, aparentemente, não foi suficiente para que os proprietários a cumprissem. No caso da Basf, passaram-se 18 anos desde a sanção da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, até a iniciativa de recompor as matas ciliares da margem direita do Rio Paraíba do Sul.

Hoje, a terceira versão do Código Florestal ainda está em discussão. As principais diferenças entre o novo Código Florestal e o que está em vigor estão relacionadas à área de terra em que será permitido o desmate, ao reflorestamento dessa área e à punição para quem já desmatou. Conforme o novo texto, as propriedades que utilizam topos de morros e encostas, terrenos conhecidos como Áreas de Preservação Permanente (APPs) – para plantio de maçã, café e uva, por exemplo, além de pastoreio extensivo –, continuam onde estão localizadas, sem serem consideradas irregulares. Outras exceções de ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) seriam tratadas em decreto presidencial regulamentando o código após sua aprovação. Outro ponto que é bastante discutido no novo texto diz respeito às plantações em margens de rios.

Essa discussão está longe de ser finalizada. Infelizmente, ela contribui para postergar, por parte dos proprietários rurais, a recuperação, melhoria e proteção das áreas degradadas.

Voltando ao Programa Mata Viva, o que talvez possa ter contribuído para o surgimento de vez dessa iniciativa foi a promulgação de outras leis de proteção ambiental no Brasil mais rigorosas, como a Política Nacional do Meio Ambiente pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Essa causa também considera-se como necessária, isto é, teve que estar presente para que uma iniciativa como o Programa Mata viva fosse deflagrada. Mas, a exemplo, do Código Florestal, por si só também não geraria tal iniciativa.

5.2.1.3 A força da Política Nacional do Meio Ambiente

A Lei nº 6.938/81 é considerada um marco legal para todas as políticas públicas de meio ambiente e institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formação e aplicação. Mas, ao contrário do Código Florestal, estabelece mecanismos de gestão tanto para os proprietários de terras como para o poder público.

As principais características dessa política é a instituição de um conjunto de mecanismos de gestão e controle formado pelos princípios, os instrumentos de aplicação e controle e o sistema nacional do meio ambiente.

5.2.1.3.1 Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente

O objetivo principal dessa lei é compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a utilização racional dos recursos ambientais e o respeito ao bem estar da população. Está dividido em preservação, melhoramento e recuperação do meio ambiente (OLIVEIRA, 2007).

Preservar é procurar manter o estado natural dos recursos naturais impedindo a intervenção dos seres humanos. Significa perenizar, perpetuar, deixar intocados os recursos ambientais.

Melhorar é fazer com que a qualidade ambiental se torne progressivamente melhor por meio da intervenção humana, realizando o manejo adequado das espécies animais e vegetais e dos outros recursos ambientais. É a atribuição ao meio ambiente de condições melhores do que ele apresenta.

Recuperar é buscar a situação anterior à degradação da área por meio da intervenção humana, a fim de fazer com que ela volte a ter as características ambientais de antes. A recuperação é o objetivo mais difícil, em alguns casos até impossível, de ser alcançado, tendo em vista as características próprias do dano ambiental. Por isso, mais importante do que a punição de um degradador é a imposição da recuperação do que foi degradado quando isso for possível.

Mas, para isso acontecer, os princípios, ou seja, os objetivos específicos precisam ser cumpridos. O artigo 2º da Lei 6.938/81 detalha o seu objetivo principal e também os específicos:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

A iniciativa da Basf para recompor as matas ciliares localizadas à margem direita do Rio Paraíba do Sul atende a vários dispositivos acima. Primeiro, recupera as áreas degradadas em função do impacto ambiental decorrente do uso dessas terras para fins agrícola e pecuário para posterior proteção e monitoramento, que inclui implantar melhorias (incisos VIII, IX, IV e VII).

Segundo, procura organizar a atividade econômica da empresa de forma racional, a fim de obter o máximo de rendimento com um mínimo de impacto ambiental (inciso II). O princípio da educação ambiental só seria atendido mais tarde, com a evolução da iniciativa. Os demais princípios ficam por conta do poder público.

5.2.1.3.2 Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente

A Política Nacional do Meio Ambiente tem 12 instrumentos ou mecanismos de formação e aplicação para cumprir com os objetivos acima, estabelecidos no artigo 9º, já com alterações feitas pela Lei nº 7.804, de 1989; Lei nº 11.284, de 2006, e Lei nº 12.651, de 2012, alocados em três grupos distintos, segundo Silva (1995), mostrados no Quadro 8.

Antunes (2000) acrescenta o Fundo Nacional de Meio Ambiente, criado pela Lei nº 7.797/89, como outro instrumento à Política Nacional do Meio Ambiente, embora não esteja elencado pela Lei nº 6.938/81, por se tratar de um agente financiador de projetos ambientais.

Para implantar a iniciativa de recompor as matas ciliares localizadas à margem direita do Rio Paraíba do Sul e evitar as penalidades previstas, a Basf atuou em conjunto com outros atores do governo para buscar apoio e conhecimento especializados como o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente) e a Prefeitura de Guaratinguetá (IMPrensa, BASF, 2006). O objetivo foi desenvolver práticas corretas para restaurar a área degradada e, simultaneamente, atender à legislação ambiental brasileira dada a complexidade do manejo florestal, segundo o presidente da Fundação Espaço Eco:

O Brasil é um país que tem uma biodiversidade muito grande. Então, existe uma forma correta para se fazer restauração. Tem uma tecnologia correta para, vamos dizer assim, brincar de Deus, de restaurar a natureza. E se isso não for feito da

maneira correta, essa restauração não vai ser perfeita, ela vai ter problemas, ela pode ter um período de crescimento e depois vai entrar em declínio.

Quadro 8: Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente

Instrumentos da política nacional do meio ambiente	Classificação do instrumento	Descrição
<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de padrões de qualidade ambiental • Zoneamento ambiental • Avaliação de impactos ambientais • Licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras • Incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental • Criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas 	Intervenção ambiental	Mecanismos condicionadores das condutas e atividades relacionadas ao meio ambiente (incisos I, II, III, IV e VI)
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema nacional de informações sobre o meio ambiente • Cadastro técnico federal de atividades e instrumento de defesa ambiental • Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental • Instituição do relatório de qualidade do meio ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –IBAMA 	Controle ambiental	Medidas tomadas pelo poder público no sentido de verificar se pessoas públicas ou particulares se adequaram às normas e padrões de qualidade ambiental e que podem ser anteriores, simultâneas ou posteriores à ação em questão (incisos VII, VIII, X e IV)
<ul style="list-style-type: none"> • Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental 	Controle repressivo	Medidas sancionatórias aplicáveis à pessoa física ou jurídica (inciso IX).
<ul style="list-style-type: none"> • Instituição do relatório de qualidade do meio ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA • Garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o poder público a produzi-las, quando inexistentes • Cadastro técnico federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. • Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros 	Gestão ambiental	Gestão das ações referentes ao Meio Ambiente (incisos X, XI e XII e XIII)

Fonte: Lei nº 7.804 (1989); Lei nº 11.284 (2006) e Lei nº 12.651 (2012); SILVA (1995)

Elaborado e adaptado pela pesquisadora

5.2.1.3.3 O sistema nacional do meio ambiente (SISNAMA)

Além dos princípios e dos instrumentos de formação e aplicação, a Política Nacional do Meio Ambiente instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), um programa administrativo de coordenação de políticas públicas de meio ambiente, envolvendo os três níveis da federação, que tem como objetivo dar concretude à Política Nacional do Meio Ambiente (FARIAS, 2008).

É constituído pelos órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. Esse sistema baseia-se na ideia de responsabilidades compartilhadas entre os entes das três esferas públicas, além da relação desses com os diversos setores da sociedade para proteção do meio ambiente.

Pelo menos na lei foram criados espaços de diálogos entre os órgãos e entidades ambientais dos Municípios, dos Estados, do Distrito Federal e da União. O Quadro 9 mostra a estrutura do SISNAMA, já com redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990).

O objetivo dessa estrutura de implementação da Política Nacional do Meio Ambiente é operacionalizar e dar efetividade à proteção ambiental. São duas as suas principais funções:

- i. implementar a Política Nacional do Meio Ambiente;
- ii. estabelecer um conjunto articulado de órgãos, entidades, regras e práticas responsáveis pela proteção e pela melhoria da qualidade ambiental, garantido a descentralização da gestão ambiental por meio do compartilhamento entre os entes federados (União, Estados e Municípios).

Quadro 9: Estrutura do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)

Órgãos	Participantes	Atribuições
Superior	Conselho de Governo	Assessorar o Presidente da República na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e os recursos ambientais.
Consultivo e deliberativo	Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais. • Deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente equilibrado e essencial à qualidade de vida. • Reúne diferentes setores da sociedade e tem o caráter normativo dos instrumentos da política ambiental. • O plenário do CONAMA engloba todos os setores do governo federal, dos governos Estaduais, representantes de governos municipais e da sociedade, incluindo setor produtivo, empresarial, de trabalhadores e ONGs.
Central	Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) do Ministério do Interior	Formular, planejar, coordenar, supervisionar e controlar a política nacional e as diretrizes governamentais para o meio ambiente.
Executor	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	Executar e fazer executar as políticas e diretrizes governamentais definidas para o meio ambiente
Seccionais	Os órgãos ou entidades estaduais responsáveis cujas atividades estejam associadas à proteção da qualidade ambiental ou as de disciplinamento do uso dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA • Executar programas, projetos • Controlar e fiscalizar atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
Locais	Órgãos ou entidades municipais cujas atividades estejam associadas à proteção da qualidade ambiental ou as de disciplinamento do uso dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observadas as normas e os padrões federais e estaduais

Fonte: Lei nº 6.938/81, elaborado pela pesquisadora

5.2.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da relação entre o governo e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

Conforme discutido acima, as leis ambientais brasileiras, em particular o Código Florestal e a Política Nacional do Meio Ambiente, formam um conjunto de instrumentos de comando e controle, também conhecidos como instrumentos regulatórios, pelos quais o poder público estabelece os padrões e monitora a qualidade ambiental, regulando as atividades e aplicando sanções e penalidades, via legislação e normas (LEAL, 1997). A principal característica dessa política de comando e controle é não dar chance de escolha ao responsável pela devastação das florestas e demais vegetações: ele tem que obedecer a regra imposta, caso contrário, se sujeita a penalidades em processos judiciais ou administrativos. Ele não tem liberdade para selecionar e promover os ajustes no tempo que lhe convier.

Assim, aqui está o segundo elemento do processo de aprendizagem social para sustentabilidade identificado no **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental** da Basf: **a definição de um conjunto de regras e instrumentos de gestão ambiental** que possa direcionar e padronizar a adoção de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros.

Diante disso, a relação de poder com os proprietários rurais é de coerção – imposição do governo sobre outros grupos, mesmo que haja ampla discussão do documento final, como ocorreu com a terceira versão do Código Florestal. O Estado brasileiro tem meios para fazer valer o direito e coibir práticas que possam degradar o meio ambiente.

Críticas e, novamente, dificuldades e problemas para implementar tais leis à parte, o Brasil tem princípios constitucionais e infraconstitucionais que assimilam os conceitos de desenvolvimento ambientalmente sustentável, cabendo às empresas também conhecer e zelar pela efetividade dos mesmos. Além disso, a Constituição brasileira garante a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à qualidade de vida. A sua proteção e o combate a qualquer forma de agressão à natureza, como poluição, desmatamento ou destruição, estão expressamente estabelecidos como princípios da República brasileira.

O Quadro 10 mostra uma síntese dessas reflexões.

Quadro 10: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da relação entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e o governo

Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado
A natureza, os proprietários de terras (BASF) e o governo	Os procedimentos necessários de preservação do meio ambiente	De forma coerciva, por meio de um conjunto de instrumentos de comando e controle	Direcionar e padronizar a adoção de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Em resumo, as razões e consequências do crescimento econômico de Guaratinguetá, somadas às exigências do Código Florestal Brasileiro e da Política Nacional do Meio Ambiente, são as causas necessárias para que a iniciativa de recompor as matas ciliares à margem direita do Rio Paraíba do Sul fosse deflagrada.

Por último, acrescentam-se as contribuições do movimento ambientalista que começou a ganhar força, principalmente, a partir da década de 50 e se fortaleceu na década de 80 com a proposição do conceito de ecodesenvolvimento, oriundo da preocupação com a preservação do meio ambiente, conjugada com a melhoria das condições socioeconômicas da população (MONTIBELLER, 2004). Além disso, em 1972, ocorreu a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia, na qual foram instituídos o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a data de 5 de junho como o Dia Mundial do Meio Ambiente. Em 1972, também foi divulgado o documento intitulado “Os Limites do Crescimento”, do Clube de Roma – uma associação informal de personalidades da política, negócios e ciência. Seu conteúdo trata de questões para o desenvolvimento e o futuro da humanidade, tais como energia, poluição, saneamento, saúde, ambiente, tecnologia e crescimento populacional (Globo Ecologia, 2012).

Somadas, essas causas levaram à BASF a iniciar a recuperação das matas ciliares em suas propriedades no município de Guaratinguetá, em 1984, conforme uma das antenarrativas lidas em um dos relatórios da organização (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005, p.7): “Em função da crescente conscientização sobre a importância da preservação ambiental e do avanço das leis que disciplinam a ação humana nas florestas, um alto interesse foi despertado na sociedade para a adoção de projetos de revegetação em áreas degradadas”.

Até aqui, foram contadas as histórias das razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba e da relação entre o governo (o que diz o Código Florestal Brasileiro sobre a proteção de mata nativa) e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Passemos agora à história da recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba.

5.3 Desenvolvendo competências de recuperação de matas ciliares – elemento 3 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf

Atores sociais envolvidos: a natureza (o ambiente natural), a Basf (proprietária das terras) e o governo – a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, na esfera municipal, e o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), na esfera federal

Essa terceira história, ao relatar como foi feita a recuperação das matas ciliares na região do Vale do Paraíba, mostra também o terceiro elemento do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental** da Basf: **desenvolvimento de competências de recuperação de matas ciliares.**

Para contá-la, é conduzida uma análise de trama, de enredo a partir da identificação de relações pertinentes entre as diversas antenarrativas fragmentadas ouvidas e lidas de vários eventos ocorridos para recompor as matas ciliares às margens do Rio Paraíba.

5.3.1 A recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba

Entendido o problema, conforme discutido acima, em 1984, a Basf deflagrou a iniciativa denominada **Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul**. Esse objetivo geral é desdobrado em cinco específicos (vide Quadro 11), que vão desde a recuperação da vegetação, propriamente dita, até a contribuição para uma maior consciência ambiental por parte de alunos da rede de ensino. Ao analisar esses propósitos, é possível dizer que os objetivos (1) e (2) estão voltados ao desenvolvimento de conhecimento e habilidades de restauração de mata nativa, enquanto os objetivos (3), (4) e (5) estão mais orientados à mudança de atitude por parte da comunidade em geral.

Quadro 11: Objetivos específicos do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul

Objetivo geral	Recompor a mata ciliar do Rio Paraíba do Sul
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reflorestar, gradativamente, 128 hectares de mata até dezembro de 2003 2. Formar uma área demonstrativa, como modelo de plantio, para recuperação de matas ciliares 3. Incentivar o desenvolvimento de modelos de reflorestamento e motivar a execução de iniciativas semelhantes, utilizando espécies de fácil disseminação e repovoamento da área 4. Servir de exemplo para a sensibilização da população quanto à importância e eficácia do uso de espécies florestais para recomposição de matas ciliares 5. Contribuir para a conscientização ambiental por meio de visitas à área, por estudantes de diversos níveis escolares

Fonte: RELATÓRIO MATA VIVA (2005, p. 6)

Para esses objetivos serem cumpridos, essa iniciativa foi deflagrada em conjunto com a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, em particular com a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Agricultura. Posteriormente, passou a contar também com a colaboração do IBAMA. Assim, a abrangência do Programa foi ampliada para propriedades públicas em Guaratinguetá e para as propriedades situadas nas cidades do Vale do Paraíba atendidas pelo IBAMA de Lorena (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005). O objetivo da formação dessa parceria foi desenvolver práticas corretas para restaurar a área degradada e, simultaneamente, atender à legislação ambiental brasileira, dada a complexidade do manejo florestal.

Esses parceiros disponibilizaram assessoria técnica e mão-de-obra para a produção de mudas, enquanto a Basf forneceu todos os insumos e materiais necessários à implementação das ações previstas. O Quadro 12 mostra as atribuições de cada parceiro nessa iniciativa.

Metade da produção de mudas foi destinada ao reflorestamento da propriedade da Basf às margens do Rio Paraíba e a outra metade distribuída à comunidade de Guaratinguetá pela Prefeitura Municipal. O IBAMA assumiu a produção de mudas em setembro de 2002 e, como contrapartida, fica com a metade das mudas produzidas para distribuição à comunidade do fundo do Vale do Paraíba (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005).

Quadro 12: Atribuições dos parceiros do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul

BASF	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARATINGUETÁ	IBAMA
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar a área para o reflorestamento • Fornecer: <ul style="list-style-type: none"> — os insumos para cultivo de mudas — o transporte das mudas do viveiro para a área de plantio — mão-de-obra para a produção (a partir da 3ª fase do Programa), plantio e manutenção das mudas 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar o programa técnico de recomposição da mata ciliar • Orientar e fazer o acompanhamento técnico na implantação e manutenção do Programa em todas as fases • Prover assessoria técnica • Fornecer: <ul style="list-style-type: none"> — mão-de-obra para a produção de mudas na 2ª fase do Programa — local (o viveiro) para a produção e acondicionamento das mudas na 2ª fase do Programa 	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar e gerenciar todo o processo de produção de mudas na 3ª fase do Programa • Fornecer o local (Viveiro da Flona de Lorena) para produção e acondicionamento das mudas

Fonte: RELATÓRIO MATA VIVA (2005, p. 12); adaptação da pesquisadora

Além do diagnóstico, o Programa tem mais três etapas: a elaboração do programa técnico, o plantio das mudas e a manutenção e o monitoramento da área restaurada. A etapa do plantio, em particular, contempla 13 atividades, mostradas no Quadro 13.

Por conta disso, o cronograma físico, obrigatoriamente, teve que ser diretamente correlacionado com as épocas propícias à execução das atividades para que “essas técnicas não entrassem em choque com a legislação em vigor, nem fossem comprometidas pela existência de condições adversas” (IBIDEM, p. 8). A etapa do plantio foi dividida em três fases, totalizando o plantio de 186 mil mudas, a saber:

- 1ª fase: plantio de cerca de 100 mil mudas até 2000
- 2ª fase: plantio de cerca de 43 mil mudas até 2001
- 3ª fase: plantio de cerca de 43 mil mudas até 2003

O plantio das mudas foi realizado com cerca de 100 espécies diferentes, formando uma área heterogênea, onde são observados o desenvolvimento, comportamento e a atratividade da flora e da fauna. Aroeira vermelha, bico de pato, crindiúva, capixinguí, cedro rosa, embaúba, figueira branca e ingá comum são exemplos de espécies de árvores típicas da mata brasileira que foram replantadas (IMPrensa, BASF, 2006). A Basf explica por que optou por esse modelo de plantio:

As espécies escolhidas ocorrem no interior da floresta primária e apresentam caráter pioneiro e secundário quanto ao crescimento. Diante do exposto e com base em pesquisas junto às universidades, optou-se pelo plantio de espécies regionais pioneiras (70%) e secundárias iniciais e tardias (30%), aplicando a técnica da introdução das clímax, após o desenvolvimento dessas ou regeneração natural, em consequência dos maciços vegetais próximos. (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005, p. 13).

Quadro 13: Atividades da etapa de plantio do Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul

1. **Isolamento da área.**
2. **Roçada mecanizada prévia:** poupando qualquer tipo de vegetação arbórea em desenvolvimento e deixando no local os restos da vegetação roçada como cobertura morta.
3. **Observação e combate às formigas cortadeiras:** com a aplicação de formicidas de preferência granulados, operação que deve ser repetida sempre que for notada a presença desses insetos no local.
4. **Sulcamento mecanizado:** a abertura deve ser feita em nível por processo mecanizado, com profundidade aproximada de 50 cm distanciados a cada 3 metros.
5. **Alinhamento de marcação:** a marcação deve obedecer ao espaçamento de 3m x 2m no sistema de quincôncio (plantação de espécies dispostas em xadrez, uma em cada canto e uma ao centro), obedecendo às curvas de nível, o que representa aproximadamente 1.666 mudas por hectare. A marcação pode ser feita com a colocação de 50g de calcário sobre o local que será o berço para as mudas dentro dos sulcos de plantio.
6. **Adubação de plantio:** deposição de adubo mineral na proporção de 150 gramas por cova, conforme as necessidades demonstradas nas análises de solo, pouco antes ou simultaneamente, de forma que não haja contato direto com a raiz do plantio.
7. **Distribuição de mudas e plantio:** operação que consiste em transportar as mudas, depositá-las nas bordas dos berços, previamente preparados, e plantá-las. Após a distribuição, o plantio é feito retirando-se o recipiente (que deve ser deslocado com pequenas batidas na borda do tubete) até o desprendimento da muda, procurando evitar o desmoronamento.
8. **Coroamento:** deve ser realizado em 30 e 40 dias após o plantio, removendo a vegetação existente ao redor das mudas num diâmetro de 0,80m. Esta operação deve ser realizada com a utilização de enxadas. No caso de infestação de ervas de porte alto, pode ser necessária a execução de uma nova roçada de conservação.
9. **Adubação de cobertura:** decorridos de 90 a 180 dias depois do plantio, é necessária a aplicação de fertilizante químico ao redor de cada muda, cujo sulco deve ser aberto com profundidade de 0,1 metros, para que haja melhor aproveitamento do adubo lançado.
10. **Replantio:** reposição das mudas que morreram por outras de mesma espécie.
11. **Novo combate às formigas cortadeiras:** a cada 3 meses, durante os dois primeiros anos e a cada 6 meses nos próximos anos.
12. **Coroamento de conservação:** a cada 6 meses, nos dois primeiros anos, removendo a vegetação existente ao redor das mudas, cobrindo um diâmetro de 1 metro.
13. **Roçada mecanizada de conservação:** a cada 6 meses nos dois primeiros anos, poupando qualquer tipo de vegetação arbórea em desenvolvimento.

Fonte: RELATÓRIO MATA VIVA (2005, p. 14-16)

Passados 29 anos, além da recomposição total da área degradada, já é possível identificar também o aumento de diversas espécies de animais, que encontraram na mata um ambiente

adequado para a vida e procriação, como o repovoamento da área por répteis, aves e mamíferos de pequeno porte, além da manutenção do hábitat das garças brancas, aves-símbolo do município (BASF GUARATINGUETÁ, 2009). A Figura 15 mostra uma parte da área recuperada por essa iniciativa. De maneira geral, nenhum problema grave foi detectado nas técnicas de plantio ou durante o processo de crescimento (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005).



Figura 15: Área recuperada pelo Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul – Guaratinguetá – SP

Fonte: Fonte: Relatório Anual Basf (2007)

A BASF conta que foi além da exigência legal, recuperando em média 300 metros de mata ciliar do Rio Paraíba do Sul. Lembrando que o Código Florestal (Lei Federal 4.771, de 1965) exige que os proprietários rurais façam a recomposição da mata ciliar em suas propriedades com uma largura mínima de 50 metros para cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura de mata e de 100 metros para aqueles que tenham de 50 a 200 metros de largura de mata. “O nosso sonho, ao longo dos anos, tem sido o de construir aqui uma floresta. E estamos conseguindo. Agora, as futuras gerações terão a oportunidade de aprender cada vez mais com a natureza”, comemora o responsável pelo Mata Viva no município de Guaratinguetá, (IMPrensa, BASF, 2006).

5.3.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história de recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba

Os resultados discutidos acima mostram que a Basf, por meio dessa iniciativa, atende às recomendações técnicas da legislação ambiental brasileira; promove a recuperação ambiental abrangendo solo, fauna, flora, sistema hídrico etc.; aumenta o percentual de floresta nativa na área urbana; recompõe áreas degradadas suscetíveis à erosão; estabiliza as encostas, evitando erosões e deslizamentos, diminuindo a ocorrência de assoreamento e o comprometimento dos recursos hídricos; aumenta a extensão e a qualidade das áreas reflorestadas (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005). Além disso, a área da mata ciliar recuperada foi transformada em sala de aula e, desde 2004, passou a receber estudantes e professores. E, em 2005, essa iniciativa foi decisiva para a criação do Programa Semente do Amanhã, que inseriu a educação ambiental no currículo escolar da rede municipal de ensino de Guaratinguetá (SP). Para tanto, foram capacitados de cerca de 500 educadores/ano, beneficiando cerca de 7 mil estudantes nas primeiras séries do ensino fundamental (IMPrensa, BASF, 2006). Outro resultado importante, é que a metade das mudas, previstas inicialmente para serem distribuídas à comunidade local, “foi enviada às propriedades rurais para a recuperação das áreas degradadas, matas ciliares e nascentes beneficiando cerca de 160 produtores rurais em Guaratinguetá”. (RELATÓRIO MATA VIVA, 2005, p. 19).

Por conseguinte, um aprendizado oriundo dessa iniciativa foi o **desenvolvimento de um corpo de conhecimento, de habilidades e de atitudes, ou seja, de competências de restauração de matas ciliares pelos funcionários da Basf**, que permitiu a transformação de uma realidade local, antes degradada, agora reintegrada à paisagem urbana da região. Os resultados de inserção do Programa no curriculum escolar e o envolvimento de proprietários rurais da região mostram que os objetivos específicos mostrados no Quadro 11, foram cumpridos. Em outras palavras, o Programa serviu como exemplo para motivar a execução de iniciativas semelhantes, utilizando espécies de fácil disseminação, e sensibilizar a comunidade de Guaratinguetá, além de recuperar uma área devastada pela ação do homem.

Contudo, esse aprendizado só foi possível em função de outro elemento de aprendizagem social: a **formação de parcerias estratégicas e robustas** que, nessa história, assumem o papel de **provedoras de metodologias e ferramentas** na aprendizagem social para uma agricultura

sustentável. Nessa narrativa, elas conseguem agregar valor ao ambiente natural ao fornecer novas técnicas e metodologias aos funcionários da Basf, por meio da transferência de conhecimento especializado. Nesse Programa, esse papel cabe aos órgãos públicos por conta da especialização em determinada prática, como a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá e o IBAMA, cuja *expertise* é a restauração vegetal.

O Quadro 14 mostra um resumo dessas reflexões.

Quadro 14: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história da recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba

Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado
A natureza, os proprietários de terras (BASF) e o governo (Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, IBAMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Como atender as exigências da legislação ambiental brasileira • Como recuperar matas ciliares em áreas degradadas • Como incentivar o desenvolvimento de modelos de reflorestamento e motivar a execução de iniciativas semelhantes, utilizando espécies de fácil disseminação e repovoamento da área 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvendo competências – conhecimento, habilidades e atitudes • Formando parcerias estratégicas e robustas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver um problema ambiental • Ter acesso ao conhecimento especializado • Compartilhar o conhecimento gerado

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Sumarizando, até aqui, contei a narrativa da experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares. Essa narrativa é composta por três histórias. A primeira relatou como surgiu esse problema ambiental nesse município. A segunda contou o que levou a Basf a implementar essa iniciativa e a terceira, como foi feita a recuperação das matas ciliares às margens do Rio Paraíba do Sul. Cada uma dessas histórias apresentou elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf, cujo resumo está mostrado no Quadro 15 abaixo.

Quadro 15: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa da relação entre a experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

História contada	Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado
As razões da devastação das matas ciliares no Vale do Paraíba	A natureza, os proprietários de terras (a Basf) e a comunidade de Guaratinguetá	<ul style="list-style-type: none"> • Como identificar as causas e consequências de um problema ambiental • Como começar a construir um diálogo com a realidade local impactada pelo problema ambiental • A necessidade e importância de se interromper a perda da biodiversidade 	Entendendo o problema, seu entorno, suas causas e suas consequências	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar um diálogo com a realidade local • Propor soluções viáveis • Reaprender uma nova maneira de conciliar os interesses entre natureza e proprietários de terras
O que diz o Código Florestal Brasileiro sobre a proteção de mata nativa? A relação entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e o governo	A natureza, Os proprietários de terras (BASF) e o governo federal	Os procedimentos necessários de preservação do meio ambiente	De forma coerciva, por meio de um conjunto de instrumentos de comando e controle	Direcionar e padronizar a adoção de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros
A recuperação das matas ciliares no Vale do Paraíba	A natureza, os proprietários de terras (BASF) e o governo – Federal e municipal – (Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, IBAMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Como atender as exigências da legislação ambiental brasileira • Como recuperar matas ciliares em áreas degradadas • Como incentivar o desenvolvimento de modelos de reflorestamento e motivar a execução de iniciativas semelhantes, utilizando espécies de fácil disseminação e repovoamento da área 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvendo competências – conhecimento, habilidades e atitudes • Formando parcerias estratégicas e robustas 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver um problema ambiental • Ter acesso ao conhecimento especializado • Compartilhar o conhecimento gerado

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Mais tarde, em 2007, a Basf decidiu expandir essa iniciativa bem-sucedida para além dos limites de Guaratinguetá e estendê-la aos clientes da Unidade de Proteção de Cultivos.

O que levou a Basf a essa decisão? Eis a história das relações entre Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

6 A CONTRIBUIÇÃO DA BASF PARA A SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA – AS RELAÇÕES ENTRE A UNIDADE DE PROTEÇÃO DE CULTIVOS DA BASF AGRO E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A sustentabilidade já é uma exigência nas produções agrícolas voltadas para exportação. No mercado nacional ela também passa a ser condição de sucesso e por isso torna-se cada vez mais importante assegurar a disponibilidade de alimentos para a população buscando minimizar impactos ao meio ambiente. Esse é o grande desafio da agricultura moderna e um dos objetivos do Programa de Adequação Ambiental, uma extensão do Programa Compromisso Cooperar, de relacionamento da BASF com algumas cooperativas do setor agrícola [...]. (BASF IMPRENSA, 2007)

A antenarrativa acima é oficial e é divulgada e contada de forma diferenciada em diversos meios de comunicação da Basf, além de estar presente nas falas dos seus funcionários e clientes da vertente de adequação ambiental do Programa. Por isso, é importante contar a narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Essa narrativa é composta por duas histórias que mostram como a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro conseguiu lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e a busca pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse. Essas histórias também apresentam mais um elemento do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf: a **definição de uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis**.

Para contá-las, é conduzida uma análise temática para identificar o que está subjacente nas antenarrativas lidas e ouvidas acerca do significado que essa Unidade de Negócios atribui à sustentabilidade e da estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis elaborada por essa Unidade. O objetivo é entender como essa Unidade conseguiu conectar esse significado com a experiência bem-sucedida de recuperação de matas ciliares no município de Guaratinguetá e, conseqüentemente, estendê-la aos seus clientes.

Eis as histórias.

6.1 O significado atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade

Atores sociais envolvidos: a natureza (o ambiente natural), a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, a Organização das Nações Unidas, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e as cooperativas

Relembrando, a Unidade de Proteção de Cultivos – Basf Agro é uma das líderes em soluções para agricultura como defensivos agrícolas e uma forte parceira no fornecimento de fungicidas, inseticidas e herbicidas inovadores. Seus principais clientes são os produtores rurais, embora seus produtos também sejam utilizados em saúde pública, controle de pragas estruturais e urbanas, plantas ornamentais e gramados, controle de vegetação e silvicultura. Em 2011, suas vendas totalizaram 4,1 bilhões de euros (BASF IMPRENSA, 2012) e um dos seus objetivos “é atender as necessidades dos agricultores brasileiros ajudando-os a produzir mais e melhor” (BASF AGRO, 2012).

Como o maior temor dos agricultores rurais é o acometimento em suas propriedades por pragas e doenças, é interessante notar, ao olhar para as experiências passadas, que a Unidade de Proteção de Cultivos, sempre esteve voltada para a pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas de modo a minimizar as perdas e aumentar o rendimento das colheitas. Em outras palavras, essa Unidade sempre esteve comprometida com a terra, contribuindo para mantê-la saudável (BASF AGRO, 2012). Esse é e sempre foi o *core business* dessa Unidade de Negócios.

Desta feita, para essa Unidade, o significado de sustentabilidade consiste em dar alguma definição para parte da sua cadeia de valor no sentido do cliente final (sentido jusante ou *downstream*), baseando a construção da sua identidade de sustentabilidade na agregação de valor para a colheita do produtor rural.

Assim, essa Unidade entende que uma produção agrícola sustentável ou sustentabilidade na agricultura significa "maior valor para a colheita", ou seja, (AgBALANCE BASF, 2012):

- Ter ganhos de produtividade sem danificar o meio ambiente – impacto ambiental;

- Ter eficiência em custos e rentabilidade – impacto econômico;
- Ter alinhamento com a sociedade – impacto social.

Logo, para essa Unidade a essência da agricultura sustentável é: “equilibrar o impacto social, econômico e ambiental garantindo uma maior contribuição para a humanidade e para o ecossistema hoje e no futuro”. (IBIDEM). Mas, como operacionalizar esses três intentos de sustentabilidade na agricultura?

Para valorizar o agricultor rural, seu principal cliente, essa Unidade lançou mão das referências (ou pistas) extraídas do seu ambiente para conectar as informações sobre agricultor e sustentabilidade. O intuito dessa ação foi aproximar agricultor e sociedade e esclarecer a contribuição do agronegócio para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil.

A principal referência utilizada pela Basf Agro foram as preocupações da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) com a redução da fome e a promoção de uma produção agrícola sustentável. Criada em 1945, reúne 191 países membros, além da Comunidade Europeia para negociar acordos, debater políticas e impulsionar iniciativas estratégicas referentes aos esforços internacionais de erradicação da fome e da insegurança alimentar.

Seu compromisso é: “combater a fome e a pobreza, promover o desenvolvimento agrícola, a melhoria da nutrição, a busca da segurança alimentar e o acesso de todas as pessoas, em todos os momentos, aos alimentos necessários para uma vida saudável”. Para tanto, trabalha para “reforçar a agricultura e o desenvolvimento sustentável, como estratégia de longo prazo, para aumentar a produção e o acesso de todos aos alimentos, ao mesmo tempo em que preserva os recursos naturais”. Também “ajuda os países a aperfeiçoar e modernizar suas atividades agrícolas, florestais e pesqueiras, para assegurar uma boa nutrição a todos e o desenvolvimento agrícola e rural sustentável”. (FAO, 2009).

Tomando como referências os dados de que até 2050 a população global deverá aumentar cerca de 70%, de acordo com as estimativas das Nações Unidas (WBCSD, 2009) e que alimentar 9 bilhões de pessoas em 2050 de forma sustentável ainda é um desafio, a empresa se propõe a enfrentar o desafio de equilibrar a demanda e a produção sustentável (AgBALANCE, BASF).

Contudo, a expansão de terras disponíveis para cultivo tem limites e é pequena em comparação com o crescimento da população. Sem contar, que há restrições para tal. Desertos não

são apropriados para o cultivo e outras áreas são utilizadas pelo homem na construção de infraestrutura, como estradas.

Uma das respostas encontrada e, que se tornou um dos objetivos estratégicos da Basf Agro, é a busca pelo equilíbrio entre a produção e a biodiversidade (AGRO BASF, 2012). De fato, um dos maiores desafios enfrentados pela agricultura hoje é como equilibrar o aumento da demanda por alimentos com a necessidade de manter a diversidade, agora e no futuro. (RELATÓRIO BASF – BIODIVERSITY AND AGRICULTURE, 2010).

Biodiversidade (*biodiversity*) ou diversidade biológica (*biological diversity*) é a variabilidade e a variedade entre os organismos vivos de todas as origens, incluindo, entre outras coisas, ecossistemas aquáticos, terrestres e marítimos e os complexos ecológicos dos quais eles fazem parte: isso inclui diversidade com espécies, entre espécies e dos ecossistemas. Ou seja, refere-se a todos os aspectos do mundo vivo na natureza: genes, espécies e ecossistemas (UNCED, 1992).

De uma maneira geral, agricultura e biodiversidade estão conectadas em três áreas. A primeira é a biodiversidade funcional, que é a contribuição dos organismos do solo, insetos, bactérias, plantas e fungos para a agricultura. Juntos, eles fornecem fertilidade ao solo e impedem a perda orgânica. E uma vegetação forte é defesa contra a erosão, insetos predatórios. A segunda área é a agrobiodiversidade ou biodiversidade na agricultura que inclui todos os componentes relevantes da diversidade biológica para a alimentação e agricultura e do agroecossistema: variedade e variabilidade de animais, plantas e micro organismos nos níveis de ecossistema, espécies e genéticos. A terceira área envolve as questões e ações de conservação da natureza de maneira geral, entre elas, o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf (RELATÓRIO BASF – BIODIVERSITY AND AGRICULTURE, 2010).

De acordo com o site da Basf Agro em inglês (2012): os proprietários agrícolas que trabalham na linha de frente com a natureza e com o meio ambiente estão mais do que atentos que a proteção dos ecossistemas trará benefícios não somente para eles, mas para todos, no longo prazo. Por isso, interromper a perda de biodiversidade é uma das suas tarefas mais importantes.

Diante do exposto, o significado de agricultura sustentável atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos à sustentabilidade é considerado como uma causa necessária para a tomada de decisão de estender o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental aos clientes da Unidade de Proteção de Cultivos. É necessária porque deve estar presente para o efeito ocorrer

(BOJE, 2001), porque, apesar de ter conseguido conectar essa Unidade de Negócios à sustentabilidade, por si só, não produziu o efeito esperado, ou seja, a extensão desse Programa aos clientes.

6.2 Definindo uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis

Atores sociais envolvidos: a natureza (o ambiente natural), a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e as cooperativas

Dado o significado de agricultura sustentável atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade, somado à experiência *in-house* bem-sucedida na recuperação de matas ciliares, o Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul passou a integrar o projeto Compromisso Cooperar – Programa de Relacionamento de Gestão de Clientes – dessa Unidade de Negócios. Esse projeto é direcionado às cooperativas que estão alinhadas às diretrizes da empresa e visa beneficiar agricultores do Brasil com apoio e orientação de restauração de matas ciliares em propriedades agrícolas (BASF IMPRENSA, 2010).

Com essa decisão, a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro caminha para conciliar os interesses dos seus negócios – fidelizar os grandes clientes, como as Cooperativas – e apoiá-las no desenvolvimento de negócios sustentáveis, ou seja, viáveis economicamente e consoantes principalmente com as demandas ambientais e sociais da sustentabilidade. “A BASF fez sua lição de casa e o objetivo agora é levar este conhecimento e experiência adquiridos dentro da empresa para as cooperativas”, conta o gerente de vendas de Produtos para Agricultura da BASF (BASF IMPRENSA, 2007). Essa iniciativa faz parte da “Matriz de Sustentabilidade” da Basf na América do Sul, na categoria de negócios sustentáveis (BASF IMPRENSA, 2009)

Os recursos financeiros são oriundos do projeto Compromisso Cooperar Programa de Relacionamento de Gestão de Clientes, que por sua vez, se fundamenta na reciprocidade entre a Unidade de Proteção de Cultivos e seus clientes. Quanto maior a participação do cliente nos negócios da Basf Agro, maior a disponibilização de recursos para o Programa Mata Viva de

Adequação e Educação Ambiental. E vice-versa, ou seja, conta o gerente de departamento técnico agropecuário da Cooperativa: “Se a Cooperativa se afastar da Basf, se comprar menos produtos Basf, vai ter menos recursos nesse projeto Cooperar e o projeto vai ter que ser reduzido. Então, é uma rua de mão dupla”.

Por isso, a exemplo da primeira história dessa narrativa, a definição de uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis é também considerada como uma causa necessária para a tomada de decisão de estender o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental aos clientes da Unidade de Proteção de Cultivos. É necessária porque deve estar presente para o efeito ocorrer (BOJE, 2001), porque, apesar de ter conseguido lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e a busca pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse, por si só, não produziu o efeito esperado, ou seja, a extensão desse Programa aos clientes.

6.3 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

A narrativa acima apresenta um elemento necessário para que a aprendizagem social para sustentabilidade (voltada para uma agricultura sustentável) aconteça na Basf:

Definição de uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis

A narrativa acima mostra que uma organização com fins lucrativos não apoia somente a resolução de problemas ambientais e sociais complexos, mas também os transformam em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis, ou seja, economicamente viáveis e consoantes com as demandas da sustentabilidade.

Para tanto, a Unidade de Proteção de Cultivos construiu um novo significado para o seu *core business*, baseando a construção da sua identidade de sustentabilidade na agregação de valor para a colheita do produtor rural.

Essa Unidade de Negócios tomou a decisão de apoiar o desenvolvimento de negócios sustentáveis em parte da sua cadeia de valor, mais especificamente, nas atividades primárias de marketing e vendas, e definiu uma estratégia de negócios sustentáveis com base em competências desenvolvidas pela organização de recuperação de matas ciliares.

Caso contrário, seria apenas mais uma ação socioambiental para a organização, sem retorno para os seus negócios.

O Quadro 16 apresenta o resumo das reflexões dessa narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Quadro 16: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

História contada	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado	Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?
O significado atribuído pela Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro à sustentabilidade	Aprender a lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e a busca pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse.	A natureza (o ambiente natural), a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, a Organização das Nações Unidas, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e as cooperativas	Como conectar o <i>core business</i> de uma Unidade de Negócios à sustentabilidade	Atribuindo significado à sustentabilidade
A estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis		A natureza (o ambiente natural), a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e as cooperativas	Como transformar crises ambientais em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis	Definindo uma estratégia de desenvolvimento de negócios sustentáveis

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Para operacionalizar essa estratégia de negócios, algumas ações foram tomadas pelos gestores da Basf:

- Transferência da gestão do Programa Mata Viva para a Fundação Espaço Eco;
- Ampliação do Programa Mata Viva para a educação ambiental;
- Renomeação do nome de **Programa de recomposição da mata ciliar do Rio Paraíba do Sul** para **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental**.

O que motivou a transferência da gestão desse Programa para a Fundação Espaço? Por que esse Programa foi ampliado para a educação ambiental?

A próxima narrativa conta as relações entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

7 AS RELAÇÕES ENTRE A FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO E O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como a Fundação Espaço ECO é responsável pela gestão estratégica do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, desde 2007, é importante contar a narrativa das relações desse Programa com essa instituição para mostrar como o projeto original de recomposição de mata ciliar do rio Paraíba do Sul foi ampliado e estendido para os clientes da Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro.

Essa narrativa é composta por três histórias. A primeira história conta as origens da criação da Fundação Espaço Eco. A segunda aborda o seu foco de atuação e a terceira relata a força da parceria entre Brasil e Alemanha. Juntas, essas histórias também apresentam mais elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf: **a estruturação de um modelo sistêmico de implementação e gestão e formação de parcerias estratégicas robustas.**

Para contar a primeira história, são reunidas diversas antenarrativas por meio de análise de causalidade. Ou seja, as antenarrativas dessa história abordam as razões da criação da Fundação Espaço Eco ao conduzir a intertextualidade entre as micro-histórias e macro-histórias ouvidas e lidas. Já para contar a segunda e a terceira histórias, conduziu-se uma análise temática das antenarrativas sobre o foco de atuação da Fundação e das parcerias com instituições alemãs para entender quais as ideias, intenções que não estão explícita ou diretamente expressas na mensagem desses temas.

7.1 Estruturação de um modelo sistêmico de implementação e gestão e formação de parcerias – elementos 4 e 5 do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf

Atores sociais envolvidos: Fundação Espaço Eco, Organização das Nações Unidas

7.1.1 As razões da Fundação Espaço Eco

Ao conhecer a história da Fundação Espaço Eco no seu site, é possível deparar com duas antenarrativas acerca das origens da sua criação. Um vídeo institucional, uma macro-história, relata que uma das razões é a preocupação com o futuro da humanidade e que a solução é a sustentabilidade. Segundo um dos seus trechos (FUNDAÇÃO ESPACO ECO, VIDEO INSTITUCIONAL, 2012):

O que devemos fazer unidos para assegurar o nosso futuro? Futuro com qualidade é o maior desafio a ser enfrentado por cada indivíduo. Sustentabilidade é a solução! E foi a busca pela transformação dos indivíduos para a sustentabilidade que motivou a Basf e a GTZ, agência de cooperação técnica do governo alemão a instituírem a Fundação Espaço Eco.

O relato no site mostra uma segunda razão, outra macro-história, para a sua criação: a aquisição de uma área de cerca de 300 mil m² – considerada Reserva da Biosfera do Cinturão Verde do Estado de São Paulo pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) –, seguida da sugestão de um funcionário da Basf de transformar esse espaço em um centro de educação ambiental para os colaboradores da organização (FUNDAÇÃO ESPACO ECO, 2012).

A primeira razão é entendida como uma causa necessária, ou seja, deve estar presente para o efeito ocorrer e a segunda, como uma causa contributiva, que pode promover um efeito. Contudo, apesar de terem conseguido reforçar a visão da Basf para iniciativas de tal natureza, por si só não foram suficientes para gerar o efeito desejado (BOJE, 2001), ou seja, a criação dessa instituição.

Justapondo a essas razões, nas conversas com seus dirigentes, é identificada uma micro-história, como a preconização do Pacto Global das Organizações das Nações Unidas (ONU) anunciado na reunião de 31 de janeiro de 1999, no Fórum Econômico Mundial (Fórum de Davos), de que as empresas são atores importantes na busca por um desenvolvimento sustentável. Seu lançamento oficial ocorreu em 26 de julho de 2000, no escritório da ONU em Nova York. Nessa mesma data, a Basf tornou-se signatária deste Pacto (UN GLOBAL COMPACT; PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA, 2012).

Importante ressaltar que essa foi uma iniciativa voluntária da Basf. E é exatamente esta a atitude esperada pela ONU por parte das organizações, uma vez que o Pacto Global “não é um instrumento regulatório, um código de conduta obrigatório ou um fórum para policiar as políticas e práticas gerenciais”. Pelo contrário, apenas estabelece algumas diretrizes para que as organizações possam participar e apoiar o crescimento sustentável e a cidadania (PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA, 2012).

Essa, sim, pode ser considerada uma causa suficiente, ou seja, por si só produz o efeito esperado, segundo Boje (2001), isto é, a criação dessa Fundação. Nas palavras do diretor-presidente dessa instituição:

Então, a Fundação já foi uma visão da Basf com base no Pacto Global da ONU, de tangibilizar o esforço da organização para contribuir com o desenvolvimento sustentável. Então, o pacto global da ONU, ele, por si, já é uma proposta para encorajar as empresas a adotarem políticas de responsabilidade social corporativa e promoverem a sustentabilidade.

Já para o vice-presidente de educação para a sustentabilidade:

A Fundação Espaço ECO é um centro de excelência em gestão e educação para sustentabilidade. Ela nasceu como uma iniciativa da Basf, dentro do seu conjunto de iniciativas para alinhamento ao Pacto Global da ONU. Está muito conectado com a origem da Fundação. Ele assume que o segmento empresarial, a iniciativa privada, as empresas são protagonistas fundamentais na maior força de desenvolvimento. Ou melhor, da maior força do possível desenvolvimento sustentável presente nas nações. Então, a Fundação, ela já nasce com essa orientação, com essa opção, de trabalhar junto ao segmento empresarial.

O objetivo do Pacto é “mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais e internacionalmente aceitos nas áreas de

direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate à corrupção”. (IBIDEM). Para tanto, está fundamentado em dez princípios universais, mostrados no Quadro 17.

Quadro 17: Princípios do Pacto Global das Organizações das Nações Unidas (ONU)

Áreas	Descrição dos princípios
Direitos humanos (derivados da Declaração Universal de Direitos Humanos)	1. Apoio e respeito à proteção de direitos humanos reconhecidos internacionalmente 2. Asseguração da não-violação de direitos humanos reconhecidos internacionalmente
Direitos do trabalho (extraídos da Declaração da Organização Internacional do Trabalho sobre Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho)	3. Apoio à liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva 4. Eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório 5. Abolição efetiva do trabalho infantil 6. Eliminação da discriminação no emprego
Proteção do meio ambiente (a partir da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento)	7. Apoio à uma abordagem preventiva aos desafios ambientais 8. Desenvolvimento de iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental 9. Incentivo ao desenvolvimento e difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis
Combate à corrupção (a partir da Convenção das Nações Unidas Contra a Corrupção)	10. Combate à corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina

Fonte: PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA (2012); adaptado pela pesquisadora

Além das razões descritas acima, vejo ainda uma causa material, segundo a estrutura da realização de Aristóteles (BOJE, 2001), que também pode ser considerada uma causa suficiente para promover a criação de um espaço como a Fundação Espaço Eco. Nesse caso, trata-se do desenvolvimento de um tipo de método que determina um dos focos principais de atuação da Fundação, a ecoeficiência.

A Basf na Alemanha, desde 1996, já vinha desenvolvendo ferramentas e metodologias aplicadas à ecoeficiência. O método de análise de ecoeficiência, como foi batizado, foi validado por dois órgãos: a TÜV Rheinland (organização de certificação e inspeção técnica alemã) e pela NSF (*National Sanitation Foundation*), dos Estados Unidos.

Seu objetivo é mensurar os impactos sociais, econômicos e ambientais de produtos e processos produtivos, contribuindo para a tomada de decisões estratégicas baseadas em critérios socioambientais (BASF, ECO-EFFICIENCY ANALYSIS, 2012). Como resultado de tais

pesquisas, a Basf abriu dois centros de ecoeficiência no mundo: na Alemanha, em 1998, e nos Estados Unidos, em 2002 (APRESENTAÇÃO ESPAÇO ECO).

Também é importante destacar que sua criação aconteceu em meio ao grande movimento de engajamento das empresas brasileiras a esse projeto proposto pelas Nações Unidas, que já vinha sendo conduzido pelo Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, desde 2000 (SITE REDE BRASILEIRA, 2012). No caso, esse movimento refere-se à outra causa contributiva, segundo Boje (2001), podendo ter colaborado para efetivar a Fundação, cujos principais eventos estão na Figura 16 abaixo.

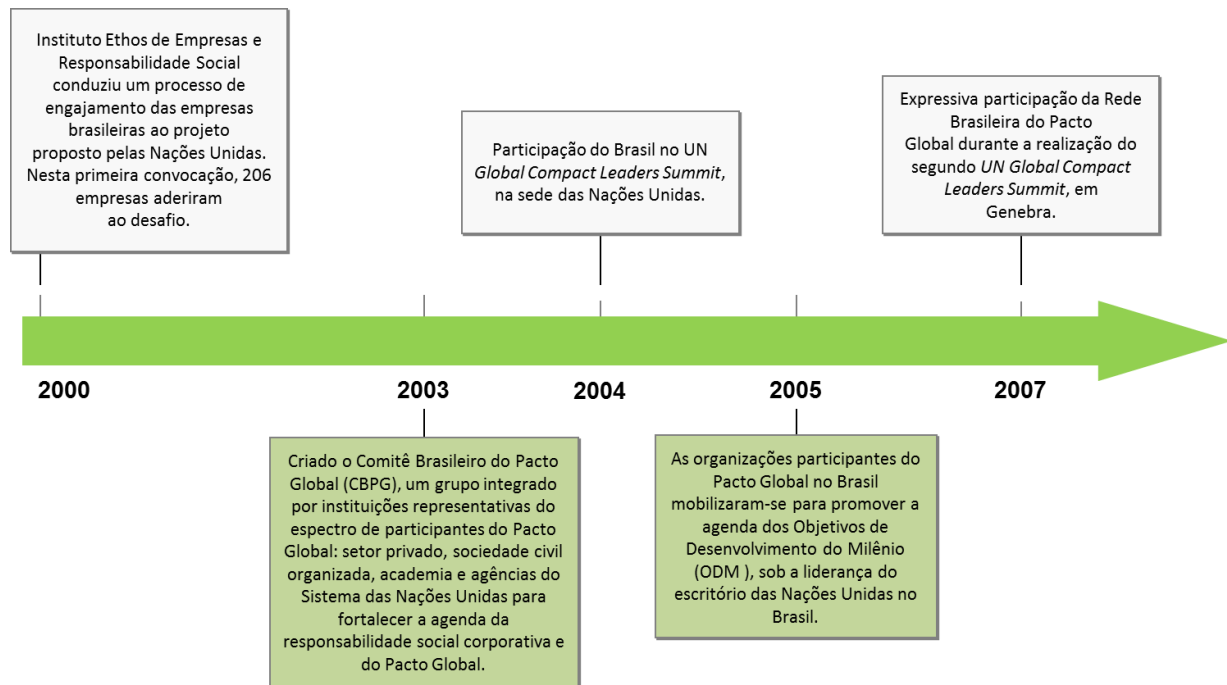


Figura 16: Movimento de engajamento das empresas brasileiras ao Pacto Global das Organizações das Nações Unidas

Fonte: (SITE REDE BRASILEIRA, 2012)

A Fundação Espaço Eco foi, assim, instituída em junho de 2005, como uma organização do terceiro setor – uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). Com este ato, foi dado um destino condizente com o status da área adquirida – Reserva da Biosfera do Cinturão Verde do Estado de São Paulo. Também tornou realidade a sugestão dada por um dos colaboradores da Basf, atendeu aos clamores do desenvolvimento sustentável e do Pacto Global e,

ainda, abriu um centro de ecoeficiência aplicada na América Latina. Sua missão é promover o desenvolvimento sustentável por meio do compartilhamento de conhecimento e tecnologias aplicadas em ecoeficiência, educação para a sustentabilidade (FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO, 2012).

O Quadro 18 resume as razões da criação da Fundação Espaço Eco.

Quadro 18: Síntese das razões da criação da Fundação Espaço Eco

Tipo de causa	Conceito	Descrição da causa
Necessária	Deve estar presente para o efeito ocorrer, mas por si só não pode produzir o efeito.	Contribuição com a sustentabilidade
Contributiva	Pode promover um efeito, mas por si só não pode produzi-lo por si mesma.	Aquisição de uma área de cerca de 300 mil m ²
		Sugestão de um funcionário da Basf de transformar esse espaço em um centro de educação ambiental para os colaboradores da organização
		Grande movimento de engajamento das empresas brasileiras ao Pacto Global desde 2000
Suficiente	Por si só produz o efeito esperado	Preconização do Pacto Global das Organizações das Nações Unidas (ONU)
Suficiente	Por si só produz o efeito esperado	Desenvolvimento de um tipo de método que determina um dos focos principais de atuação da Fundação, a ecoeficiência.
Material	Do que a coisa é feita?	

Fonte: Entrevistas, vídeos, documentos; elaboração da pesquisadora

A Fundação está localizada em São Bernardo do Campo (SP) em um espaço mais afastado, calmo, tranquilo, cujo entorno é mata nativa, apesar de estar “nos fundos” da fábrica de tintas Suvinil, braço da Basf. A arquitetura não lembra uma organização convencional e se encaixa muito bem nesse ambiente, conforme mostrado na Figura 17.



Figura 17: Fundação Espaço Eco
Fonte: Relatório Anual Basf (2007)

7.1.2 Foco de atuação da Fundação Espaço Eco

Atores sociais envolvidos: Fundação Espaço Eco, Organização das Nações Unidas

Já para contar a segunda e a terceira histórias, conduziu-se uma análise temática das antenarrativas sobre o foco de atuação da Fundação e das parcerias com instituições alemãs para entender quais as ideias, intenções que não estão explícita ou diretamente expressas na mensagem desses temas.

A Fundação tem forte viés ambiental, embora o foco de atuação da Fundação abranja as principais dimensões do paradigma desenvolvimento sustentável – econômico, social e ambiental. Em particular, o Pacto Global é atendido principalmente no tocante aos três princípios de proteção ao meio ambiente: apoio à uma abordagem preventiva aos desafios ambientais; desenvolvimento de iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental; e incentivo ao desenvolvimento e difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis. Já em 2006, um ano após a sua instituição, com o apoio da matriz da Basf na Alemanha, começou a expansão da sua atuação para educação ambiental e restauração vegetal de matas nativas.

Esse viés é explicado pelo vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação, quando ele remete à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92) ou Cúpula da Terra, conhecida como a mais importante conferência sobre meio ambiente da história, para explicar a atuação da Fundação na área de **ecoeficiência**:

A missão da Fundação é promover este desenvolvimento sustentável, apoiar, ajudar no desenvolvimento sustentável na sociedade, transferindo conhecimento e tecnologia, em soluções aplicadas em ecoeficiência. O que significa? Ecoeficiência é um conceito, é uma ciência, é uma metodologia, ela chega a ser uma cultura, mas a Fundação, ela não transmite esse conhecimento meramente. Ela transmite esse conhecimento diante de situações onde ela vê que este conhecimento vai ser aplicado, que vai ser transformado numa ação efetiva, que vai trazer uma contribuição concreta. Então, essa é a missão da Fundação. Na verdade, a Basf se aprofundou nesse tema de ecoeficiência. Em 92, na Eco 92, no Rio de Janeiro, havia um clamor muito grande a respeito de preservação ambiental. Então, quando se falava em sustentabilidade, apesar de já existir o conceito em tripé da sustentabilidade, a dimensão econômico-financeiro, ambiental e social, naquele momento, o maior clamor, o maior apelo, era em cima da preservação ambiental. A grande questão da Rio 92 foi: “em que medida o segmento de empresas pode abrir mão de resultados financeiros em favor da preservação ambiental?” Colocar isso numa mesma equação

significa ecoeficiência, como é que essas duas variáveis se equilibram. Este é o conceito de ecoeficiência, foi um ponto bastante alto lá. Em 92, a Basf deu um mergulho neste conhecimento. A Basf, inclusive, desenvolveu o primeiro centro de ecoeficiência no mundo, que foi na própria Basf, na Alemanha, creio no ano de 1995 para 1996. O segundo foi no ano de 2002, nos Estados Unidos, e 2005, foi aqui, na América Latina. Mas o único centro de excelência da Basf, que foi aberto para a sociedade e transformado em uma Fundação, foi na Fundação Espaço ECO. Então, não existe esse modelo nas outras regiões do mundo.

Essa área de ecoeficiência atua para “auxiliar as empresas a compreender, enriquecer e gerenciar produtos e processos produtivos” para reduzir o impacto ambiental (FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO, 2012). Nesse caso, trabalham com o conceito da *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSC):

Ecoeficiência é alcançada mediante o fornecimento de bens e serviços a preços competitivos, que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida ao mesmo tempo em que se reduz progressivamente, o impacto ambiental e o consumo de recursos ao longo do ciclo da vida a um nível, no mínimo equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta Terra. (RESUMO DAS ATIVIDADES, 2011, p. 6).

A segunda área de atuação é a **educação para sustentabilidade**, com o objetivo de “promover mudança de comportamento e instigar um olhar mais crítico da sociedade em relação à educação socioambiental” (FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO, 2012). O lema dessa segunda área é: “O conhecimento é o único recurso que cresce quando a gente compartilha”, reforça o vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação. Ele acrescenta: “Nessa área, produzimos conhecimento, disseminamos conhecimento, porém, o mais importante é que todo este conhecimento está orientado para a transformação de realidades”. E para que essa transformação ocorra, um dos principais diálogos recorrentes ao longo da história do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental é com a realidade social local, onde ele é implantado. Realidade social pautada por uma grande trama de relações e correlações de forças, conforme será discutido ao longo desta tese. Como disse o vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação: “Não adianta eu chegar numa área só com um protocolo de serviços ou com uma determinada metodologia e tentar colocar ou implementar isso, abre aspas, goela abaixo?”

A área de **educação para sustentabilidade** tem três eixos de atuação: educação socioambiental, no qual faz parte o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental,

objeto de análise desta tese, gestão básica em ecoeficiência e restauração ambiental (RESUMO DAS ATIVIDADES, 2011, p. 10).

Com a transferência da gestão estratégica desse Programa para a Fundação, a Unidade de Proteção de Cultivos não perde o seu foco em desenvolver novos negócios e vender e tem a Fundação como uma forte aliada, uma extensão da própria unidade para implantar esse Programa junto aos clientes. Para tanto, estruturou um meio do modelo sistêmico de implementação e gestão elaborado exatamente para conduzir esse diálogo com a realidade local.

Para implantar uma iniciativa da magnitude desse Programa, que necessita de muitos recursos – humanos, financeiros, tecnológicos (principalmente de desenvolvimento de técnicas de recuperação de áreas degradadas), informacionais –, principalmente financeiros, são oriundos do projeto Compromisso Cooperar, que, por sua vez, se fundamenta na reciprocidade entre a Basf Agro e seus clientes. Quanto maior a participação do cliente nos negócios da Basf Agro, maior a disponibilização de recursos para o **Programa Mata Viva**.

Uma vez definidos os recursos, a Fundação se apoia em dois tipos de diálogos: com a realidade social local e com os agentes ou atores sociais. O diálogo com a primeira é iniciado durante a análise de atratividade dessa realidade para conhecer as suas necessidades, seus recursos, as oportunidades para implantar o Programa, facilitadores ou barreiras para sua implementação, alinhamento dessas informações com a missão da Fundação Espaço Eco e com o compromisso com o desenvolvimento sustentável etc.

O objetivo dessa etapa é definir o caminho a ser seguido na região selecionada: se inicia o projeto pela adequação ambiental ou pela educação. Por exemplo, há regiões nas quais a vertente da adequação ambiental é mais prioritária do que a de educação ambiental, ou vice-versa. Ou ainda, a região demanda pela implantação das duas ações, quase que simultaneamente.

O vice-presidente de educação para sustentabilidade da Fundação Espaço Eco exemplifica:

Quando você pega, por exemplo, a questão da adequação ambiental, é um projeto que pode demorar cinco anos, desde o diagnóstico, elaboração do plano, plantio, a manutenção, até o monitoramento, onde a gente pode falar: “o fragmento está entregue e ele, daqui pra frente, com o apoio deste entorno, vai sozinho. O Atlas Ambiental, pensando no ciclo de dois anos e mais o período para implementação, é um projeto de três anos. Então, é todo um exercício mesmo dessa análise de atratividade, de planejamento, para que possamos fazer a distribuição adequada dos recursos, atendendo as necessidades locais e os objetivos do programa.

Feita essa análise, são definidas as prioridades e o planejamento das ações nas localidades selecionadas e iniciado o diálogo com os agentes ou atores sociais, os parceiros locais do Programa.

O lançamento da fase piloto foi com a plantação das primeiras mudas na Cooperativa dos Agricultores da Região de Orlândia (CAROL) na Fazenda São José, em maio de 2008, em Nuporanga, interior de São Paulo. Além dessa cooperativa, fizeram parte dessa fase mais duas cooperativas: a COOPERCITRUS – Cooperativa de Produtores Rurais – e a CAMDA – Cooperativa Agrícola Mista de Adamantina.

Por que é mais fácil para a Fundação Espaço Eco atuar num município ou, pelo menos, na maioria deles, por meio das cooperativas? O vice-presidente de educação para sustentabilidade da Fundação esclarece, por meio da passagem abaixo, a força e a capacidade de uma cooperativa reunir diversos atores sociais em um mesmo espaço social:

Pesquisadora: O sr. falou: [...] diálogo com os agentes desse sistema [...]

Vice-presidente da Fundação: Porque uma cooperativa é uma entidade aglutinadora. Ela, pela própria razão de existir dela, de cooperação mútua, de colaboração, está concentrando esse público para nós. Isso facilita a nossa interação. É essa parceria que vai ficar estabelecida. Então, eu tenho, por exemplo, capacitação dos técnicos da cooperativa. Tenho capacitação de técnicos que trabalham nas propriedades dos cooperados. Tenho, às vezes, uma palestra, um dia de campo, onde vão ser mostradas essas práticas, esses conceitos, para um público mais difuso, vamos chamar assim.

Pesquisadora: Por exemplo?

Vice-presidente da Fundação: Às vezes, uma prática de dia de campo é aberta pra visitação de escolas, das pessoas de propriedades rurais. Tenho um exemplo muito engraçado, uma pessoa que diz: “No dia que foi lançado o atlas ou programado para apresentar o Mata Viva na cidade e tal, o PIB da cidade estava embaixo da tenda”.

Pesquisadora: Muito bom.

Vice-presidente da Fundação: Claro, porque é uma interação daquele sistema, para algumas coisas, às vezes, são práticas mais restritas, menos fechadas. Quando você pega uma trilha pedagógica, ela está ambientada pra atender público escolar, então, tem um público definido. Algumas práticas são mais abertas. Mas, onde que um lançamento do Atlas é um diálogo educativo? É óbvio que a gente aproveita de todas as oportunidades para falar do conceito, do propósito, para chamar a atenção para o tema, para sensibilizar, a importância desse tema no contexto coletivo.

Ao conseguir reunir o “PIB da cidade” sob a mesma tenda, a cooperativa contribui para favorecer um processo de aprendizagem social para sustentabilidade coletivo, baseado nos seguintes elementos propostos pelo projeto HarmoniCOP: reconhecimento da interdependência e interação entre os atores sociais envolvidos; desenvolvimento de uma percepção compartilhada dos problemas não somente da região, mas da importância da agricultura sustentável; tomada de

decisão de decisão conjunta baseada na reciprocidade e no comprometimento; e definição de arranjos necessários para promover e facilitar a implementação das ações (HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT, 2003).

Na vertente de **adequação ambiental**, a Fundação passa a oferecer apoio técnico aos profissionais do setor agrícola e orientação aos produtores rurais sobre recuperação e mapeamento de APPs – Áreas de Preservação Permanente e de reserva legal. Esse suporte é dado por meio da elaboração do diagnóstico das propriedades, apresentação de metodologias para as soluções econômicas de manejo florestal e na restauração efetiva das áreas degradadas, em consonância com as leis ambientais brasileiras, discutidas acima. “Aqui o protocolo é mesmo de restauração, ou seja, de levar aquele fragmento de floresta de volta à sua condição nativa. Não é o reflorestar por reflorestar ou simplesmente pra alcançar um determinado número de árvores plantadas”, esclarece o vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação.

Para o vice-presidente da Unidade de Proteção de Cultivos para a América Latina da Basf Agro, "não é apenas reflorestamento de árvores; existe por trás um conceito mais importante que é agricultura sustentável", diz (AGÊNCIA ENVOLVERDE, 2008). Ele acrescenta (IMPrensa, BASF, 2008):

Estamos contribuindo para o sucesso de nossos clientes, da empresa e da sociedade. A sustentabilidade já é uma exigência nas produções agrícolas voltadas para exportação. No mercado nacional, ela também passa a ser condição de sucesso para o produtor rural. É cada vez mais importante assegurar a produção econômica de alimentos saudáveis para a população, minimizando os impactos ambientais.

Nessa vertente, para transformar determinada realidade social local, é necessário pensar sistemicamente e analisar a situação por todos os prismas, e o diálogo com essa realidade envolve interações com diversos atores sociais locais. Um exemplo é dado pelo vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação:

Nós fazemos para transformar uma determinada realidade. Quando falo em visão sistêmica, eu tenho que pensar em todas as consequências, e, para eu pensar em todas as consequências, tenho que analisar todas as interações. Então, dependendo do trecho onde está havendo essa restauração, eu tenho a vizinhança, a produção agrícola próxima, técnicos agrícolas trabalhando naquela área ou em função daquela área. Tenho interação com o governo. Exemplo mais prático, por exemplo, são as questões de fiscalização, o como que isso se interage com os outros meios produtivos relacionados. Se aquilo está dentro de uma propriedade agrícola, aquela propriedade agrícola, ela produz. Se ela

produz, para onde vai essa produção? Como é que isso está dentro do contexto de município ou pelo menos daquela microrregião onde essa propriedade que está sofrendo a restauração está inserida? Como é, por exemplo, que se conversa com os planos de desenvolvimento daquele local? Então, é levado em consideração todas essas variáveis, para que possa ser estabelecido não só o diagnóstico, mas um plano de adequação que faça sentido.

Ele cita a fiscalização, ou seja, o governo, um ator social que tem em mãos um conjunto de instrumentos de comando e controle formado pelas leis ambientais brasileiras, cuja relação de poder com os proprietários rurais é de coerção. O Estado brasileiro tem meios para fazer valer o direito e coibir práticas que possam degradar o meio ambiente, conforme discutido acima.

Contudo, ao ler um fragmento de antenarrativa do proprietário da Fazenda Alvorada, localizada no município de Tanabi, em São Paulo (COOPERCITRUS REVISTA AGROPECUÁRIA, 2009), é possível conjecturar que os proprietários rurais gostariam que essa relação de poder avançasse para o final do *continuum*, ou seja, de coerciva passasse a ser mais co-criativa. Nessa relação, os participantes compartilham o conhecimento para criar novos entendimentos e definir papéis e responsabilidades dentro das restrições das suas realidades sociais e institucionais (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005). Declarou o proprietário da Fazenda Alvorada:

Essa é uma iniciativa grandiosa, sinto-me honrado e satisfeito por fazer parte disso e espero que outros projetos semelhantes sejam colocados em prática, para o bem de nosso planeta. Acredito que a recuperação das matas nativas nas propriedades rurais é um fator importante não só para a preservação do meio ambiente, mas também para a economia da agricultura. São necessários muitos esforços, tanto da parte dos agricultores como do governo. A lei tem que ser cumprida, mas precisa-se de financiamentos a longo prazo. Ainda acho que o governo deveria promover mais esclarecimentos aos agricultores, a maioria deles está sem orientação e multas não vão resolver. Haverá apenas muitos protestos e muitas ações na justiça. Renovar em pouco tempo um processo que vem se arrastando por décadas não é fácil. O bem-estar geral vai depender da boa vontade de todos e sua colaboração. Plante uma árvore, e o futuro agradecerá.

Já a **vertente de educação ambiental** leva conhecimento sobre a sustentabilidade, estimulando a mudança de comportamento e a motivação para que valores socioambientais sejam inseridos no dia-a-dia das pessoas (RESUMO DAS ATIVIDADES, 2011). O vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação explica os motivos:

Não faz o menor sentido promovermos um esforço, uma intervenção dessa natureza, se não se pensar sistemicamente, entender e dialogar com todos os agentes desse sistema, para que esses próprios agentes apoiem o desenvolvimento desse fragmento restaurado. E, popularmente, a gente já falou: “Não adianta fazer e vir o outro e desfazer”. Então, eu tenho que ter uma abordagem mais integral. Por isso, a gente entra com a dimensão da educação socioambiental.

Suas principais atividades são: o **Atlas Ambiental**, material didático personalizado para cada cidade, no qual os alunos das escolas públicas aprendem as características ambientais da região em que vivem; o **Teatro Mata Viva**, que além das peças de teatro, tem atividades lúdicas e palestras sobre sustentabilidade; e a **Trilha Ecológica Mata Viva**, que consiste em atividades pedagógicas em uma trilha natural.

Por último, é importante ressaltar que a Fundação tem outras iniciativas, além do Programa Viva de Adequação e Educação Ambiental. Mais detalhes, no Resumo das Atividades (2011).

7.1.3 A cooperação técnica entre Brasil e Alemanha

Atores sociais envolvidos: Fundação Espaço Eco, GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) – agência de cooperação técnica internacional do governo alemão e DEG (*Deutsche Investitions – und Entwicklungsgesellschaft mbH*) – banco de investimentos alemão

Para instituir a Fundação, a Basf contou com o apoio da GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) – agência de cooperação técnica internacional do governo alemão – cujo *know-how* contribuiu para a integração dos conhecimentos de educação para a sustentabilidade à Fundação (FUNDAÇÃO ESPACO ECO, 2012). Já o Programa Mata Viva conta, em algumas ações de recuperação de florestas, com os recursos financeiros do DEG (*Deutsche Investitions – und Entwicklungsgesellschaft mbH*) – banco de investimentos alemão.

Trata-se de novos atores nessa rede de histórias que compõem a Tamara do **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental**, conforme mostrado na Figura 13(p. 79) acima.

Brasil e Alemanha são parceiros há quase 50 anos. A GIZ está há 30 anos em Brasília com cerca de 150 profissionais entre próprios, terceiros e consultores. A GIZ foi instituída em janeiro de 2011 e é resultado de uma fusão ocorrida entre três agências da cooperação técnica da Alemanha: a Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ), criada em 1974; o Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social (DED), fundado em 1963; e a Sociedade Alemã para Capacitação Internacional (*InWEnt*), criada em 2002. Tem aproximadamente 19.000 funcionários atuando em 130 países e um faturamento aproximado de 2 bilhões de euros por ano.

Já a DEG, durante 40 anos de atuação, estrutura e financia investimentos de empresas privadas nos países em desenvolvimento. Investe em projetos rentáveis, sustentáveis ecológica e socialmente, em todos os setores econômicos: do setor agrário, passando pelos serviços, até a indústria de transformação e a infraestrutura. A sua missão é, conforme explicitado em seu site:

Até hoje, cooperamos com mais de 1.050 empresas. Através de financiamentos de mais de 5 bilhões de Euros, realizamos um volume total de investimentos de aprox. 34 bilhões de Euros. A nossa meta é o estabelecimento e a ampliação de estruturas de economia privada nos países em desenvolvimento. Com isso, queremos criar a base para um crescimento econômico sustentável e um melhoramento duradouro da qualidade de vida da população local.

A relação de poder entre esses parceiros e a Fundação Espaço Eco é uma relação co-ativa, ou seja, esses atores sociais estabelecem a própria agenda (por exemplo, o DEG investe em projetos rentáveis, sustentáveis ecológica e socialmente; a GIZ fornece o *know-how* para a integração dos conhecimentos de educação para a sustentabilidade) e negociam meios para agirem de forma colaborativa (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005).

Passa-se agora às reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável nessa narrativa.

7.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre a Fundação Espaço Eco e o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

A narrativa acima apresenta dois elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, a fim de que uma iniciativa dessa natureza possa ser aceita, implementada e monitorada, e os resultados duradouros sejam alcançados, a saber:

Diálogo com a realidade local a partir de um modelo sistêmico de implementação e gestão

Não pode ser esquecido que o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental é um projeto da Basf, uma organização com fins lucrativos, que visa apoiar os seus clientes a desenvolverem negócios sustentáveis. E negócios sustentáveis significam não somente gerar produtos e serviços consoantes com as demandas ambientais e sociais do paradigma desenvolvimento sustentável, mas também que sejam economicamente viáveis.

Assim, a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro transferiu a gestão estratégica desse Programa para a Fundação Espaço Eco, uma organização do terceiro setor – Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) – que já estava estruturada e atuando para promover o desenvolvimento sustentável por meio do compartilhamento de conhecimento e tecnologias aplicadas em ecoeficiência. Com essa decisão, essa Unidade de Negócios pôde continuar a dedicar ao seu *core business*, enquanto a Fundação se dedica a apoiá-la na implementação da estratégia de negócios.

Dessa forma, considerando todas as antenarrativas ouvidas e lidas, é possível dizer que para implementar e gerir esse Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, a Fundação Espaço Eco estruturou um **modelo sistêmico de implementação e gestão** para dialogar com as realidades locais. Para tanto, é constituído de duas vertentes: a adequação e educação ambiental –

ambas procuram favorecer soluções autossustentáveis e considerar as inter-relações e interdependências entre sistemas ecológicos e sociais.

Em segundo lugar, é um modelo baseado no compartilhamento de recursos humanos, tecnológicos, financeiros e informacionais, uma vez que a Fundação não está estruturada para cobrir todas as necessidades de implementação do Programa, por isso, precisa **formar parcerias estratégicas robustas** que assumem diferentes papéis e responsabilidades ao longo da implementação do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. No caso dessa narrativa sobre as relações desse Programa com a Fundação, as parcerias assumem três papéis.

O primeiro é quando atuam como **normalizadoras** do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, não no sentido de criar códigos ou políticas obrigatórios e rigorosos, mas de estabelecer diretrizes e princípios norteadores das ações das organizações. Nesse Programa, esse papel cabe ao Pacto Global, no qual a Basf tornou-se signatária em 2000, que atua para estabelecer algumas diretrizes e dez princípios, mostrados no Quadro 17, para que as organizações possam participar e apoiar o crescimento sustentável e a cidadania.

Essas parcerias também atuam como **provedoras de recursos financeiros** nessa aprendizagem social para uma agricultura sustentável. Como tais iniciativas têm alto custo de implantação, buscar recursos financeiros a custo baixo torna-se obrigatório nesses projetos. Nesse Programa, esse papel cabe ao DEG (*Deutsche Investitions – und Entwicklungsgesellschaft mbH*), banco de investimentos alemão, cuja experiência de cerca de 40 anos de atuação, estrutura e financia investimentos de empresas privadas nos países em desenvolvimento.

E elas têm ainda um terceiro papel de **provedoras de metodologias e ferramentas**. Nesse Programa, ele cabe à GIZ (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) – agência de cooperação técnica internacional do governo alemão – cujo *know-how* contribuiu para a integração dos conhecimentos de educação para a sustentabilidade à Fundação, que serão discutidos com mais detalhes na história que relata a experiência na vertente de educação ambiental vivenciada, principalmente, pelos alunos e professores da rede municipal de Bebedouro.

Novas parcerias e novos elementos serão adicionadas a esse modelo ao longo da discussão da experiência da cidade de Bebedouro (SP) com o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Quadro 19: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa das relações entre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e a Fundação Espaço Eco

História contada	Vozes participantes	O que foi aprendido?	Como aprendeu?	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado
As razões da Fundação Espaço Eco	Pacto Global e Fundação Espaço Eco	<ul style="list-style-type: none"> • Como apoiar os clientes a desenvolverem negócios sustentáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Dialogando com a realidade local a partir de um modelo sistêmico de implementação e gestão • Formando parcerias estratégicas robustas: 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar de forma apropriada para a implementação para evitar gastos desnecessários e assegurar a implementação no prazo esperado • Buscar e compartilhar os recursos necessários por meio de parcerias estratégicas;
Foco de atuação da Fundação Espaço Eco	Fundação Espaço Eco			
A cooperação técnica entre Brasil e Alemanha	GIZ, agência de cooperação técnica internacional do governo alemão e DEG, banco de investimentos alemão			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

8 A EXPERIÊNCIA DA CIDADE DE BEBEDOURO – SP COM O PROGRAMA MATA VIVA DE ADEQUAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Essa narrativa relata como a cidade de Bebedouro, localizada no estado de São Paulo e no bioma da mata atlântica, está implantando e, portanto, vivenciando o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. É composta por duas histórias: a primeira conta a experiência na vertente de adequação ambiental vivenciada principalmente pelos produtores rurais, clientes da Unidade de Proteção de Cultivos, e como eles estão contribuindo para uma agricultura sustentável. A segunda história relata a experiência na vertente de educação ambiental vivenciada principalmente pelos alunos e professores da rede municipal de Bebedouro e também como está conectada com a agricultura sustentável.

Para contá-las, eu conduzo uma análise de trama ou de enredo a partir da identificação de relações pertinentes entre diversos eventos ouvidos e lidos que foram reunidos nas duas histórias narradas a seguir. E em cada uma dessas histórias são apresentados e discutidos diversos elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf.

Até aqui as histórias contadas abrangem seis atores sociais comuns à maioria das histórias **do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental**: a experiência de Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares; o governo, a Basf Agro (Unidade de Proteção de Cultivos), a Fundação Espaço Eco, a agência de cooperação técnica internacional do governo alemão e o banco de investimentos alemão.

A partir de agora, serão conhecidos novos atores sociais que fazem parte da experiência desse Programa na cidade de Bebedouro:

- **Vertente de adequação ambiental:**
 1. A Cooperativa de Produtores Rurais (COOPERCITRUS);
 2. A Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP);

3. A Fazenda Santa Julia (ambiente natural), seu proprietário rural e o técnico agrícola (gerente da fazenda);

- **Vertente de educação ambiental:**

4. A Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP;
5. A Cooperativa de Crédito Credicitrus (SICOOB CREDICITRUS);
6. A coordenadora da Trilha Ecológica Mata Viva na cidade de Bebedouro –SP;
7. O Departamento Municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – SP;
8. Os professores e alunos da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP;
9. A Geodinâmica – organização de empreendedorismo social sustentável;
10. O Instituto Romã – organização de processos educativos de vivências com a natureza;
11. A Bellini Cultural – organização de projetos culturais.

8.1 Primeiro, a experiência de Bebedouro na vertente de adequação ambiental

Nessa vertente, a iniciativa partiu da Fundação Espaço Eco quando selecionou, ainda em 2007, a Cooperativa de Produtores Rurais (COOPERCITRUS) como uma das parceiras para implantar esse Programa em várias cidades do estado de São Paulo. A COOPERCITRUS é considerada uma das maiores clientes da Basf Agro e a sua história mostra o tamanho da sua força junto, não somente aos produtores rurais, mas também às comunidades nas quais atua.

A COOPERCITRUS foi fundada há 37 anos, em 14 de maio de 1976, resultante da fusão de duas cooperativas já existentes: a CAPEZOBÉ (Cooperativa Agropecuária da Zona de Bebedouro), de Bebedouro (SP), e a CAPDO (Cooperativa Agrária dos Cafeicultores D'Oeste de São Paulo), de Monte Azul Paulista (SP). Possui uma carteira com mais de 20 mil produtores rurais associados abrangendo mais de 500 municípios dos Estados de São Paulo e Minas Gerais, tendo faturado em 2011 cerca de R\$ 1,2 bilhão. As principais atividades agrícolas dos cooperados são: cana-de-açúcar, citros, café, soja, milho, algodão, feijão, sorgo, manga, arroz, seringueira, amendoim, batata, banana, tomate, goiaba, cebola, abacaxi e pecuária (SITE COOPERCITRUS, 2012). Em 2009, foi eleita pela Revista Carta Capital como uma das empresas mais admiradas do setor do agronegócio (REVISTA CARTA CAPITAL, 2009).

Os primeiros diálogos aconteceram na primeira reunião para apresentação desse Programa na sede da Cooperativa em Bebedouro, segundo o gerente de departamento técnico agropecuário da Cooperativa:

A Basf nos procurou em termos de ter de recuperação de áreas de preservação permanente. Havia um trabalho que já estava sendo feito com a escola de Piracicaba. Foi ideia da Basf, mais especificamente, da Fundação Espaço ECO [...]. E escolheram a COOPERCITRUS como uma parceira nesse Programa. Então, nos procuraram, fizeram uma reunião conosco, com a diretoria, mostraram o porquê do projeto, qual a finalidade. O projeto nos pareceu muito interessante, então, resolvemos participar [...] exatamente por considerarmos que a ideia do projeto tinha uma afinidade bastante grande com a cultura da Cooperativa.

Na sua fala, transparece a idéia de que a proposta do Programa estava consoante, pelo menos no discurso oficial da missão dessa Cooperativa, com as questões que permeiam o paradigma desenvolvimento sustentável: contribuir efetivamente para o desenvolvimento das atividades agropecuárias (preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais), num ambiente que fomente o espírito de cooperação e responsabilidade socioambiental (SITE DA COOPERCITRUS; COOPERCITRUS 35 ANOS, 2011, p. 61). Entretanto, tanto a Cooperativa como os proprietários rurais não sabiam como operacionalizar tais ações nas propriedades rurais, como conta o gerente da instituição:

Nós entendemos como um modelo de preservação das áreas de preservação permanente. Até o produtor entende isso. Nós percebemos que existe um questionamento do produtor quando se fala em reserva legal. Mas, quando se fala em área de preservação permanente,

o produtor aceita muito bem a ideia e concorda com ela. Só que existe muita dificuldade em termos de o produtor saber e nós também de como agir. Então, esse projeto é uma oportunidade de nós aprendermos quais são os caminhos para fazer a recomposição de áreas de preservação permanente.

Nenhum dos entrevistados relatou diálogos conflituosos entre a Fundação Espaço Eco e a Cooperativa nas negociações para fechar essa parceria. Isso em parte pode ser explicado pela consonância de interesses: oportunidade para o corpo técnico da Cooperativa e os proprietários rurais aprenderem como recuperar áreas de preservação permanente e proteger áreas de reserva legal; atendimento aos requisitos da legislação ambiental brasileira; contribuição com a agricultura sustentável; e investimento financiado pela Basf, Fundação Espaço Eco e DEG (banco de investimentos alemão).

Contudo, conforme dito anteriormente, os recursos financeiros são oriundos do projeto Compromisso Cooperar, que, por sua vez, se fundamenta na reciprocidade entre a Basf Agro e seus clientes. Quanto maior a participação do cliente nos negócios da Basf Agro, maior a disponibilização de recursos para o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. E vice-versa, conta o gerente de departamento técnico agropecuário da Cooperativa: “Se a Cooperativa se afastar da Basf, se comprar menos produtos Basf, vai ter menos recursos nesse projeto Cooperar, e o projeto vai ter que ser reduzido. Então, é uma rua de mão dupla”.

Finda essa etapa, foi feita a capacitação do corpo técnico da Cooperativa na sede da própria COOPERCITRUS. A Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP) foi responsável por essa capacitação que trará informações sobre as metodologias de recuperação ambiental e implementação de áreas de preservação permanente. O programa consistiu em três módulos contemplando a parte teórica com conceitos básicos sobre conservação ambiental, aulas práticas com checagem em campos e a elaboração de situações reais de restauração. Nesses treinamentos, os técnicos passam a conhecer e se aproximar mais de temas, como: conceitos de ecologia; legislação ambiental; como ocorre um processo de degradação das vegetações e do solo; como fazer um processo de restauração florestal; razões da alta diversidade técnica e da importância de se seguir um modelo de plantio; metodologia do projeto; e suas atribuições no projeto. O objetivo é prepará-los para fazer interlocuções efetivas com os produtores rurais, no momento de esclarecer dúvidas ou mesmo durante as etapas de implantação da metodologia do Programa. Em outras palavras, prepará-los para que saibam agir com a competência necessária

nessa teia relativamente complexa de relações entre diversos atores sociais, para que seja praticada uma agricultura sustentável no universo dos proprietários rurais.

Em seguida, em conjunto com a Fundação Espaço Eco, foram selecionados alguns cooperados estratégicos na região que pudessem iniciar o Programa e torná-lo bem-sucedido, ao mesmo tempo, tornando-se influenciadores e dando o exemplo para os demais produtores, relatam o gerente de departamento técnico agropecuário da Cooperativa e o consultor de contas especial da Unidade de Proteção de Cultivos:

Essa escolha foi feita em conjunto com a equipe da Basf na região, de forma que nós associássemos essa liderança do produtor em termos de região, em termos de poder, de ser exemplo, e também que fosse cooperado da Cooperativa e também cliente Basf. Então, procuramos juntar todos esses elos na escolha do produtor. Porque a ideia é fazer com que esse aprendizado sobre a recomposição ambiental seja propagada para todos os nossos cooperados. É um sonho, mas, enfim...

A gente senta junto com o corpo técnico aqui da cooperativa e define alguns nomes de cooperados que a gente acha, num primeiro momento, estratégicos para o negócio da Coopercitrus, são pessoas influenciadoras, são promotores de ações sustentáveis.

Inicialmente, foram selecionados aproximadamente 16 produtores e 25 propriedades nas cidades de Bebedouro, São José do Rio Preto, Araraquara, Vinhedo e Limeira. Em Bebedouro, foram escolhidas três propriedades rurais.

Os primeiros diálogos diretos com os produtores rurais selecionados foram feitos por meio do convite inicial, com uma breve explicação do Programa, progredindo para a primeira reunião de apresentação formal com todos os convidados, também na sede da COOPERCITRUS, em Bebedouro (SP), conduzida pela Fundação. Nessa apresentação, foi contada a primeira e bem sucedida experiência do complexo industrial da Basf em Guaratinguetá na recuperação de matas ciliares. Também foram apresentados os benefícios dessa iniciativa para a agricultura sustentável e para a sustentabilidade, a metodologia de implantação ou protocolo de intervenção do Programa, bem como o seu status em outras cidades, conta o consultor de contas especial da Unidade de Proteção de Cultivos. Segundo ele, a forma como esses diálogos são conduzidos pela Fundação Espaço Eco podem levar à aceitação ou não do Programa pelos proprietários rurais, lembrando que a aceitação é livre, não acarretando retaliações por parte da Basf ou COOPERCITRUS ao produtor rural. Ele conta:

Primeiro é feita uma reunião com eles. Todo mundo fica preocupado, ainda mais com a questão do Código Florestal. Então, às vezes, dependendo da forma como você levar, a pessoa fala: *“Ah, eu vou fazer esse projeto da Basf, depois eles vão levar isso para dentro de órgão fiscalizador e eu vou receber fiscalização”*. Então, dependendo da forma que se explicar, você tem uma recusa do produtor. Então, esclarecemos que, em princípio, faremos o diagnóstico da propriedade dele: as áreas que ele precisa implementar como reserva de APP. Fazemos então uma reunião falando desde quando a Basf começou, com a recuperação em Guaratinguetá, tudo até agora. A gente entrega esse diagnóstico para eles e alguns decidem, por interesse próprio, fazer a recuperação da área por conta ou, então, decidimos, internamente, também ajudá-lo.

Por isso, no início, houve relutância por parte de alguns produtores em aceitar o projeto, não em termos de não considerá-lo válido, mas por conta de eventuais implicações, por exemplo, chamar a atenção da fiscalização, ou seja, do governo. Aqui, mais uma vez, é reforçado o poder do governo sobre os produtores, mostrando como essa relação é coerciva – quando um grupo se impõe sobre outros grupos, conforme já discutido acima. O temor deles era que, ao começarem a implantar o projeto, passassem a ter problemas com a fiscalização em suas propriedades.

Nesse ponto, a Fundação teve um papel fundamental ao esclarecer as dúvidas deles e que cada projeto seria específico e personalizado para cada propriedade, sendo que um dos benefícios seria exatamente o cumprimento das exigências das leis ambientais brasileiras. O engenheiro agrônomo da Cooperativa narra essa passagem ao longo da implantação do Programa na região, em que realmente um dos proprietários envolvidos no projeto recebeu a visita dos fiscais:

Foi interessante até que houve alguns casos de ter uma fiscalização e, na hora que se apresentava a qualidade do projeto, o fiscal fala: *“Não, tudo bem, vai em frente, qualquer coisa tem respaldo”*. Então foi interessante nesse sentido. Mas, de início, teve alguma relutância do pessoal em termos de: *“Vamos aderir, não vamos aderir? O que vai acontecer? O que não vai acontecer?”* Mas, felizmente, não tivemos problema algum com os projetos. E o pessoal gosta. Na hora que vê a qualidade do projeto, se entusiasma.

Outra passagem, contada pelo vice-presidente de educação para sustentabilidade da Fundação Espaço Eco, ilustra que não é somente o temor pela fiscalização que pode resultar na negativa por parte dos produtores rurais em participar do Programa e como é importante manter diálogos contínuos e muitas interações para mostrar como o Programa será benéfico para eles. Pesam na hora de tomar a decisão motivos como esperar pela finalização da discussão da nova versão do Código Florestal ou mesmo pendências familiares:

Pesquisadora: Até os srs. fecharem o plano de implementação daquela realidade, por exemplo, de Bebedouro, como foram essas interações, como foram esses diálogos com as partes envolvidas? As pessoas aceitaram bem, colocaram condições, foram restritivas, como foi...

Vice-presidente da educação para sustentabilidade da Fundação: Essa pergunta é bem interessante. Não existe uma realidade única, então, você imagina, por exemplo, que vai interagir com um produtor rural e você vai falar “*Olha, tem um determinado fragmento ou um determinado pedaço da sua propriedade que ele precisa ser restaurado. Então, eu vou vir aqui, com o apoio da cooperativa, com o apoio da Basf, uma iniciativa dentro do programa, e eu vou fazer isso tudo para você*”. Como é que você imagina que seria a reação dessa pessoa? “O que você acha que ela responderia?”

Pesquisadora: Sim.

Vice-presidente da educação para sustentabilidade da Fundação: Nem sempre. É mesmo o diálogo. E são realidades assim muito distintas, não tem uma tônica para tudo, então, você encontra, por exemplo, proprietários que já têm essa consciência, já têm esta orientação, de que essa é uma contribuição que ele pode oferecer. Você encontra proprietários que falam assim: “*Não, ok, vou fazer, porque a legislação diz que eu preciso manter essa área aqui*”. E tem proprietários que falam assim: -“*Ah, não sei, estou meio desconfiado...*” Ou assim: “*Ó, vou esperar o novo Código Floresta*”. Até situações do tipo: “*Quero, preciso, concordo, porque é o seguinte, essa propriedade é uma sociedade de cinco irmãos. A gente vai precisar se entender*”. Então, é uma interação, de conversa mesmo, vai e volta, visita novamente.

O coordenador da Fundação de adequação ambiental também conta outros temores dos proprietários, normalmente menos instruídos, quanto às manifestações de organizações não-governamentais (ONGs) nas portas das suas fazendas. Eles questionam: “Vai ter um *Greenpeace* aqui para fazer arruaça”. Para o coordenador, quando eles conhecem a robustez do projeto – metodologia, parceiros envolvidos, benefícios, histórias de sucesso, sem custos – eles já se sentem um pouco mais confortáveis.

E aqui, novamente, o papel da Cooperativa é importante, parceiro chave nessa iniciativa. Ela precisa estar junto nas principais interações porque os proprietários confiam muito nessas cooperativas, que têm o papel de facilitar o trabalho a ser executado pela Fundação e pelas empresas contratadas. “Na companhia dos técnicos da Cooperativa, os proprietários se sentem valorizados, por que eles têm orgulho de mostrar a propriedade, mesmo que, às vezes, eles ficam com um pouco de vergonha, porque sabem que há alguma área irregular”, conta o coordenador de adequação ambiental da Fundação.

Considerando o elemento de participação e engajamento de Keen, Brown e Dyball (2005), a relação de poder entre as Cooperativas e os proprietários rurais, seus clientes, pela própria natureza (trata-se de uma sociedade de pessoas com objetivos econômicos e sociais em comum) é

co-ativa, ou seja, estabelecem uma agenda e negociam meios para agirem de forma colaborativa. Também pode se dizer que é uma relação de poder atrativa, uma vez que o grupo dos proprietários rurais se associa (dadas as premissas e prioridades do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental), atraído pelo grupo da Cooperativa, que utiliza os incentivos do projeto Compromisso Cooperar – Programa de Relacionamento de Gestão de Clientes da unidade de Proteção de Cultivos (BASF Agro) (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005).

Aqui se observa que o espaço utilizado para começar a desenvolver e favorecer a aprendizagem social para a agricultura sustentável desses técnicos ainda está limitado às salas de reunião ou de treinamento da COOPERCITRUS, sem ações práticas.

A Fazenda Santa Julia, que cultiva a lavoura de cana-de-açúcar, foi uma das selecionadas para participar do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, em Bebedouro (SP). A sua história vai ser contada ao longo da experiência do Programa nessa cidade.

São vários os motivos que levaram ao convite por parte da Cooperativa como também à aceitação do proprietário dessa fazenda em tomar parte nesse Programa, cuja proposta veio ao encontro das necessidades e aspirações de ambas as partes.

Em primeiro lugar, por iniciativa própria, o proprietário já vinha desenvolvendo ações de preservação de áreas permanentes. Importante ressaltar que se trata de um produtor rural que é engenheiro de produção por formação, com pós-graduação de empresas em finanças e que está nesse negócio há 30 anos. Assim, trata-se de um empreendedor esclarecido e bem informado quanto à importância da preservação do meio ambiente para a continuidade dos seus negócios. Para ele: “O nosso ganha-pão depende do meio ambiente. Não existe, é impossível conceber uma produção agrícola sem um meio ambiente minimamente equilibrado”.

Em segundo lugar, ele sabe que o produto oriundo da cana-de-açúcar, o etanol, é voltado para exportação. Assim, acredita que os consumidores dos países mais desenvolvidos vão passar a exigir produtos certificados ambientalmente e, por isso, a sobrevivência do agronegócio brasileiro vai depender fortemente de produtos oriundos de práticas de agricultura sustentável.

Em terceiro lugar, trata-se de um desejo pessoal. Para ele, é gratificante acompanhar a recomposição da mata nativa, uma vez que sempre se considerou amante da natureza, independentemente de trazer benefícios para os seus negócios.

Em quarto lugar, até então, esse proprietário já tinha deflagrado tal iniciativa, porém, sem o devido acompanhamento técnico. As informações eram obtidas por meio de conversas informais

com outros engenheiros agrônomos ou com o técnico agrícola da fazenda. Finalmente, todos os custos eram de sua responsabilidade, inclusive a compra de mudas.

A Figura 18 mostra a placa da parceria entre a Fazenda Santa Julia e os principais parceiros do **Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental** na entrada da fazenda: Basf, Fundação Espaço Eco, COOPERCITRUS e DEG (banco de investimentos alemão).



Figura 18: Placa da parceria entre a fazenda Santa Julia e os parceiros do Programa

Fonte: Dados da pesquisa de campo *in loco*

Na vertente de adequação ambiental, a metodologia deste Programa tem quatro grandes etapas: i) diagnóstico; ii) elaboração do plano diretor ou projeto técnico ou relatório de adequação ambiental; iii) implementação; iv) manutenção e monitoramento. Segundo o vice-presidente de educação para sustentabilidade da Fundação, a metodologia consegue superar os requerimentos da legislação ambiental brasileira. Ele exemplifica:

A nossa metodologia, o nosso protocolo de intervenção, não só obedece aos requisitos mínimos legais, como vai um pouco além. Ele ainda é um pouco mais especializado, um pouco mais específico e observa alguns cuidados. Então, por exemplo, não adianta a lei dizer que, dentro daquele fragmento, tem que haver, no mínimo, 85 espécies. No nosso protocolo é: tem que ter 85 espécies, mas não são quaisquer espécies.

Seu discurso deixa claro que a realidade local de cada propriedade rural tem suas características próprias – relevo, solo, problemas de degradação, lavoura cultivada etc. –, demandando também espécies específicas. O que atende determinada propriedade não necessariamente vai servir para as demais. Essa análise é feita durante a etapa do diagnóstico.

8.1.1 Etapa 1 da metodologia de adequação ambiental – Diagnóstico da propriedade rural

Concluída esta etapa introdutória, é iniciada a de diagnóstico ou de mapeamento da área dos produtores rurais selecionados. Aqui começa o diálogo com a realidade local de cada proprietário rural e que vai se estreitando ao longo da implantação do Programa. O pré-mapeamento normalmente é feito no Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP) com base nas informações dos limites territoriais e na imagem de satélite das propriedades agrícolas e verificado após visita *in loco* às propriedades.

Todas as propriedades são fotografadas, sempre dialogando com algum representante da propriedade que normalmente conhece todo o seu histórico. Nessa etapa, às vezes, acontece de algum proprietário rural questionar o mapeamento da área. O coordenador pela implantação das ações de adequação ambiental da Fundação conta uma passagem muito pitoresca sobre esse tipo de situação:

Proprietário rural: “Viu, mas não tem nascente aqui, esse ponto aqui é uma estrada, passa por lá há muitos anos, não sei...”

Coordenador da Fundação: “Ó, tem, porque estava lá, assim, assado...”

Proprietário rural: “Mas como?”

Coordenador da Fundação: Eu falo: “Então, vamos fazer assim: eu peço ao técnico que visitou, ele manda o ponto de GPS, manda a foto”. O rapaz que fez o projeto chegou a filmar que brotava água lá do chão e tinham girininhos nadando na água. E ele nunca tira fotos só do ponto. Tira sempre mostrando o ambiente em volta, para ter pontos de referência, para mostrar que aquele é o lugar. Então, eles sempre estão tirando foto duma sequência do entorno do mesmo lugar, mostrando o que é o ponto ali que quer mostrar. E para esse ponto, ele viu que tinha um ninho, mostrando girinos... Um monte de girinos nadando naquela água que brotava, aí mandei para o produtor: “Ó, realmente, mesmo confirmando, é uma nascente a área. Tá brotando a água com abundância, é uma água que está escorrendo da chuva, tem inclusive girino nadando. Pode ser que no período de estiagem, ela seque totalmente, o que no Código Florestal a gente chama de nascente intermitente, porque ela tem água durante um período do ano só. Mas ela também é protegida, é uma nascente também”.

Essa fase é realizada por empresas especializadas e contratadas para este fim, no caso a ESALQ/USP. Cabe à Fundação a contratação, negociação de contratos, acompanhamento da execução, liberação de pagamentos.

O Mapa de Adequação Ambiental da fazenda Santa Julia, mostrado na Figura 19, revelou que a área de preservação permanente total (tom de laranja mais claro) é de 68,5 hectares ou 11,35% da propriedade. Desse total ainda faltam cerca de 70% ou 48,42 hectares de área a ser restaurada para cumprir os requerimentos da legislação ambiental brasileira. Esse mapa é resultado de uma visita de dois dias da equipe da ESALQ/USP formada por biólogo, geólogo, engenheiro agrônomo.



Figura 19: Mapa de Adequação Ambiental da fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP
Fonte: Dados da pesquisa de campo *in loco*

Como o proprietário já vinha desenvolvendo ações de recuperação da área degradada por conta própria, sem apoio técnico formal, algumas delas tiveram que ser readequadas para atender o Programa. Aqui se observa que o espaço utilizado para desenvolver e favorecer um processo de aprendizagem social para a sustentabilidade, não somente para esses técnicos das fazendas como

também para os técnicos das Cooperativas, é expandido das salas de reuniões das Cooperativas para as interações com os outros atores do Programa, nesse caso, as visitas nas propriedades.

8.1.2 Etapa 2 da metodologia de adequação ambiental – Elaboração do projeto técnico

Em seguida, é elaborado o plano diretor, ou seja, um projeto técnico para a propriedade onde são detalhadas as ações de recuperação, sempre começando por eliminar o fator de degradação, como gado, fogo, pastagem. O coordenador da Fundação de adequação ambiental diz que são dadas todas as indicações pra recuperação, inclusive para evitar multas por parte da fiscalização, até quando é necessário ter plantio, não havendo possibilidade de regeneração:

Tem gado entrando? A gente tem que tirar o gado, vai ter que cercar essa área. É o primeiro passo, às vezes, você não resolve se não isolar a área. Ou: Está entrando fogo? É cana, é manejada com fogo ainda? Entra fogo na área? Tem que eliminar a possibilidade de fogo... Ou mesmo até uma área que era pasto e que entra fogo porque vem do vizinho. “*Ó, a gente vai ter que proteger a sua área pra que não entre mais fogo*”. Enfim, vai tomando todas as ações para recuperação da área. Às vezes, tem área com vegetação, mas a área do lado era um pasto. Muitas vezes, eles nem usam, está lá o pasto, tem uma ou duas vaquinhas lá que não servem para nada e, às vezes, o cara precisa ser autuado, toma uma multa por conta de 0,5% da área da propriedade dele, porque tem duas vaquinhas, que é de um funcionário que às vezes mora lá. Muitas vezes, o proprietário nem precisa fazer o plantio, a vegetação que tem em volta vai possibilitar a regeneração natural da área e ela vai se recuperar. Então, por isso que a gente fala: “*Cerca, dá uma controlada no capim, e aí dá...*”.

Segundo esse coordenador da Fundação, muitas vezes, o proprietário se surpreende ao receber o projeto técnico que relata a inexistência de problema de impacto ambiental em suas propriedades. Às vezes, a única recomendação é de manter as áreas isoladas. Ele conta, com base na sua experiência, que, normalmente, a média no estado de São Paulo das Áreas de Preservação Permanente nas propriedades é de 10%. Contudo, tem muita propriedade que, às vezes, por conta de 0,3% ou 3% da área, torna-se um problema ambiental. Por conta disso, a propriedade pode ser autuada e passar por um processo no Ministério Público. Esse coordenador conta outra passagem curiosa:

Eles (os proprietários) querem fazer quando mostramos o plano, pois é pequeno perto do tamanho da propriedade. Eu brinco com eles: *“Será que não dá para a gente melhorar um pouquinho o manejo agrícola, para compensar esse 1% com problemas?”* Será que ele não consegue? É 1% de produtividade. Eles dão risada, brincam: *“Ah!”*.

Há casos em que o proprietário vai além dos requerimentos da legislação ambiental brasileira. Por exemplo, quando ele mantém a recuperação de alguma área que foi abandonada já há algum tempo. Ou, trata-se de um declive de relevo, não sendo possível mecanizar para colher cana ou de uma propriedade cuja água usada para lavar o café vem de uma nascente dentro da propriedade. Por iniciativa própria, os proprietários deixaram uma área enorme acima da cabeceira da nascente. Nesse último exemplo, foi uma junção de fatores que contribuíram para tal iniciativa: as exigências do Código Florestal e a importância e os benefícios da geração de água dentro da própria fazenda.

No caso da Fazenda Santa Julia, o plano diretor (mostrado na Figura 20) levou em consideração o que já estava sendo feito, as culturas que já existiam, a necessidade de esperar por um ciclo de renovação do canavial etc. O proprietário justifica essas condições alegando que precisa levar em conta o estágio da plantação para evitar prejuízos de ordem econômica:

Não vou sacrificar um canavial novo, que acabou de ser plantado, para fazer o plantio agora. Já erramos por cem anos, andamos errado por cem anos, não é por causa de um ano que eu vou levar prejuízo também, um ano ou dois. Então a gente espera a renovação do canavial para plantar as árvores.

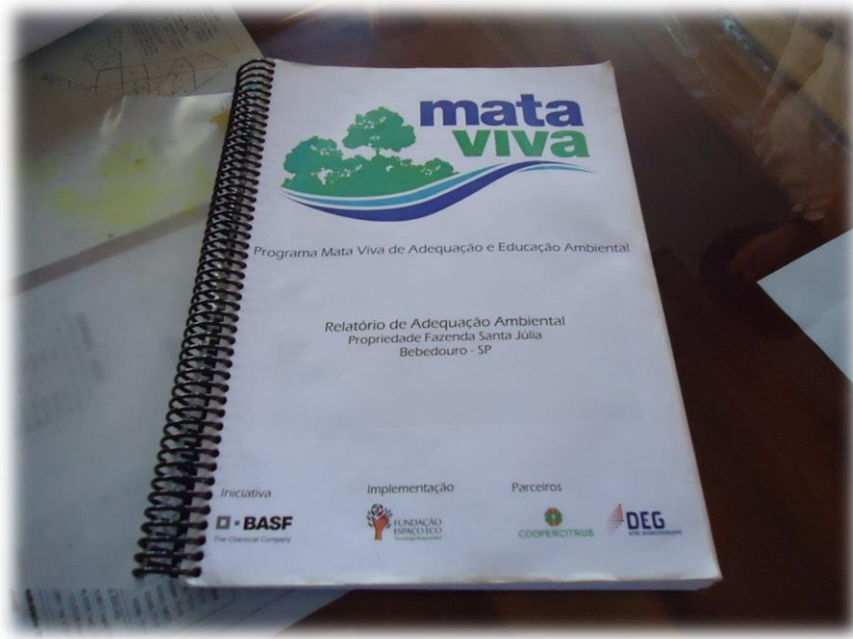


Figura 20: Relatório de Adequação Ambiental da fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP

Fonte: Dados da pesquisa de campo *in loco*

Ele faz questão de ressaltar que, ao contrário do setor industrial onde tudo acontece de forma rápida, na agricultura o ritmo é outro: “Na agricultura é demorado, é lento, principalmente, para quem está acostumado com o ambiente de indústria onde as implementações são rápidas. Na agricultura tudo tem que esperar um devido tempo. A natureza é lenta”.

Esse relatório é bem detalhado e precisa ser protocolado junto à Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) que analisa os pedidos de autorização de supressão ou manejo de vegetação natural e as intervenções em áreas de preservação permanente. O coordenador de adequação ambiental da Fundação Espaço Eco conta que uma vez não conseguiu protocolar um relatório nesse órgão porque o técnico pediu para enviar um resumo de três páginas, já que era muito material para ele ler.

Esta etapa é executada com pouca ou nenhuma interação com os produtores rurais. Somente após o protocolo junto à CETESB é que pode ser colocada em prática.

8.1.3 Etapa 3 da metodologia de adequação ambiental – Implantação (plantio das mudas)

Nesta etapa, coloca-se em prática o plano diretor. No caso de plantio, as atividades de preparação do solo, plantação das mudas, adubação e regar as mudas são feitas por empresas de reflorestamentos, também contratadas para esse fim. Nessa etapa, os técnicos agrícolas, proprietários rurais e outros funcionários também são capacitados para realizar o plantio. As mudas são doadas com o apoio da SOS Mata Atlântica ou pela própria Cooperativa.

Na Fazenda Santa Julia, a equipe contratada e munida de equipamentos próprios, como trator, broca e pulverizador, limpou, roçou e passou o herbicida. As áreas que tinham mato, brejo, colônia e braquiara ficaram limpas e preparadas para receber o plantio das mudas.

A Figura 21 abaixo mostra que, nas áreas já restauradas, há árvores com 1,5 metros de altura e outras com 30 centímetros. Nesse processo, tanto o proprietário quanto o técnico aprenderam que há árvores cujo crescimento é mais lento e de outras, mais rápido. O motivo para misturar as espécies é porque as que avançam mais rápido vão proteger e dar sombra para as que crescem de forma mais lenta e também impedir que nasça muito mato ao redor da área. Aprenderam também que a longevidade de uma árvore é inversamente proporcional à velocidade do seu crescimento. As que se desenvolvem mais rapidamente morrerão mais cedo e já as mais lentas viverão mais tempo.



Figura 21: Árvores plantadas para recuperar a área de preservação permanente da fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP

Fonte: Dados da pesquisa de campo *in loco*

8.1.4 Etapa 4 da metodologia de adequação ambiental – manutenção e monitoramento

Na etapa 4, a manutenção é responsabilidade dos proprietários enquanto que o monitoramento fica a cargo da Fundação Espaço Eco. A manutenção é fundamental, principalmente no início do plantio. As mudas são muito pequenas, em torno de 10, 15 ou 20 centímetros de altura, demandando cuidados especiais. Do contrário, podem ser cobertas pelo mato, podendo morrer naturalmente. Também é preciso protegê-las das pragas invasoras, das ervas daninhas etc. Por isso, a área tem que ser tratada, roçada, provavelmente adubada até as plantas brotarem e atingirem um tamanho que possam desenvolver naturalmente, atingindo, portanto, a autossuficiência. Depois, elas seguem o seu curso normal, exigindo menor atenção e intervenção.

Daí, a importância também do monitoramento. Há casos em que, por motivos como descuido e falta de mão-de-obra, houve perdas de mudas. “Alguns vão levando meio na galega”, disse o engenheiro agrônomo da Cooperativa. E aí, ocorre o replantio, ou seja, retrabalho e mais custos para o Programa. Por outro lado, há proprietários que levam a sério essa etapa e a executam de forma adequada e esperada.

Na Fazenda Santa Júlia, houve casos de perdas de mudas porque receberam água demais, por ter sido um período muito chuvoso, deixando as áreas alagadas, parecendo um pântano. Uma situação inesperada que pegou tanto a equipe da ESALQ/USP como a da fazenda de surpresa. E essa situação revela que a equipe especializada também aprende com as eventualidades que vão ocorrendo ao longo da implantação do Programa.

Apesar disso, as mudas que sobreviveram foram mantidas, sendo cuidadas para evitar o ataque de ervas invasoras. Exigirão mais tempo para que floresçam, e as árvores serão mais ralas ou mais baixas. Mas é o que a natureza tem a oferecer nesse momento.

Nessa etapa, os proprietários rurais podem passar a ter custos extras com a mão-de-obra para fazer a manutenção das áreas restauradas.

O proprietário da Fazenda Santa Júlia resume, em uma entrevista, a sua satisfação em tomar parte desse Programa e os resultados obtidos como a recuperação de parte da área degradada, como mostrar à sociedade que o etanol brasileiro pode, sim, ser oriundo de processos de negócios sustentáveis, além da geração de novos postos de trabalho:

Trata-se de um programa que atende aos anseios de parte da sociedade, que está preocupada com o meio ambiente. Os agricultores integram essa parcela da sociedade, uma vez que interagimos diretamente com a natureza. Não resta dúvida de que a **reconstituição das matas ciliares e das florestas nativas nas demais áreas**, legalmente denominadas de áreas de preservação permanente, são uma enorme contribuição para o meio ambiente e o equilíbrio ecológico. Infelizmente, há muita Campanha difamatória contra o etanol brasileiro, principalmente no exterior. A grande oportunidade para a Fazenda é poder **mostrar para a sociedade que os produtores de cana estão comprometidos com o meio ambiente. Precisamos mostrar ao mundo que a cana-de-açúcar e o álcool são produtos sustentáveis.** Em outro aspecto, foram **criados novos postos de trabalho na Fazenda para a manutenção das mudas plantadas.** O grande auxílio do programa foi a de oferecer uma assistência do mais alto nível, que possibilitou o plantio das árvores de forma mais técnica e, portanto, mais eficiente. Como resultado final, temos espécies mais bem adaptadas ao solo e clima locais, o que propicia um crescimento mais rápido das árvores plantadas. (BASF, 2009)

8.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de adequação ambiental

A narrativa da experiência de Bebedouro (SP) na vertente de adequação ambiental do **Programa Mata Viva** apresenta diversos elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, a saber:

Experiência e vivência dos atores sociais

Esse programa mostra principalmente que os atores sociais – equipe da COOPERCITRUS, produtores rurais, técnicos agrícolas – aprendem principalmente por meio da vivência. Ao sentirem *in loco* e diariamente os resultados, pouco a pouco, eles aprendem que, com o uso de técnicas adequadas, os objetivos são alcançados. O gerente da Fazenda Santa Julia expressa bem esses sentimentos:

Do início, o pessoal da ESALQ esteve aqui, caminhou com GPS, marcando e fazendo pequenas escavações para diagnosticar o tipo de solo. E então percebemos que não estava totalmente certo. Não que a gente estivesse totalmente errado. Pelo menos, agora eu sei onde pode não ter umidade aparente, mas, se cavar o solo, percebemos que aquilo era escuro, era um tipo diferente de solo. **Aprendi** bastante com isso. Depois o pessoal veio plantar, depois de ter preparado a área, fazer descida, um subsolador, alguma coisa assim. Eles trouxeram as mudas em tubetes pequenininhos, minúsculos. Eu até não acreditava que esse tipo de muda se desenvolveria bem. Porque até então a gente utilizava muda nos saquinhos plásticos, mudas aí com 40, 50 centímetros de parte aérea. E eu não acreditava que aquilo tivesse sucesso. Mas, foi, surpresa, porque elas acabaram crescendo mais do que a nossa. Isso dá pra perceber.

Formação de parcerias estratégicas robustas

Novamente, esse Programa mostra a importância de se ter parceiros fortes e robustos – cada um agrega valor de forma diferenciada – para que uma iniciativa dessa natureza possa ser aceita, implementada e monitorada, e os resultados duradouros sejam alcançados.

Nessa narrativa, as parcerias desse Programa também assumem diferentes papéis e responsabilidades. Primeiro, elas atuam como **facilitadoras** do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável. Facilitar é tornar ou fazer fácil ou executável determinada ação, por isso, o facilitador atua como um mediador, uma parte imparcial visando a obtenção dos resultados esperados ou mesmo a resolução de conflitos.

No caso, esse papel cabe à Cooperativa COOPERCITRUS que atua para apoiar a sua implantação em sua região, colocando-se à disposição dele para estabelecer os diálogos e o entendimento entre os envolvidos; para encorajar a participação dos produtores rurais, convencendo-os a tomar parte na empreitada; para passar confiança e segurança aos produtores desconfiados e receosos de possíveis consequências desagradáveis do Programa (chamar a atenção da fiscalização, por exemplo); e, ainda, para assegurar o equilíbrio entre as necessidades dos produtores e os requerimentos do Programa.

Em segundo lugar, essas parcerias atuam também como **lideranças influenciadoras** nessa aprendizagem social para uma agricultura sustentável. São influenciadoras no sentido de ter uma ascendência sobre (alguém ou algo). Nesse Programa, esse papel cabe aos produtores rurais selecionados estrategicamente e que estejam dispostos a colaborar com a temática da sustentabilidade. Suas responsabilidades incluem implementá-lo de forma satisfatória para que se tornem exemplos em suas regiões e possam atrair mais produtores rurais para ele.

Em terceiro lugar, essas parcerias também têm o papel de **provedoras de metodologias e ferramentas** de aprendizagem social para uma agricultura sustentável. Nessa narrativa, fica explícito como conseguem agregar valor ao ambiente natural, ou seja, às propriedades rurais; e como integram novas técnicas e metodologias ao dia-a-dia dos proprietários e dos funcionários (os gerentes e técnicos agrícolas) por meio da transferência de conhecimento especializado, que alavanca a melhoria contínua e o aperfeiçoamento dos processos de restauração e manejo florestal.

Nesse Programa, esse papel cabe às instituições contratadas por sua especialização em determinada prática, como a ESALQ/USP, cuja *expertise* é a restauração vegetal, às empresas especializadas no plantio de mudas. Cabe também à equipe da Fundação Espaço Eco, responsável pela metodologia do Programa, pela documentação de uma boa parte desse conhecimento no Relatório de Adequação Ambiental e pela realização de treinamentos tanto do corpo técnico da Cooperativa como dos técnicos rurais que trabalham nas fazendas.

Essas parcerias se aproximam do conceito de parcerias equitativas de aprendizagem (*learning partnerships*), ou seja, parcerias que respeitam os direitos de todos, para combinar as competências entre os diversos atores sociais, de Keen, Brown e Dyball (2005). Os papéis acima identificados para as parcerias desse Programa também mostram uma combinação de competências de cada um dos atores sociais citados – facilitação, liderança influenciadora e geração de conhecimento.

Interações como espaços para capacitação e favorecimento de aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

Nesse Programa, o ambiente organizacional da COOPERCITRUS, suas salas de reunião ou de treinamento, também é utilizado para capacitação, mas sem ações práticas ou experienciais, inibindo um pouco o potencial de aprendizagem. O espaço que mais favorece a aprendizagem social para uma agricultura sustentável são as diversas **interações com os outros atores sociais** do Programa, rompendo as barreiras físicas de organizações como Fundação Espaço Eco e Coopercitrus. Essas interações ocorrem em variados contextos, fases do Programa e em diversas atividades:

- a) Durante os muitos **diálogos** feitos ao longo de toda a implantação do Programa: interações durante as reuniões formais de apresentação e de negociação junto às Cooperativas e os proprietários rurais; diálogos diretamente na realidade que está sendo transformada por meio desse processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, no caso, nas propriedades rurais, nos momentos de plantio de mudas ou de discussão sobre o Relatório de Adequação Ambiental; nas conversas por telefone com os técnicos das Cooperativas; diálogos que ocorrem nas fases de manutenção e monitoramento, principalmente com a equipe da Fundação Espaço Eco etc.;
- b) Nas **visitas** às propriedades rurais, diretamente nas áreas que estão sendo recompostas;

- c) Nas **interlocações** entre o corpo técnico das Cooperativas e os produtores rurais e seus funcionários;
- d) Nos **eventos de lançamentos** das novas fases do Programa;
- e) Nas **entrevistas** concedidas pelos proprietários rurais;
- f) Nos **treinamentos** de capacitação do corpo técnico das Cooperativas. Aqui acontece o que Keen, Brown e Dyball (2005) chamam de reflexividade, ou seja, os técnicos das Cooperativas acabam refletindo sobre o que aprenderam nesses treinamentos, o que os conduz a uma nova aprendizagem – fazer interlocações efetivas com os produtores rurais e seus funcionários.

Interações essas que privilegiam a troca de conhecimento especializado e de experiências bem-sucedidas, outras nem tanto, entre as partes. Vale lembrar que até a equipe da ESALQ/USP que possui o *expertise* em restauração florestal também aprende, principalmente diante dos fatos inesperados, uma vez que cada realidade é diferente e possui nuances próprias, não necessariamente aplicadas em outras realidades. Experiências essas que permitem aos envolvidos chegarem a um consenso quanto às necessidades de cada um, sem atropelos, e, por isso, pode se dizer baseadas em dois tipos de relações de poder: i) co-criativa, na qual os participantes compartilham esse conhecimento especializado para criar novos entendimentos, definir papéis e responsabilidades, dentro de suas restrições sociais e institucionais; e ii) co-ativa, na qual todos os envolvidos negociam para agirem de forma colaborativa (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005).

Bouwen e Taillieu (2004) chamam essas interações de práticas relacionais, porque há troca entre pelo menos dois atores sociais com consequências para o relacionamento em si e alguns resultados perceptíveis. E, sem dúvida, um desses resultados é o conhecimento gerado e apropriado por todos os envolvidos no projeto.

Geração de conhecimento especializado para uma agricultura sustentável

Uma das derivadas dos elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável discutidos acima é a geração de conhecimento especializado. Em maior ou menor escala, que pode variar conforme a capacidade cognitiva de cada um dos envolvidos, ao longo de todas as interações que ocorrem nesse Programa, os participantes passam a conhecer diagnósticos e metodologias de restauração ecológica de áreas degradadas, produção de sementes e mudas e legislação ambiental brasileira. Eles aprendem como elaborar diagnósticos das propriedades; mapear áreas de preservação permanente e reserva legal afetadas; implantar soluções econômicas de manejo florestal e implantar melhorias efetivas nas propriedades.

Por isso, a aprendizagem nesse Programa pode ser considerada de **laço duplo**, porque há o exame de algumas premissas subjacentes e dos modelos que orientam as ações e comportamentos dos proprietários rurais e dos seus funcionários, uma vez que eles aceitam tomar parte no Programa e se engajam para implantá-lo, conforme o esperado. A Fazenda Santa Julia é um exemplo desse tipo de aprendizagem. O Programa não foi imposto, pelo contrário, o proprietário tem o direito de recusá-lo, mesmo tendo o respaldo de um parceiro forte, como as Cooperativas. Mas, uma vez aceito e concluída a implantação de toda a metodologia, em todos os relatos ouvidos e lidos, os entrevistados deixam transparecer um tom emocional de satisfação.

A experiência compartilhada gera novos papéis e responsabilidades para todos os envolvidos: os técnicos das Cooperativas ao serem responsáveis por fazer interlocuções efetivas com os produtores rurais; os profissionais contratados em transmitir o conhecimento especializado em práticas de agricultura sustentável; e os técnicos e os proprietários das fazendas, além de se apropriar de todo esse aprendizado, passam a ser responsáveis em manter as práticas sustentáveis de agricultura, multiplicar e influenciar outros proprietários sobre a utilização de tais práticas.

Quadro 20: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de adequação ambiental

Vozes participantes	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado	O que foi aprendido?	Como aprendeu?
Proprietários de terras, técnicos agrícolas, clientes, parceiros contratados, governo	<ul style="list-style-type: none"> • Engajar e assegurar a participação e o compromisso dos atores sociais com os resultados esperados • Ter parceiros com diferentes papéis e responsabilidades para agregarem valor aos atores sociais • Compartilhar, multiplicar, influenciar outros atores sociais • Gerar e aprender novos conhecimentos acerca da recuperação de áreas nativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Como tornar os negócios sustentáveis • Novos conhecimentos e técnicas de recuperação de áreas nativas • Como transformar uma realidade social local – ou seja, as propriedades rurais impactadas ambientalmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Vivenciando e experimentando as novas técnicas de recuperação de matas nativas • Formando parcerias estratégicas • Utilizando as interações como espaços sociais para capacitação por meio de diálogos, treinamentos, interlocuções diárias, eventos de lançamentos, entrevistas • Gerando conhecimento especializado

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Passa-se, agora, à história da experiência de Bebedouro - SP na vertente de educação ambiental.

8.3 Agora, a história da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental

A vertente da educação ambiental cobre principalmente a dimensão social, contribuindo para a formação dos alunos e professores quanto à preservação dos recursos naturais. Ao contrário da vertente de adequação ambiental, que tem foco na realização de negócios sustentáveis viáveis do ponto de vista econômico, ou seja, cuidando da saúde da terra como garantia de terras produtivas e de colheitas saudáveis, ao contribuir com a redução da perda da biodiversidade na região. E ambas as vertentes são consoantes com a dimensão ambiental, uma vez que um dos objetivos do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental é a agricultura sustentável.

Pode-se dizer que, enquanto o processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na vertente de educação ambiental foi originado a partir de uma experiência *in-house* da Basf (da experiência de Guaratinguetá), na vertente de educação ambiental, foi iniciado de acordo com cada realidade social em que atuam. Por isso, foi estabelecido um protocolo e um plano de ações. Segundo o vice-presidente de educação para a sustentabilidade da Fundação Espaço Eco:

A educação socioambiental acontece diferente, de maneira diferente para cada uma das unidades ou para cada uma das regiões ou municípios ou fragmentos. Então, é o caso mesmo de avaliação da realidade local para definir um protocolo de intervenção.

Conforme dito anteriormente, as principais atividades dessa vertente são: o **Atlas Ambiental**, material didático personalizado para cada cidade, no qual os alunos das escolas públicas aprendem as características ambientais da região em que vivem; o **Teatro Mata Viva**, que, além das peças de teatro, tem atividades lúdicas e palestras sobre sustentabilidade; e a **Trilha Ecológica Mata Viva**, que consiste em atividades pedagógicas em uma trilha natural onde os alunos desenvolvem a sensibilização e conscientização sobre reflorestamento e meio ambiente, colaborando com a aproximação das crianças com a natureza.

No caso de Bebedouro, a história de cada atividade é relatada separadamente, mas antes de começar a contá-las, é preciso apresentar brevemente outros atores sociais: a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, a Cooperativa de Crédito Credicitrus (SICOOB CREDICITRUS) e o Fundo de Investimento Social e Cultural Coopercitrus/Credicitrus (FISC).

Antes, ainda, é importante dizer que a COOPERCITRUS, apresentada brevemente na história anterior, oferece diversos serviços para os seus cooperados, tais como: lojas de insumos agrícolas, concessionárias da marca Valtra, centros de distribuição, armazéns graneleiros, beneficiamento de sementes, recebimento, armazenamento e beneficiamento de café, postos de combustíveis, centro automotivo, entrega de óleo diesel, centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos, feira de agronegócios (FEACOOB), revista agropecuária, cooperativa de crédito e a parceria com a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (COOPERCITRUS, 35 ANOS, 2011). Para a história da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental, interessam apenas a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro e a Cooperativa de Crédito Credicitrus (SICOOB CREDICITRUS).

A Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro substituiu a Fundação de Pesquisas Agroindustriais de Bebedouro (FUPAB), instituída em 11 de julho de 1978, por vários citricultores de renome da região, inclusive membros da COOPERCITRUS. Essa nova razão jurídica foi instituída formalmente em 18 de outubro de 1982 com a finalidade de: i) desenvolver projetos de pesquisa em citricultura; ii) desenvolver projetos de culturas alternativas a citricultura regional, nas áreas de agricultura e fruticultura; iii) prestar serviços de assistência técnica a citricultura regional, com base nas pesquisas nela desenvolvidas ou transferidas de outras áreas; iv) distribuir material genético de qualidade comprovada pelos padrões em vigor; e v) sediar eventos, tais como: reuniões técnicas, simpósios, dias de campo, visando a melhoria tecnológica da citricultura, agricultura e fruticultura regionais.

Já a SICOOB CREDICITRUS foi fundada em 14 de setembro de 1983 com o objetivo inicial de atuar como braço financeiro da COOPERCITRUS. A sigla SICOOB CREDICITRUS denota sua vinculação ao Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil. Sua carteira tem mais de 50 mil cooperados e 49 filiais no estado de São Paulo e no Triângulo Mineiro. Além dos produtores rurais, seus cooperados tradicionais, atende outros segmentos de pessoas físicas e jurídicas como: engenheiros agrônomos, veterinários e zootécnicos; médicos e demais profissionais da saúde; e micro e pequenas empresas. De acordo com dados do exercício encerrado em 31 de dezembro de 2011, seus ativos totais somam R\$ 2,73 bilhões, seu patrimônio líquido é de aproximadamente R\$ 700 milhões e suas operações de crédito totalizaram R\$ 1,44 bilhão no ano (SITE SICOOB CREDICITRUS, 2012).

Juntas, COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS “recebiam muitos pedidos de entidades sociais, mas como o dinheiro não é da cooperativa e sim do cooperado, não podia dispor dele de qualquer maneira”, diz um consultor das duas instituições. Desta forma, ele

acrescenta: “Foi criado um fundo, não para fazer doações, mas sim, financiamento de projetos nas áreas de atuação das duas cooperativas”. Dessa forma, em 2005, foi criado o Fundo de Investimento Social e Cultural Coopercitrus/Credicitrus (FISC) para apoiar projetos específicos das entidades sociais que atuam no terceiro setor, nas regiões de atuação da COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS.

Agora, eis as histórias de cada uma das atividades da vertente de educação ambiental na cidade de Bebedouro (SP). A primeira a ser contada será a da Trilha Ecológica Mata Viva, porque foi a primeira a ser implantada em Bebedouro nessa vertente.

8.3.1 A história da estruturação da atividade da Trilha Ecológica Mata Viva na cidade de Bebedouro – SP

“Com a disponibilização de recursos do Fundo FISC, o diretor-gerente da Estação Experimental lançou a idéia de se criar um projeto de educação ambiental. No início, a gente pensou só em criar um viveiro e fazer palestras sobre educação ambiental naquele espaço”, disse o consultor da COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS. Assim, foi providenciada a infraestrutura para atender as escolas, como a criação do viveiro, a construção dos banheiros etc.

Ele conta que, tão logo tomou ciência dessa iniciativa, a Fundação Espaço Eco se ofereceu para ser uma parceira, por meio da agregação de conhecimento especializado. Ou seja, a Fundação Espaço Eco avaliou a realidade local da região: i) a disposição dos atores sociais para empreender uma iniciativa em consonância com as diretrizes da sua área de atuação em educação para sustentabilidade – disseminar conhecimento para transformar a realidade local a partir dos pressupostos da agricultura sustentável da vertente de adequação ambiental; e ii) a disponibilidade de um espaço com infraestrutura apropriada que favoreça a aprendizagem para uma agricultura sustentável, no caso, a Estação Experimental.

Em seguida, a Fundação propôs um protocolo e um plano de ações, como a contratação de uma empresa com especialização em processos de aprendizagem com a natureza; a criação da trilha em uma das matas na Estação Experimental; a definição das cidades que tomariam

parte nas atividades da **Trilha Ecológica Mata Viva**; e a elaboração de material pedagógico, treinamentos da equipe e dos professores etc.

Essa atividade da **Trilha Ecológica Mata Viva** é apoiada pela metodologia de vivências com a natureza do educador naturalista americano Joseph Cornell, por meio de uma parceria com o Instituto Romã. Esse Instituto foi contratado pela Fundação Espaço Eco para: fornecer apoio pedagógico aos professores de terceira e quarta séries do Ensino Fundamental – ciclo I para o trabalho do tema transversal de Meio Ambiente; desenvolver material didático e capacitar os professores para a utilização deste material; e oferecer atividades extraclasse com alunos e professores na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (SITE INSTITUTO ROMÃ, 2012).

A proposta desse plano de ações foi fechada, inclusive o compartilhamento dos recursos, entre Basf, COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS (por meio do Fundo FISC), e foi um diálogo com tranquilidade e rapidez porque o consultor da COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS tinha um papel chave na administração pública de Bebedouro. Ele explica: “Nesse momento, eu era secretário de Educação e Cultura e ficou facilitado o caminho, tanto para as cooperativas quanto pra Basf, porque eu estava num lugar estratégico naquele momento”.

Também foi necessária a presença de um coordenador para essa atividade na região, e, assim, entra a arquiteta com especialização em paisagismo, um novo ator social nesse Programa, ainda na fase inicial de implantação do projeto. Suas primeiras tarefas foram definir as cidades que tomariam parte nas atividades da **Trilha Ecológica Mata Viva** e ajudar na abertura da trilha na mata da Estação Experimental.

A abertura da trilha foi feita pela coordenadora do projeto na região de Bebedouro e pelos funcionários da Fundação Espaço Eco, do Instituto Romã e da Estação Experimental. Segundo a coordenadora, essa tarefa levou alguns dias, porque o desenho pedia uma trilha bem sinuosa, com algumas clareiras pequenas destinadas às paradas e às conversas e reflexões com as crianças. Também houve mudanças na saída da mata cuja direção deveria ser para um lugar mais bonito. Essa trilha foi planejada para cerca de três horas de atividades.

Quanto à seleção das cidades participantes, a coordenadora conta que a CREDICITRUS pediu que a atividade **Trilha Ecológica Mata Viva** também visasse outros municípios atendidos pela cooperativa, além de Bebedouro. Dessa forma, utilizaram o critério da distância entre Bebedouro, onde fica a Estação Experimental, e os demais municípios, para não atrapalhar a rotina das crianças e dos seus familiares:

Nós fizemos um estudo: qual seria a distância que a gente poderia aguardar essas crianças chegarem de viagem, ter tempo suficiente pra fazer o atendimento e depois poder fazer a viagem de volta. Então, elas chegariam à escola no horário e sairiam no horário de sempre. Para não atrapalhar, porque muitas vezes os familiares que buscam as crianças na escola têm um horário. É tudo certinho para poder chegar, pegar a criança, deixar em algum lugar, ir para o trabalho. Então, a gente não queria avançar e atrapalhar.

Assim, inicialmente, foram selecionados os municípios que fazem divisa com Bebedouro e os primeiros diálogos foram visitas, em conjunto com a Fundação Espaço Eco, aos secretários de educação ou diretores. A coordenadora lembra que algumas cidades são muito pequenas, com apenas uma escola e quem responde pela educação do município é o próprio diretor, como Taiacu, Taquaral e Jaborandi.

Ao longo dessas visitas de apresentação e de convite formal para participar da atividade Trilha Ecológica Mata Viva, foi elaborado pela coordenadora da atividade um documento denominado “mapeamento dos *stakeholders*” com as seguintes informações sobre a realidade dos municípios: infraestrutura, programas ambientais em vigor, principais problemas ambientais, necessidades do município para elaboração da apostila, definição do ano letivo (4º ou 5º ano do ensino fundamental) a ser atendido pela atividade etc.

Esses primeiros diálogos foram tranquilos de serem feitos por conta da força política do consultor da COOPERCITRUS e SICOOB CREDICITRUS que tinha contatos diretos com os secretários dos demais municípios, facilitando a adesão desses municípios ao Programa. O consultor explica:

A COOPERCITRUS e a CREDICITRUS já têm um nome muito forte aqui. Então, quando outros municípios ouvem falar que é um projeto da COOPERCITRUS, então, automaticamente a adesão já é facilitada. Eu, nesse papel, ficou mais fácil ainda, porque muitos municípios já me conheciam por causa do meu trabalho na área de educação. Então, tudo isso facilitou a adesão de outros municípios ao projeto.

O segundo encontro com os secretários e diretores de escola foi realizado em Bebedouro, na sede da CREDICITRUS, onde foi feita a apresentação formal da Trilha **Ecológica Mata Viva**, e realizada uma dinâmica com os participantes voltada para o trabalho de educação ambiental em sala de aula.

O terceiro encontro foi para apresentar a Estação Experimental, mas não a trilha, e também integrar os professores, em que foram discutidos aspectos da educação ambiental nas

idades de origem, nas salas de aula, na sociedade. Também foi feita uma dinâmica para debater como tornar o material didático amigável para os professores.

O quarto encontro foi de capacitação para os professores realizado na Estação Experimental. Além de terem participado da trilha, conheceram e foram treinados para utilizar a apostila de apoio ao ensino em sala de aula, que foi elaborada pelo Instituto Romã, como resultado dos diálogos acima. Segundo a coordenadora, “trata-se de um material didático bem detalhado, prático, criativo, boa qualidade de impressão, próximo da realidade, objetivo, com informações sobre legislação, jogos multipedagógicos, ilustrações etc.” Ela explica que:

Essa primeira capacitação fazemos em período integral. Então, primeiro fizemos a trilha com eles. Que eles não conheciam, nunca tinham feito. Fizemos a trilha de manhã, depois almoçamos juntos e, à tarde, fizemos um encontro para capacitar o professor a utilizar esse material e envolvê-lo no Programa Mata Viva, além de estimular o desenvolvimento dessas atividades com os seus estudantes.

Em paralelo a essas atividades, a equipe da Trilha Ecológica Mata Viva foi capacitada na metodologia de vivências com a natureza pelo Instituto Romã. Esse treinamento durou quatro dias, imerso dentro da Jureia, uma mata fechada, e depois na Fundação Espaço ECO.

Na cidade de Bebedouro, hoje, participam dessa atividade oito municípios, atendendo alunos do 4º ano do ensino fundamental. O programa também inclui a produção de mudas de espécies nativas para serem plantadas em áreas de preservação permanente dos produtores rurais

Em 2009, houve interrupção da Trilha Ecológica Mata Viva, porque uma nova equipe assumiu a administração da cidade. O secretário de Educação e Cultura da gestão anterior conta que essa nova gestão optou por deixar a cargo da escola a opção de participar ou não da atividade, não fazendo mais parte do Plano Político Pedagógico (PPP) do município. Ele pontua esse momento:

Eles optaram assim. É uma questão política deles, desse Brasil que a gente nunca entende. Sai uma gestão, a outra acha que tem que desfazer tudo que foi feito anteriormente. Então, a continuidade das políticas públicas é sempre complicada [...]. Primeira surpresa, quando nós deixamos o departamento de Educação, tudo foi desmontado.

Contudo, essa interrupção ocorreu no primeiro ano da nova gestão e a parceria foi retomada após acerto com a Coopercitrus, conta a Diretora do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro:

O departamento se fortaleceu quando veio o ensino fundamental. E a gente sempre procurou ter parcerias com outras instituições [...]. Não é porque mudou uma gestão que a gente para com os projetos, damos continuidade. Então, logicamente, quando assumimos aqui, houve, sim, a conversa com a Coopercitrus. Foram pontuadas quais seriam as melhores séries a serem trabalhadas por parte da educação. E, a partir daí, então, nós não tivemos, assim, mais problemas.

8.3.1.1 As crianças, os professores e as atividades ao longo da Trilha Ecológica Mata Viva

A experiência mostrada a seguir se passou com 23 alunos da Escola Municipal Prof^a Dirce da Silva Dias, “uma escola de periferia, em que a questão do respeito, principalmente com o meio ambiente, é carente, muito carente”, disse a professoras Miriam, que acompanhou as crianças nessa atividade. Como eu tomei parte nessas atividades como observadora não-participante, as antenarrativas discutidas a seguir estão também baseadas nas minhas anotações no diário de campo.

A atividade **Trilha Ecológica Mata Viva** está dividida em quatro fases. A primeira é denominada “*o despertar do entusiasmo*” e é feita antes das crianças entrarem na trilha. Como elas chegam muito ansiosas, é necessário acalmá-las para que elas possam dar atenção à mata, objetivo principal da atividade. É o momento de relaxar, esquecer os problemas de casa e de integrar as crianças com a equipe da Trilha **Ecológica Mata Viva**. A equipe aproveita para sentir o grupo, se é muito agitado ou tranquilo, até para saber qual a melhor maneira de conduzi-lo.

Nessa atividade, é feita uma roda, onde cada criança se apresenta e, em seguida, são feitos alguns exercícios de alongamento. Caso seja uma turma muito grande, a equipe da Trilha **Ecológica** divide em grupos menores. Realiza-se uma brincadeira “*que animal sou eu*”, cujo objetivo é descobrir qual a foto do animal que está nas costas de cada criança. Para tanto, as crianças fazem perguntas e as respostas se limitam a sim, não ou talvez. A próxima atividade, em geral, é a “*corujas e corvos*”, uma corrida para aquecer as crianças. Contudo, foi suspensa por conta do período de seca na região. Assim, passaram para a atividade três, também com o objetivo de acalmar as crianças, chamada “*mariposas e morcegos*”. As professoras comentaram que repetirão essa atividade na escola. Durante essa atividade, apareceu um macaquinho, deixando todos encantados com a sua presença.

A segunda fase é a de *observação da natureza*. A primeira atividade é o bingo da natureza para trabalhar os sentidos. Para tanto, cada criança recebe uma cartela com vários desenhos, para marcar o que é visto ao longo da trilha. É feita em silêncio. Após a conclusão, em uma das clareiras da trilha, é discutido o que cada criança viu. Houve criança que viu até a casa do Tarzan. Olha quanta imaginação!

A próxima atividade dessa fase é a *trilha da surpresa*, cujo objetivo é identificar objetos que não têm relação com a natureza, como latas enferrujadas, pentes, vasilhas de plástico etc. É feito em duplas. A equipe da Trilha **Ecológica Mata Viva Mata Viva** disponibilizou cerca de 20 objetos diferentes na mata. Normalmente, a média de descoberta das crianças é em torno de 15 elementos.

A terceira fase é a *experiência direta com a natureza*, cujas atividades são: a *idade das árvores*, na qual as crianças abraçam as árvores; a *trilha da lagarta*, onde as crianças andam de olhos vendados e, aos poucos, vão se aglutinando para demonstrar o encapsulamento da lagarta e posterior transformação em borboleta; *busca de cores e sons na mata*, para identificar quantas cores há na mata; *mata fotográfica* para fotografar momentos interessantes na mata.

Por último, a fase de *compartilhar sentimentos*, na qual cada criança diz qual o seu sentimento em relação à natureza, naquele momento, ao término da **Trilha Ecológica Mata Viva**. Eu ouvi as seguintes expressões: amor, carinho, paz, legal, emocionante, respeito, paixão, muito bom, encantamento, entrosamento, harmonia e feliz.

Segundo as professoras, após essa atividade, o olhar do aluno muda, porque ele passa a ficar mais atento ao som dos pássaros e a observar com mais cuidado o ambiente em que ele vive. Elas consideram essa dinâmica o ponto de partida para a mudança de comportamento dos alunos do 4º ano, complementada pelas atividades sugeridas pela apostila.

Os conflitos se evidenciam quando há solicitação pelas escolas de extensão dessa atividade para os outros anos. Contudo, dado o tamanho da rede de municípios da região, há restrições de recursos financeiros, humanos, e transporte.

8.3.2 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Trilha Ecológica Mata Viva

A narrativa da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental do Programa Mata Viva na atividade da Trilha Ecológica apresenta os seguintes elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, a saber:

Sensibilização e vivência dos atores sociais

Essa história da **Trilha Ecológica Mata Viva** mostra principalmente como os atores sociais – alunos do ensino fundamental, professores e a equipe de apoio – aprendem: por meio da experimentação, da vivência e sensibilização.

Segundo um dos membros da equipe da **Trilha Ecológica Mata Viva**:

No primeiro momento, ele sensibiliza, traz essa realidade para a pessoa, criança, adulto, idoso, todo mundo que passou por lá. Então, ele faz com que primeiro a gente se sensibilize, se sinta parte da natureza, do ambiente, pra depois nós cuidarmos. Quando nós já estamos dentro, quando a gente se sente parte integrada do ambiente, nós temos a preocupação de cuidar.

Esse membro que trabalhou por cerca de dois anos nessa atividade é biólogo, formado em Ciências Biológicas, e também professor da rede municipal de Bebedouro. Em seu trabalho de conclusão do curso, ele procurou saber quais eram as implicações da Trilha Ecológica Mata Viva na vida das crianças e fez uma comparação entre os 3º e 4º anos de escolas particular e pública. Para isso, ele solicitou às crianças, antes de participarem da atividade Trilha Ecológica Mata Viva, que fizessem um desenho e respondessem um pequeno questionário sobre o que representava o meio ambiente para elas. Essas atividades foram repetidas após a realização da Trilha Ecológica.

As conclusões são animadoras. Primeiro, os resultados mostraram que o método é eficaz e eficiente nas faixas etárias de idade pesquisadas, mas, principalmente, nos menores de idade, do 4º ano do ensino fundamental, porque essas crianças estão mais abertas e dispostas a aprender. Segundo, o método é mais impactante para os menores da zona rural, porque até então, não tinham feito passeios dessa magnitude. Ele conta que tinha criança que chegava à mata achando que era uma mata amazônica, e dizia: “*Nossa, eu nunca entrei numa mata! Olha, é muito bonito*”. Ele conta que a criança da escola particular, no início, não se deslumbra muito, mas aos poucos, por meio do método, da experiência, vai se sensibilizando, se envolvendo.

A professora da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro, que também participou da Trilha Ecológica, comenta:

Então, quando o Projeto Mata Viva chegou todo apostilado, com texto excelente e tal, falei assim: “*-Nossa! Que legal!*” E quando cheguei lá, eu me lembro da primeira trilha que eu fiz. É algo, assim, que é inesquecível, inesquecível. Então, foi uma experiência muito enriquecedora, tanto para o professor quanto para o aluno.

Uso de ambientes organizacionais e da mata como espaço para vivência e aprendizagem social para uma agricultura sustentável

Nessa história, o ambiente organizacional da Estação Experimental favoreceu a aprendizagem social para uma agricultura sustentável, porque se trata de um espaço localizado em área de mata, cujas edificações foram construídas de modo a propiciar também as atividades ao ar livre. A abertura da trilha nesse espaço comprova isso. Nesse caso, a mata passa a ser um espaço social de convívio direto com a natureza. O único inconveniente desse espaço para essa atividade são os períodos de chuvas e, em menor escala, o período do inverno.

Também no espaço da Estação Experimental acontecem a sensibilização e capacitação dos professores onde aprendem a utilizar a planilha de apoio ao ensino em sala de aula.

Formação de parcerias estratégicas robustas

Novamente, parceiros fortes são a chave desse Programa para que resultados como os relatados acima sejam duradouros. Nessa história, essas parcerias também têm o papel de **provedoras de metodologias e ferramentas** nessa aprendizagem social para uma agricultura sustentável. Nessa história, esse papel cabe ao Instituto Romã e à Estação Experimental que conseguem criar um espaço que favorece essa aprendizagem permeado por um método que inspira, instiga, sensibiliza e faz com que os atores sociais vivenciem uma experiência de respeito e proteção ao meio ambiente, em linha com a realidade local da região, que é o *agrobusiness*.

Em segundo lugar, as parcerias atuam como **disseminadoras** para propagar e difundir outras atividades de vivência e respeito à natureza. Nessa história, esse papel cabe aos professores que aplicam o conteúdo da apostila recebida, no dia a dia da sala de aula junto aos alunos.

Diálogos frequentes na rede de municípios

Além dos contatos anuais para agendamento de novas turmas feitos diretamente com as escolas, a equipe da **Trilha Ecológica Mata Viva** está sempre em contato com os professores ao longo da execução das atividades, ouvindo experiências sobre o uso da apostila, os resultados obtidos, inclusive ouvindo melhorias, como, por exemplo, adaptar a trilha para crianças com deficiências.

Esses diálogos são facilitados porque a atividade da **Trilha Ecológica Mata Viva** é um dos projetos mais bem avaliados pelas escolas da região. Segundo a coordenadora da atividade:

Temos tido resultados muito positivos aqui. O Projeto Mata Viva é um dos projetos mais bem avaliados em todas as escolas. Todo ano, todo início de ano, entramos em contato com os secretários de Educação, para falar da continuidade do projeto e todos concordam: *“Vai continuar, porque todos os professores gostam muito do projeto e os alunos, também.”*

Quadro 21: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Trilha Ecológica Mata Viva

Vozes participantes	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado	O que foi aprendido?	Como aprendeu?
Fundação Espaço Eco, Coopercitrus, Estação Experimental, alunos e professores	<ul style="list-style-type: none"> • Alcançar resultados como mudança de comportamento e conduta dos alunos e professores 	Como estruturar um instrumento de integração e vivência com a natureza	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizando e permitindo a experimentação pelos atores sociais • Utilizando ambientes organizacionais, como a Coopercitrus e a mata como espaço para vivência • Formando parcerias estratégicas • Dialogando com frequência na rede de municípios
		Como integrar alunos e professores com a natureza	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Passemos, agora, à história da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental no Atlas Ambiental.

8.3.3 A história da atividade do Atlas Ambiental na cidade de Bebedouro – SP

Atores sociais envolvidos: Departamento Municipal de Educação e Cultura; professores e alunos da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela; Geodinâmica, Coopercitrus e Credicitrus

Para contar essa história, eu novamente conduzo uma análise de trama ou de enredo a partir da identificação de relações pertinentes entre as diversas antenarrativas ouvidas e lidas de vários eventos ocorridos para discutir o processo de aprendizagem social na atividade do Atlas Ambiental na vertente de educação ambiental do Programa Mata Viva. E é o coordenador de *stewardship* da unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro que começa a contar como surgiu a idéia de desenvolver um material didático para as escolas exclusivamente voltado para a cidade de Bebedouro:

A idéia surgiu no ano passado, a partir da iniciativa da unidade de proteção de cultivos da Basf e da Fundação Espaço ECO. Começamos a discutir internamente sobre a possibilidade de criarmos uma ferramenta de educação ambiental em Bebedouro, em parceria com a Coopercitrus, principalmente porque já vínhamos desenvolvendo juntos outros projetos de muito sucesso na parte de educação ambiental, dentro do Programa Mata Viva, e também junto a cooperados em termos de restauração de áreas degradadas de propriedades rurais. (REVISTA COOPERCITRUS, 2008)

Os projetos os quais o coordenador se refere são a recuperação e restauração de áreas de preservação permanente, por meio do plantio de mudas de espécies nativas, nas propriedades rurais da vertente de adequação ambiental e o Trilha Ecológica Mata Viva. Ele continua a contar:

Então nós encontramos uma empresa que fornecia ferramentas de imagens por satélite e surgiu a idéia do Atlas, voltado para questões de preservação ambiental. Chamamos de Atlas, mas é um conceito totalmente diferente e inovador, é um material inédito, não existe nada parecido no Brasil. (REVISTA COOPERCITRUS, 2008)

A empresa contratada como parceira nessa vertente foi a Geodinâmica, organização especializada na implantação de políticas públicas, que elaborou a metodologia MAPA do Atlas Ambiental, baseada em imagens espaciais via satélite, que revelam informações sobre as matas, os oceanos, os animais, a urbanidade, o clima, a cultura, a sociedade, a história e a política do Brasil e do mundo. Segundo o site dessa empresa, a palavra MAPA – **M**undo, **A**mbiente, **P**ertencimento e **A**ção – sintetiza:

A imagem da representação cartográfica, fundamental para o desenvolvimento de raciocínios espaciais requeridos para pensar o **M**undo contemporâneo, enfrentando as questões relativas ao meio **A**mbiente natural e construído não de maneira genérica e abstrata, mas sob o prisma do **P**ertencimento ao lugar, o que permite a professores e alunos desenvolver uma **A**ção consequente e concreta a partir de sua realidade. (SITE GEODINAMICA, 2013).

Ou seja, o processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na atividade do Atlas Ambiental começa com a formação de parcerias estratégicas – conta com a presença de um parceiro, a Geodinâmica – com competências para prover ferramentas de imagens por satélite e metodologia de ensino.

Para operacionalizar essa ferramenta de educação ambiental em Bebedouro, no caso o conteúdo pedagógico do material, a cidade de Bebedouro foi estudada em profundidade, disse a coordenadora editorial da Geodinâmica:

Fizemos um verdadeiro raio-x de Bebedouro, uma investigação muito profunda sobre a cidade. Nossa preocupação foi mostrar as conexões entre o global e o local, que a criança mora em Bebedouro, mas que o mundo não é só o que ela vê na televisão, que Bebedouro está inserido em um Estado, em um país, em um continente e em um planeta. O Atlas faz essa ligação do global para o local, local para o global. Foi um trabalho minucioso. (REVISTA COOPERCITRUS, 2008)

O resultado do investimento de mais de 200 horas de entrevistas com 56 especialistas de conceituadas instituições de ensino do país, ao longo de quatro meses, é um livro com cerca de: 90 páginas, 40 temas, 19 imagens exclusivas via satélite e 27 mapas sobre temas ligados a ciências, geografia, história, meio ambiente, sustentabilidade, questões socioambientais, além de aspectos sobre a cidade de Bebedouro, como sociedade, cultura, costumes e outros (REVISTA COOPERCITRUS, 2008). Como disse o diretor do Departamento de

Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Meio Ambiente “este material derruba aquela forma de discussão das questões ambientais fora da realidade local” (IBIDEM).

Essas antenarrativas mostram que a aprendizagem social para uma agricultura sustentável na atividade do Atlas Ambiental continua com o diálogo com a realidade local: entendimento profundo da cidade de Bebedouro para identificar os parâmetros entre global e local, macro e micro. O coordenador de *stewardship* da unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro complementa:

Por meio deste material os estudantes conseguem sair da escala do município de Bebedouro e ver qual a importância do município, em termos de meio ambiente, para o Estado de São Paulo, do Estado para o Brasil e do Brasil para o planeta terra como um todo. E, nesse contexto amplo, vão começar a entender que pequenas atitudes que eles têm no dia-a-dia podem contribuir de maneira positiva ou negativa para tudo isso que a gente escuta na mídia, que está acontecendo com o planeta. E nossa maior expectativa é que esse tipo de educação não se perca na hora em que eles se tornarem adultos, para que tenham essa conscientização pelo resto da vida. (REVISTA COOPERCITRUS, 2008).

Isso se torna possível porque, segundo a coordenadora de conteúdo em Geografia da USP, uma das especialistas consultadas para o desenvolvimento do Atlas:

O material tem um entrelaçamento de diferentes áreas do conhecimento que são trabalhadas na escola. Com os materiais gráficos, o aluno tem a possibilidade de fazer uma leitura em diferentes escalas de um mesmo fato. (IBIDEM).

Uma das professoras do 5º ano de uma das escolas de Bebedouro dá mais exemplos de como utilizar o Atlas Ambiental para atividades em sala de aula e conectá-lo com a realidade social local:

Dentro do nosso planejamento, vamos supor, eu estou falando de sustentabilidade, tem pranchas dentro do atlas que falam sobre sustentabilidade. Há um projeto do Ler e Escrever, que é o Universo ao meu Redor, então, a gente pega o atlas ambiental porque as pranchas são muito interessantes. Então, complementa o assunto. Hoje, por exemplo, eu vou dar uma aula pra eles de História que conta a história do município, a localização, tudo. Então, não vou usar o livro didático deles, mas o conteúdo via atlas ambiental.

Então, a primeira impressão é de encanto. Aí você fala assim: “*Espera aí, tudo bem, por fora é muito lindo. E por dentro? O que ele tem também por dentro?*” E aí que nós começamos a estudar, ver o que tinha, o que a gente deveria estar usando. Foi aí que veio a ideia do primeiro memorial da escola. Folheando o mapa, nós vimos um senhor que tem uma coleção de rádios antigos. Eu falei assim: “*Olha, eu moro aqui tanto tempo, eu nem sabia disso.*” Via atlas ambiental, nós o convidamos,

ele veio aqui, fez uma exposição que fez parte do nosso memorial e tudo. Então, assim saem ideias também, quando começa a folhear o atlas. Você está folheando, de repente, vê alguma coisa e fala assim: *“Nossa, olha, que legal, eu não pensei nisso. Vamos utilizar essa ideia aqui pra trabalhar esse conteúdo aqui”*.

Antes da utilização na sala de aula, os professores foram capacitados sobre o novo material didático pelos profissionais da Geodinâmica. O livro do professor fornece orientações didáticas voltadas para a prática reflexiva dos educadores em sala de aula. O material apresenta fundamentação teórica e didática; sugestões de atividades; textos, fotos, mapas, tabelas e outros materiais complementares. O material do aluno é o próprio Atlas Ambiental de Bebedouro, mostrado acima (SITE GEODINAMICA, 2013).

No caso de Bebedouro, os professores participaram da estruturação do Atlas Ambiental, ou seja, eles não foram capacitados diretamente no material didático porque ainda estava sendo elaborado pela Geodinâmica, conta a coordenadora pedagógica das oficinas da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela:

Na primeira formação, foram convocados o coordenador, os professores de História, Geografia e Ciências. Como todas as formações, como todas as reuniões que chegam, é por meio de uma convocação. O primeiro momento: *“Ah, mais uma.”* Porque a gente sempre pensa assim: *“Mais um projeto. Ah, mais uma coisa pra gente fazer. Nós temos tanta coisa na escola.”* O primeiro momento foi esse. Nós fomos pra formação. [...] E essa formação foi durante um ano, era uma vez por mês. Então, quando nos apresentaram, na verdade, nem tinha ainda o livro. Eles estavam iniciando a forma... Começando com esse atlas. Primeiro, veio a ideia de se inserir esse atlas ambiental de Bebedouro. Então, quando nós conhecemos o material, num primeiro momento, a gente gostou: *“Isso aí é um atlas que vai falar sobre Bebedouro”*. E assim continuaram as formações.

Ao longo dessas formações, também foram trabalhadas as sequências didáticas, planejamento de aulas a partir das pranchas do livro, desenvolvimento de práticas didáticas com metodologias de leituras, entre outras, mesmo ainda não tendo o material em mão, continua contando a coordenadora pedagógica das oficinas da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela:

Nós conhecemos o Atlas Ambiental lá, no primeiro encontro de capacitação, através do *data show*, porque ele ainda não estava pronto. Nós desenvolvemos alguns planos de aula: como poderia trabalhar, de forma interdisciplinar, História, Geografia e Ciências. E para nós também era uma surpresa. Como trabalhar isso. Então, essa formação foi para isso. Durante um ano, foi isso. Até que conhecemos depois, veio um modelinho lá do Atlas. Até aquele momento, existia muita coisa ainda para refazer, os professores falavam assim: *“Ah, mas isso aqui é assim, não é bem desse jeito”*. E foi passando essas informações para a Geodinâmica.

A participação e o engajamento dos professores foram cruciais para a elaboração de um material didático que é considerado excelente por alunos, pais, professores e comunidade em geral. Nesse caso, a relação de poder entre os idealizadores do Atlas Ambiental (unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, Fundação Espaço Eco, Coopercitrus, Credicitrus, Geodinâmica) e os professores e coordenadores das escolas foi consultiva (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005). Mesmo que os professores tenham sido convocados para tomar parte neste Programa. Em outras palavras, esses dois grupos trocaram informações, mas somente um decidiu o melhor curso a ser tomado, no caso a Geodinâmica, que é a responsável pela metodologia MAPA do Atlas Ambiental. Essa relação de poder entre esses dois grupos pode dizer que também foi co-criativa, na qual os participantes compartilham conhecimento para criar novos entendimentos e responsabilidades (IBIDEM).

Foram feitos vários treinamentos para os demais professores após a finalização do Atlas Ambiental, tendo o último ciclo de formação se encerrado em maio de 2012: “Com essa formação atingimos quase 100% dos professores da nossa rede, portanto, interessa-nos formações de reciclagem para que o Atlas não perca a sua utilização nas unidades escolares.”, conta a coordenadora de projetos socioambientais do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC).

Além disso, há uma comunidade de prática para compartilhar conhecimento, experiências, esclarecimento de dúvidas, suporte entre a rede de professores que utilizam o Atlas Ambiental e a Geodinâmica no *Google*. Essa comunidade de prática permite o engajamento de atividades conjuntas, o entendimento comum de algum problema e a experiência comum de algumas identidades de grupo, segundo Bouwen e Taillieu (2004). Para tanto, basta ter uma senha do *Google* e acessar a qualquer momento as discussões e materiais disponíveis nessa comunidade. No site da Geodinâmica, na aba “Professor”, também estão disponíveis outros materiais para apoiar o educador, como outros livros do professor, legislação, sequencias didáticas etc.

Assim, o próximo passo na aprendizagem social para uma agricultura sustentável na atividade do Atlas Ambiental pode ser considerada a capacitação e sensibilização dos professores, que também assumem o papel de parceiros estratégicos para influenciar outros docentes e agirem como multiplicadores na rede de municípios da região. A capacitação e sensibilização ocorrem por meio desses treinamentos, em que também são disseminadas ferramentas de aprofundamento e sistematização de trabalho com o Atlas Ambiental. Por isso, o espaço que favorece a aprendizagem do uso adequado do Atlas Ambiental são as múltiplas

interações entre os professores e os formadores da Geodinâmica, que ocorrem nesses treinamentos e na comunidade virtual do *Google*.

O lançamento do Atlas Ambiental de Bebedouro foi em 12 de novembro de 2008 na Estação Experimental de Citricultura, beneficiando cerca de 5 mil alunos de 15 escolas da rede pública do ciclo II (a partir do 6º ano) do ensino fundamental (REVISTA COOPERCITRUS, 2008). Dessa forma, o Atlas Ambiental dá continuidade às atividades da Trilha Ecológica Mata Viva, destinadas aos alunos do 4º ano do ensino fundamental.

Contudo, na Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela, o Atlas Ambiental fica guardado no armário da escola e é de uso coletivo para todos os professores e alunos, inclusive do 1º ao 5º ano. Isso foi possível porque uma das professoras do 5º ano conseguiu ver valor no material para os primeiros anos escolares. Ela explica:

Quando chegou o atlas na escola [...] e na hora que eu peguei um livro do aluno na mão, eu falei assim: “*Que coisa mais linda!*” Porque a primeira coisa que você vê é o visual dele. “*O que é isso?*” Depois que eu fui me apropriando do que tinha lá dentro, mesmo porque eu não tinha tido formação, porque a formação não era voltada de 1º ao 5º ano, era 6º ano em diante.

E aí, quando nós começamos a usar, eu falei: “*Não, isso é para o 5º ano também*”. “*Não, espera aí, mas esse conteúdo aqui é meu*. Então, eu falei: “*A gente pode usar, sim*”. E aí as experiências com os anos anteriores também provam isso, que você pode usar. Falam assim: “*Ah, mas tem trechos que são complicados*”, “*Não, mas tem a história de Bebedouro, a gente trabalha isso. Tem curiosidades, há os mapas*”. Então, eu acho que é um material muito democrático. Aqui na escola, nós usamos o atlas desde o 1º ano.

A coordenadora pedagógica das oficinas da escola complementa a explicação dos motivos da extensão do material para todos os anos:

Nós temos um memorial para contar a história dos bairros, a história da escola e [...] nós decidimos no ano do memorial contar a história do município e depois a dos bairros e da escola, onde nós conseguimos utilizar o atlas ambiental também, de 1º ao 5º ano. [...] Nós vimos a importância desse material de também ser utilizado pelas crianças de 1º ano. Mas como por uma criança de 1º ano que não sabe ler e escrever? Mas, ler através das figuras. No 1º ano, o professor vai trabalhar em Geografia a localização dele no bairro e na escola. E a facilidade que essas crianças tiveram em utilizar esse material. Ele é riquíssimo, tanto nas figuras como nas cores. E as crianças começaram a se sentir pertencendo àquele bairro.

Com essa atitude, tudo indica que todos saíram ganhando: os professores e alunos do 1º ao 5º ano e a comunidade de Bebedouro, conta a coordenadora de projetos socioambientais do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC):

O Atlas Ambiental era direcionado para o fundamental II. Mas, uma professora começou a trabalhar no 5º ano e isso foi muito bem aceito. Foi aí que nós implantamos depois para o 5º ano também. E isso foi um ganho aqui para cidade, porque, na verdade, a gente estava com este projeto direcionado totalmente para o fundamental II.

Essas antenarrativas mostram que, por meio da vivência e da experimentação, é possível intervir com o propósito de transformação de uma realidade local. Como resultado, o Atlas Ambiental faz parte do Plano Político Pedagógico (PPP) de Bebedouro e do projeto institucional da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela, que faz a articulação com todas as disciplinas e com todos os anos de ensino. Como disse a coordenadora de projetos socioambientais do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC): “Agora, o atlas já está, eu acho, mais embutido dentro da realidade, do trabalho do dia a dia dos professores”.

Contudo, há resistência por parte de alguns professores em utilizar o Atlas Ambiental, explica uma das professoras da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela:

Como todo novo material, há professores que são resistentes, não vamos que falar que não, porque, infelizmente, isso acontece. Mas, eu vejo assim, que o material, quando ele é bem recebido, com formações, porque não adianta você jogar um material sem ter nenhum tipo de formação. Mesmo achando lindo e maravilhoso, o material é diferente de quando eu tive a primeira formação. Eu já vi o Atlas com outros olhos. E é assim a casa nova formação. Então, generalizar, falar que ele foi aceito por todos, que todos acham lindo e maravilhoso, não podemos nunca dizer isso. Mas, que foi um material de fácil aceitação, foi. Mesmo porque eu acho que trabalhar com algo exclusivo na sua cidade não tem preço.

Essa resistência pode ser explicada, em parte, pela falta de confiança de alguns professores, principalmente daqueles que participaram de apenas um treinamento, conta a coordenadora pedagógica das oficinas da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela:

Nós ouvimos assim no depoimento de alguns professores: “Ah, mas eu vou não saber como lidar, trabalhar com esse material”; “Ah, meus alunos não têm condições de utilizar esse material”. Então, o que nós demos como resposta pra eles (os outros professores): “Por ser uma escola que já está praticamente quase há quatro anos com o Atlas, pode utilizar tranquilamente, porque os alunos têm condições, sim. Nós temos essa experiência na escola”. Mas eu acho que é mais uma questão de insegurança, porque estava sendo apresentado pela primeira vez para os quintos anos.

Ela complementa:

O que nós sabemos de notícias de outros colegas é que alguns professores ainda têm dificuldade pra utilizar. Mas somente por isso. Justamente por isso que a gente vê a importância dessa formação, para que eles tenham essa segurança. Mas, pelo que a gente sabe, a maioria das escolas já está usando, sim.

Diante do que foi discutido acima, é possível dizer que a participação das escolas, professores e alunos variam de um *continuum* de relação de poder desde a coerção – imposição do Atlas Ambiental porque faz parte do Plano Político Pedagógico (PPP) do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – até relação de poder co-ativa, em que todos estabelecem a própria agenda e negociam meios para agirem de forma colaborativa (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005).

Outro conflito evidenciado pela diretora do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro é a pouca visibilidade desse departamento nos meios de comunicação, quando há menção sobre o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental: “O único senão que eu vejo, sendo bastante sincera, é essa questão da pouca visibilidade nos meios de comunicação em relação à questão do papel do setor educacional de Bebedouro, que desempenha nessa parceria”.

A investigação não tem elementos para mostrar se há alguma relutância por parte dos outros atores sociais quanto à essa questão colocada pela diretora do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC). Assim, esse conflito pode ser considerado como parte do processo e tema para negociação (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005) entre Coopercitrus, Credicitrus e Fundação Espaço Eco. Ou ainda, como a aprendizagem social para a agricultura sustentável nesse Programa está baseada no paradigma do construtivismo social, até mesmo esses tipos de “problemas não são dados como fatos para serem descobertos e manuseados. Pelo contrário, são construídos por meio das interações entre os múltiplos atores” (GERGEN, 1983 apud BOUWEN; TAILLIEU, 2004, p. 145).

Passa-se, agora, às reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável nessa história.

8.3.4 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na história de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Atlas Ambiental

A história da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental do Programa Mata Viva na atividade do Atlas Ambiental apresenta os seguintes elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, a saber:

Formação de parcerias estratégicas robustas

Nessa história, as parcerias da atividade do Atlas Ambiental assumem diferentes papéis e responsabilidades. Primeiro, elas atuam como **provedoras de metodologias e ferramentas**. Nesse Programa, esse papel cabe à Geodinâmica que atuou para gerar o Atlas Ambiental, um instrumento interdisciplinar de ensino de fácil manuseio e compreensão tanto pelos professores como para os alunos de todos os anos e que permite a conexão rápida com a realidade social local. Como disse uma das professoras do 5º ano da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela: “O Projeto Mata Viva foi uma solução para as aulas de campo, porque é difícil ter uma proposta interessante para estruturar uma aula. Foi um complemento das salas de aula”.

Em segundo lugar, as parcerias atuam como **disseminadoras** para propagar e difundir o Atlas Ambiental. Nessa história, esse papel cabe aos professores que aplicam esse instrumento interdisciplinar na prática, no dia a dia da sala de aula junto aos alunos.

Em terceiro lugar, as parcerias atuam como **multiplicadores** do conhecimento e experiências vividas ao longo da estruturação e utilização do Atlas Ambiental. Nesse Programa, esse papel também cabe aos professores que passam a ter a missão de formar outros professores e capacitá-los para ação, ou seja, para a utilização do material didático em sala de aula.

Sensibilização e capacitação dos atores sociais

Nessa história, atrair os professores para o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental e proporcionar-lhes instrumentos amigáveis são fundamentais para obter os resultados esperados, uma vez que lhes cabem os papéis de disseminadores e multiplicadores. Assim, a sensibilização e a capacitação ocorreram ao longo dos diálogos entre os professores e os profissionais da Geodinâmica, para entender a realidade local da região e buscar informações suficientes para gerar um instrumento interdisciplinar que permita a conexão rápida com a realidade social local.

Em outras palavras, a Geodinâmica, os professores, a Fundação Espaço Eco e o Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) participaram de um processo de construção social do Atlas Ambiental, cujo *lócus* de aprendizagem aconteceu ao longo das interações e relações ocorridas ao longo dessas formações.

A sensibilização dos professores é necessária porque os resultados podem não ser alcançados de outra forma, conta a coordenadora de projetos socioambientais do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC):

Porque, se não houver o comprometimento dos professores, você pode ter o projeto mais lindo que for, mas se não conseguir atingir o professor... eu acho que esse é o forte desses projetos, tanto da Trilha Mata Viva, quanto do Atlas, porque eles conseguem mudar o professor, sensibilizá-lo. A gente entende muita coisa quando vemos o professor lá vivenciando as atividades.

Como resultado, “os professores ganham muito com essas formações, porque hoje em dia é muito difícil ter, sem custo, um projeto que colabore tanto assim para formação dos professores”, conta essa coordenadora.

Interações como espaços que favorecem a capacitação e aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

As múltiplas interações entre os professores e os formadores da Geodinâmica, que ocorreram ao longo das formações e que acontecem na comunidade virtual do *Google*, e

também as interações entre professores e alunos ao longo da utilização do Atlas Ambiental em sala de aula são os espaços que mais favorecem a aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

Vivência e experimentação

Essa história do **Atlas Ambiental** também mostra que a aprendizagem social para uma agricultura sustentável ocorre por meio da experiência e da vivência tanto dos parceiros estratégicos como dos professores e alunos no instrumento interdisciplinar de transformação de realidade. Essa vivência se refere às diversas atividades que são executadas em salas de aula entre alunos e professores com a utilização do Atlas Ambiental e também às experiências vividas pelos professores ao longo das formações.

Quadro 22: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Atlas Ambiental

Vozes participantes	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado	O que foi aprendido?	Como aprendeu?
Parceiros estratégicos, professores, governo, CooperCitrus, Crediciturs	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver competências – conhecimento, habilidades e atitudes – que permitam a conexão rápida com a realidade social local 	Como estruturar um instrumento interdisciplinar de transformação de realidade, no caso de educação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Formando parcerias estratégicas • Conduzindo diálogos com a realidade local
Parceiros estratégicos, professores, governo e alunos	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a participação e engajamento dos atores sociais, principalmente daqueles que têm o papel de disseminar e multiplicar conhecimento e experiências • Alcançar os resultados como mudança de comportamento e conduta • Conciliar os interesses de todos os atores sociais envolvidos 	Como transformar uma realidade social local	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizando e capacitando os atores sociais • Vivenciando e experimentando o instrumento interdisciplinar de educação ambiental • Interações como espaços sociais para sensibilização e capacitação

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

8.3.5 A história da atividade do Teatro Mata Viva na cidade de Bebedouro – SP

Atores sociais envolvidos: Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, COOPERCITRUS, Bellini Cultural – organização de projetos culturais, comunidade em geral de Bebedouro (SP)

O Teatro Mata Viva é uma ação itinerante do Programa, criado para “despertar nas crianças a consciência ambiental, para que elas tenham uma postura ativa diante das questões ligadas ao tema. Elas são como pequenos agentes multiplicadores e podem tomar, desde cedo, decisões mais responsáveis e promover a sustentabilidade”, conta o gerente de *Stewardship* da Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro (BASF IMPRENSA, 2011).

Lançado em 2008, essa iniciativa é resultado da parceria entre a Fundação Espaço Eco e a Bellini Cultural, uma organização de processos educativos de vivências com a natureza, com aprovação do Ministério da Cultura, por meio da Lei Rouanet de Incentivo à Cultura. Tem como propósito levar conhecimento sobre sustentabilidade, meio ambiente por meio de peça de teatro e atividades lúdicas às crianças do 4º ano e do 5º ano do ensino fundamental. A programação inclui também palestras para os adultos (IBIDEM).

O coordenador da Fundação de adequação ambiental, ao contar a sua experiência com o Teatro Mata Viva, revela como ocorrem as interações entre os arte-educadores e as crianças e quais recursos são utilizados para sensibilizá-los para as questões de preservação do meio ambiente, como a própria encenação da peça, vários figurinos, interações constantes com as crianças, incluindo-as no espetáculo:

As peças, às vezes, mudam um pouquinho de um ano para outro, mas, por exemplo, a última que rodou era a história da Manuela, que era uma menininha de uma escola, onde a professora dava aula e falava sobre sustentabilidade e meio ambiente. E quando termina a aula, ela fala o que quer para próxima aula, marca uma data e todos os alunos têm que fazer um trabalho sobre sustentabilidade. A Manu está sentada na plateia, junto com as crianças, e sai correndo: “*Pro, pro, pro, pro!! Eu não entendi nada, o que é isso?!*” Aí, a professora vai embora. A menina fica e começa: “*Ai, é sustent... mesmo? Tem que sustentar, mas eu não entendi nada, o que que é sustentatividade?*” Então, ela começa a falar um monte de palavra errada: “*Sem???*” Um personagem entra, para, congela a apresentação e fala para a criança: “*Vocês viram, a Manu não consegue falar sus-ten-ta-bi-li-da-de. Vamos ajuda-la a falar?*” E a criança:

“Vaaaamos!”, “Então, ó, quando eu aparecer fazendo gesto por trás do teatro, todo mundo grita comigo SUSTENTABILIDADE! Devagarzinho”.

Acho que havia quase 200 crianças no teatro. Então, o personagem descongela a menininha: *“Não, tenho que fazer esse trabalho com sustentabilidade”.* O personagem passa atrás e a criança: *“SUS-TEN-TA-BI-LI-DA-DE!”* Foram três quarteirões de distância [risos]. Elas passam por tudo: questão da água, da reciclagem. Levam o conceito da sustentabilidade de forma lúdica para as crianças. O espetáculo tem muito recurso audiovisual, há troca de figurinos várias vezes. A história é muito bacana: ela vai para casa, encontra amiguinho no caminho e conversa e fala que não entende nada, e a mãe dela fala: *“Mas, filha, vai pesquisar na internet”.* Ela vai como se fosse para o quarto para entrar na *internet* e o computador explode, e ela cai dentro da *internet*, então, encontra o navegador, que é um personagem lúdico, que vai ajudá-la a navegar pela *internet* para entender o que é sustentabilidade. Então, dá ideia de poluição ambiental, problema das grandes cidades...

O coordenador também conta que, por meio dessas interações, os arte-educadores fazem com que as crianças relatem suas próprias histórias sobre as ações de envolvimento com as questões do meio ambiente, que acontecem em suas casas:

A criança fala com propriedade sobre o assunto, dizendo que o pai dele fez isso uma vez, que deu uma bronca no pai dele, que a mãe dele junta o plástico e o papelão e dá para o seu Zé, que passa uma vez por semana. E aí tem uns que se mostram engajadinhos, sabem, fazendo discurso. É um barato!

Além dos recursos já citados, os arte-educadores também utilizam músicas para sensibilizar as crianças, acrescenta o coordenador da Fundação de adequação ambiental, ao contar a experiência com os filhos:

É sensacional. As crianças ficam maravilhadas. Em Piracicaba, teve a encenação, eu morava lá e levei os meus filhos para assistir. Ficaram doidos. Até hoje, eles cantam as musiquinhas do teatro... Tinha uma musiquinha lá, quando eles tomavam banho, que era para economizar água. Eles faziam uma encenaçãozinha e dançavam e, então, já punham todo mundo para dançar. Estava o pessoal da cooperativa. Falei: *“Põe todo mundo para dançar e fazer a coreografiazinha lá”.* E eles gravaram. Tem uma musiquinha que não me sai da cabeça, que era: *“Sustentabilidade, sustentabilidade...”* Eles cantavam uma hora, e a gente chegou em casa cantando junto, eu e o meu filho mais velho. Até hoje, cantam, e perguntam: *“Ah, pai, quando vai ter de novo: sustentabilidade, sustentabilidade”.* É muito bom. É sensacional.

8.3.6 Reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – Teatro Mata Viva

A narrativa da experiência de Bebedouro na vertente de educação ambiental do Programa Mata Viva na atividade do Teatro Mata Viva apresenta os seguintes elementos de aprendizagem social para uma agricultura sustentável:

Sensibilização dos atores sociais

A comunidade de Bebedouro, em particular, as crianças aprendem por meio da sensibilização ao tomarem parte nas peças encenadas pelos arte-educadores e dominarem rapidamente as músicas dessas peças. Consequentemente, os arte-educadores conseguem atrair a atenção das crianças e adultos e impressioná-los vivamente para a importância das questões referentes à preservação do meio ambiente.

Interações e utilização de palcos como espaços que favorecem a capacitação e aprendizagem social para uma agricultura sustentável

As múltiplas interações entre os arte-educadores e as crianças no palco ao longo da performance da arte cênica contribuem para favorecer a aprendizagem social para uma agricultura sustentável. Nesses momentos, os arte-educadores conseguem ganhar a confiança delas a ponto de fazê-las contar suas histórias familiares referentes a comportamentos e conduta diante de situações envolvendo o meio ambiente.

Segundo o coordenador da Fundação de adequação ambiental, os professores reconhecem a eficiência desse instrumento de reflexão sobre a preservação do meio ambiente, que tem o potencial para provocar mudança de comportamento e conduta das crianças, ou pelo menos, instiga-los a refletir sobre seu papel em relação à preservação do meio ambiente.

Temos depoimento de professor que chegou e falou: *“Coisa mais linda que vocês trouxeram! A gente fazia esse trabalho o ano inteiro, para tentar passar um conceito para essas crianças, vocês conseguem com um teatrinho, para as crianças e elas entenderem”*. E depois das apresentações, os atores, os arte-educadores promovem um bate-papo com as crianças, toda uma interação com elas. As crianças chegam sempre meio tímidas, um pouco assim retraídas: *“Ah, o professor tá olhando ali”*. Então, eles têm aquele receio de tomar bronca do professor. Ao longo do espetáculo, se solta. E os atores interagem bastante com as crianças, ao longo do espetáculo.

Formação de parcerias estratégicas robustas

Nessa história, a parceria firmada com Bellini Cultural atua como **provedora de metodologias e ferramentas**, ao criar um espaço que favorece a aprendizagem social para uma agricultura sustentável, permeado por um método baseado na arte-educação que inspira, instiga, sensibiliza e faz com que os atores sociais vivenciem uma experiência de respeito e proteção ao meio ambiente, em linha com a realidade local da região, que é o *agrobusiness*.

Já a parceria com o governo assume o papel de **provedora de recursos financeiros**, ou seja, por meio do mecanismo de incentivo fiscal da Lei Rouanet de Incentivo à Cultura, a Fundação Espaço Eco expande as atividades de educação ambiental para a comunidade, porque todos os cidadãos podem tomar parte dessa atividade, seja assistindo a peça teatral, seja assistindo as palestras.

O Quadro 23 apresenta a síntese desta breve discussão.

Quadro 23: Resumo das reflexões sobre as ações de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na narrativa de Bebedouro na vertente de educação ambiental – atividade Teatro Mata Viva

Vozes participantes	Objetivos do elemento de aprendizagem social identificado	O que foi aprendido?	Como aprendeu?
Fundação Espaço Eco, Coopercitrus, Estação Experimental, Alunos, professores, pais, comunidade em geral	<ul style="list-style-type: none"> • Alcançar resultados como a mudança de comportamento e conduta das crianças • Estimular os jovens a refletir sobre seu papel em relação à preservação do meio ambiente • Contribuir para o fomento da cultura e da conscientização ambiental das crianças 	Como estruturar um instrumento de reflexão sobre a preservação do meio ambiente Como sensibilizar alunos e professores para as questões referentes ao meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizando os atores sociais • Utilizando ambientes como o palco itinerante como espaço de aprendizagem • Formando parcerias estratégicas robustas

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Contadas as narrativas e histórias, passa-se agora à discussão de como os elementos de aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização com fins lucrativos favorece as ações de negociação entre múltiplos atores, visando o equilíbrio de interesses e a minimização de assimetrias de poder.

9 DISCUSSÃO

A discussão retoma a problemática que orientou esta tese: como o processo de aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização com fins lucrativos favorece as ações de negociação entre múltiplos atores, visando o equilíbrio de interesses e a minimização de assimetrias de poder?

As narrativas e histórias contadas nesta tese mapeiam o processo de aprendizagem social para sustentabilidade voltado para uma agricultura sustentável. Para tanto, estudou-se o Programa Mata Viva de Adequação e Educação ambiental da Basf que se originou da necessidade de resolver um problema ambiental complexo: a devastação das matas ciliares às margens do Rio Paraíba, no município de Guaratinguetá – SP. Por isso, é importante ressaltar que, até esse momento, ainda era aprendizagem social para sustentabilidade e não aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

Nessa primeira fase do Programa Mata Viva, a aprendizagem social manifesta-se tanto como um meio (processo) quanto como um fim para cumprir um resultado sustentável. Jacobi (2006) afirma que os processos de aprendizagem social “implicam reconhecimento e explicitação dos conflitos originários das questões ambientais e entendimento do meio ambiente como bem público”.

No caso das terras adquiridas pela Basf, esses conflitos de interesses diziam respeito à exploração da terra sem ciência pelos proprietários rurais a partir do século XVIII (proprietários de terras x natureza nessa região); ao descumprimento da legislação ambiental no tocante às áreas de proteção permanente e de reserva legal pelos proprietários de terras (governo x proprietários de terras); às consequências para a comunidade de Guaratinguetá, em particular para a comunidade de fundo do Vale do Paraíba, como enchentes, queimadas, erosões, falta d’água, elevadas temperaturas e alterações nas estações do ano, além de área degradada revegetada por espécies do tipo gramíneas em alguns pontos e espécies nativas arbóreas isoladas e também por algumas espécies identificadoras de solos altamente acidificados, como sapé, barba de bode e brachiárias (comunidade x proprietários de terras).

Além dos conflitos de interesses acima, a experiência de recomposição de matas ciliares da Basf envolveu sete atores sociais com interesses distintos:

- a **natureza** (o ambiente natural): ser recuperada ambientalmente no tocante à fauna, flora, solo, sistema hídrico etc.;

- o complexo químico da Basf (**proprietária das terras**) em Guaratinguetá: cumprir a legislação ambiental;
- o **governo**, na esfera **municipal** (Prefeitura Municipal de Guaratinguetá) e na esfera **federal** (IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis): assegurar o cumprimento da legislação ambiental;
- O **governo** novamente por meio da **legislação ambiental**, o Código Florestal e a Política do Meio Ambiente: fornecer as diretrizes para padronização de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros;
- a **comunidade de fundo do Vale do Paraíba** e o **restante da comunidade de Guaratinguetá**: aumentar o percentual de floresta nativa na área urbana; recompor as áreas degradadas suscetíveis à erosão; estabilizar as encostas, evitando erosões e deslizamentos, diminuindo a ocorrência de assoreamento e o comprometimento dos recursos hídricos; aumentar a extensão e a qualidade das áreas reflorestadas.

Estes três elementos – problema ambiental, conflitos de interesses e multiplicidade de atores – mostram que essa experiência de Guaratinguetá de recuperação das matas ciliares pressupõe um processo de aprendizagem social tal como o proposto pelo projeto HarmoniCOP (2005), cujo conceito é “de aprender juntos para administrar juntos”. Esse conceito se refere ao envolvimento e colaboração de diversos atores sociais (*stakeholders*) para propor soluções viáveis para um problema comum, incluindo a resolução de conflitos, o consenso quanto à solução técnica e financeiramente fácil de ser implementada, porém, não menos trabalhosa. Esses elementos também envolvem o alinhamento com a proposta de aprendizagem social por meio da colaboração entre múltiplos atores sociais em projetos de recursos naturais, como discutido por Bowen e Taillieu (2004). Em ambas as propostas, a aprendizagem social é considerada como um meio (um processo) e como um fim (*output*) para alcançar os resultados sustentáveis esperados. O início (*input*) é o contexto (o sistema de governança formado por atores e regulamentação e o sistema físico ou ambiente natural). As atividades são executadas por meio de mecanismos de facilitação, as práticas relacionais (envolvimento/relacionamento

social e gestão do conteúdo/problemas) e o fim são os resultados (*outcomes*), são as qualidades técnicas e relacionais.

Juntos, os atores sociais nessa experiência, em particular, a Basf e a equipe da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Agricultura e, mais tarde, o IBAMA, empreenderam ações para encontrar uma solução viável para o problema ambiental da devastação das matas ciliares. Primeiro, com o intuito de reaprenderem uma nova maneira de conciliar os interesses entre os proprietários de terras e demais *stakeholders* citados acima, procuraram **entender o entorno, as causas e as consequências desse problema ambiental**. Ou seja, houve o desenvolvimento de uma percepção compartilhada do problema e de quais práticas ambientais e procedimentos deveriam ser seguidos. Em seguida, propuseram e implementaram um plano factível de recuperação das matas ciliares – houve o desenvolvimento e avaliação crítica de soluções. A tomada de decisão foi conjunta baseada na reciprocidade e no comprometimento e, também, em arranjos para promover a implementação das ações (cada um desses parceiros tinha atribuições bem definidas, conforme discutido anteriormente). Em outras palavras, aprenderam fazendo, vivenciando, experienciando.

Por isso, além dos elementos citados acima, o conhecimento e as habilidades das equipes da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Agricultura de Guaratinguetá e do IBAMA são uma condição necessária para a aprendizagem social para que ações em prol da sustentabilidade possam ocorrer, uma vez que o papel desses parceiros é de prover metodologias e ferramentas de recuperação de matas ciliares. Assim, a **formação de parceiros estratégicos e robustos** foi um dos elementos necessários para que a aprendizagem social para a sustentabilidade – recuperação das matas ciliares – ocorresse na Basf, enquanto processo.

Outro elemento que contribuiu para essa aprendizagem social foi a **definição de um conjunto de regras e instrumentos de gestão ambiental** para direcionar e padronizar a adoção de práticas ambientais seguras e com resultados duradouros pelo governo, aqui representado pela legislação ambiental, mais especificamente, pelo Código Florestal e pela Política de Meio Ambiente. Embora a relação de poder com os proprietários rurais seja de coerção – imposição do governo sobre outros grupos – mesmo que haja ampla discussão do documento final, em particular da terceira versão do Código Florestal, o Estado brasileiro tem meios para fazer valer o direito e coibir práticas que possam degradar o meio ambiente.

Conforme dito no projeto HamoniCOP (2005), o governo não precisa deixar de lado o seu poder e sempre terá um papel especial e recursos únicos, como o poder regulatório, não podendo e não tendo que abandonar as suas responsabilidades, uma vez que, por meio da

aprendizagem social, o governo cumpre suas responsabilidades de forma mais efetiva. E quanto mais compartilha responsabilidades mais aumenta sua efetividade – e também aumenta o seu poder. No Programa Mata Viva de Adequação e Educação ambiental, por meio desse conjunto de instrumentos de comando e controle, também conhecidos como instrumentos regulatórios, o governo orienta os produtores rurais quanto aos procedimentos necessários para a preservação do meio ambiente, em particular, das áreas de proteção permanente e de reserva legal.

Enquanto aprendizagem social para sustentabilidade como fim (*output*) para alcançar os resultados sustentáveis esperados, a experiência de Guaratinguetá mostra que um resultado desse processo de aprendizagem social para sustentabilidade foi o desenvolvimento de um corpo de conhecimento, habilidades e atitudes acerca de: como recuperar matas ciliares em áreas degradadas e como interromper a perda de diversidade na região; como atender às exigências da legislação ambiental brasileira; e como incentivar o desenvolvimento de modelos de reflorestamento e motivar a execução de iniciativas semelhantes, utilizando espécies de fácil disseminação e repovoamento da área. Nesse caso, esse corpo de conhecimento, habilidades e atitudes são também um resultado desejável, tornando-se uma dinâmica de autorreforço na aprendizagem social para sustentabilidade na Basf, conforme propõe o projeto HarmoniCOP (2005). Assim, o **desenvolvimento de competências de recuperação de matas ciliares** dentro da própria organização, ou seja, nas terras de sua propriedade, é resultado da aprendizagem social para sustentabilidade na Basf.

O conhecimento gerado na experiência de Guaratinguetá está em linha com a proposta de Bouwen e Taillieu (2004), na qual o conhecimento enquanto saber circula entre os sujeitos envolvidos em um processo participativo, isto é, da interação entre os diferentes atores sociais envolvidos no projeto. Por isso, a aprendizagem social para uma agricultura sustentável do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf pode ser compreendida na perspectiva do construtivismo social. Segundo Bouwen e Taillieu (2004), a criação, o desenvolvimento e o compartilhamento de conhecimento são considerados nessa perspectiva como processos essencialmente relacionais.

Essa experiência da Basf em Guaratinguetá poderia ter ficado limitada à região tendo como único fruto a iniciativa do Programa Semente do Amanhã, que inseriu a educação ambiental no currículo escolar da rede municipal de ensino desse município e transformou a área recuperada em sala de aula a céu aberto. Porém, essa trajetória mudou de rumo quando a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, ao construir a sua identidade de sustentabilidade baseada na agregação de valor para a colheita do produtor rural, atribuiu à

sustentabilidade o significado de uma produção agrícola sustentável ou sustentabilidade na agricultura. E, dentre as alternativas que há para se ter uma agricultura sustentável, essa Unidade optou pela busca do equilíbrio entre a produção e a biodiversidade, ou seja, interromper a perda da biodiversidade e assegurar boas colheitas para os produtores rurais.

Ao refletirem sobre a aprendizagem na experiência de recuperação de matas ciliares, os gestores da Unidade de Proteção de Cultivos foram conduzidos a uma nova aprendizagem: replicar essa experiência para os seus clientes e contribuir para a agricultura sustentável. Esse processo é denominado reflexividade, segundo Keen, Brown e Dyball (2005) e conduz às mudanças sociais.

Assim, essa unidade tomou a decisão estratégica de apoiar seus clientes a desenvolverem negócios sustentáveis, ou seja, economicamente viáveis e consoantes com as demandas sociais e ambientais do paradigma desenvolvimento sustentável, como parte da sua estratégia de negócios de fidelizar os grandes clientes. Assim, com base na experiência bem-sucedida de Guaratinguetá, a Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro passa a beneficiar os agricultores, com apoio e orientação de restauração de matas ciliares em suas propriedades rurais, ao integrar o projeto Compromisso Cooperar – Programa de Relacionamento de Gestão de Clientes – direcionado às cooperativas alinhadas às diretrizes da Basf Agro. Apesar de não ter custos para o produtor agrícola, a disponibilização dos recursos financeiros para esse projeto se fundamenta na reciprocidade entre a Basf Agro e seus clientes. Quanto maior a participação do cliente nos negócios dessa Unidade, maior a disponibilização de recursos para o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Assim, a **definição de uma estratégia de negócios sustentáveis**, isto é, economicamente viáveis e consoantes com as demandas sociais e ambientais da sustentabilidade, é um elemento necessário para que a aprendizagem social para uma agricultura sustentável aconteça nessa organização.

Para apoiar a Unidade de Proteção de Cultivos na implementação da estratégia de negócios, a Fundação Espaço Eco estruturou um **modelo de implementação e gestão** porque negócios sustentáveis significam não somente gerar produtos e serviços consoantes com as demandas ambientais e sociais do paradigma desenvolvimento sustentável, mas também que sejam economicamente viáveis.

Em primeiro lugar, trata-se de um modelo de implementação e gestão baseado na **orientação e pensamento sistêmicos**, em que foram reunidas duas vertentes: a adequação ambiental, destinada a oferecer apoio técnico aos profissionais do setor agrícola e orientação

aos produtores rurais sobre recuperação e mapeamento de áreas de preservação permanente e de reserva legal; e a educação ambiental, que leva conhecimento sobre a sustentabilidade, estimulando a mudança de comportamento e de conduta e a motivação para que valores socioambientais sejam incorporados ao dia-a-dia das pessoas que convivem na mesma região que os produtores rurais.

Ambas as vertentes, após o encerramento de todo o ciclo de implementação, são autossustentáveis, nas quais cada um dos beneficiados como produtores rurais, professores e alunos, podem continuar por conta própria, não somente a execução das atividades, mas também a multiplicar, influenciar e facilitar a entrada de novos atores sociais, potencializando ações assertivas. Orientação e pensamento sistêmicos são elementos da abordagem transdisciplinar de Keen, Brown e Dyball (2005), no qual a aprendizagem sistêmica considera as inter-relações e interdependências entre os sistemas ecológicos e sociais que são essenciais para se alcançar o progresso em direção à sustentabilidade.

Em segundo lugar, é um modelo de implementação e gestão baseado no compartilhamento de recursos humanos, tecnológicos, financeiros e informacionais, uma vez que a Fundação não está estruturada para cobrir todas as necessidades de implementação do Programa. Por isso, precisa **formar parcerias estratégicas robustas – multiprofissionais e multisetoriais** – que, ao longo da implementação do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, assumem diferentes papéis e responsabilidades, a saber:

1. Provedoras de metodologias e ferramentas;
2. Facilitadoras;
3. Lideranças influenciadoras;
4. Disseminadoras;
5. Multiplicadoras;
6. Normalizadoras;
7. Provedoras de recursos financeiros;
8. Geradoras de conhecimento.

Em terceiro lugar, esse modelo de implementação e gestão é baseado na **capacitação** tanto para **sensibilizar** quanto para **habilitar** os atores sociais, como os técnicos das

Cooperativas e das fazendas, os produtores rurais, e os professores. Trata-se dos atores que têm a missão de aplicar as metodologias e ferramentas, desenvolvidas em conjunto pela Fundação Espaço Eco e parceiros, nas propriedades rurais e nas salas de aulas.

A sensibilização é necessária para atrair a atenção desses atores e impressioná-los vivamente com as atividades, para que possam disseminar e multiplicar conhecimento e práticas ambientais sustentáveis. Sensibilizar para despertar interesse e convencê-los que os resultados sustentáveis são factíveis, desde que haja a aplicação e uso corretos dos métodos e ferramentas.

A habilitação significa preparar esses atores sociais a aplicar as metodologias e ferramentas desenvolvidas e mostrar que são instrumentos amigáveis e fáceis de serem utilizados no dia-a-dia. Habilitar para assegurar a aplicação e uso corretos dos métodos e ferramentas, e dar segurança no dia-a-dia da implementação das ações do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Em quarto lugar, esse modelo de implementação e gestão está orientado à **experiência** e à **vivência** para completar o ciclo da capacitação discutido acima. Por exemplo, os atores sociais da vertente de adequação ambiental – equipe da COOPERCITRUS, produtores rurais e seus técnicos – aprendem ao perceberem e sentirem *in loco* os resultados. Aos poucos, eles percebem e aprendem que com o uso de técnicas adequadas, os objetivos são alcançados e podem ser duradouros e, portanto, uma realidade local pode ser transformada para melhor, conforme os relatos dos entrevistados ao longo dessa tese. Essa experiência e essa vivência duram aproximadamente cinco anos, quando o ciclo da implementação está concluído.

Na vertente educacional, alunos e professores aprendem por meio da execução das diversas atividades executadas em salas de aula com o Atlas Ambiental e com a apostila da Trilha Ecológica; ao longo da travessia da mata na Trilha Ecológica; e nos palcos com o Teatro Mata Viva. Aqui também é percebido ao longo do ciclo de duração da implementação dessa vertente que dura aproximadamente três anos. Como resultado, há uma mudança de comportamento e conduta da comunidade envolvida no Programa em relação à preservação do meio ambiente, como se relacionar com a natureza de forma sustentável.

Em outras palavras, o modelo de implementação e gestão não está fundamentado em metodologias e ferramentas do tipo “aplique você mesmo na sua realidade local”. O apoio e orientações acontecem ao longo de um ciclo, que vai desde os diálogos iniciais com a realidade a ser transformada até a fase de monitoramento, para que os resultados possam ser sentidos

pelos atores sociais envolvidos no processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

Esse ciclo de capacitação – sensibilização – habilitação – experiência – vivência – ocorre em diversos espaços, a saber:

- Interações com os outros atores sociais ao longo da implementação do Programa que ocorrem em variados contextos, fases do Programa e em diversas atividades: diálogos, visitas, interlocuções, eventos de lançamentos, entrevistas, treinamentos;
- Espaços organizacionais da Fundação Espaço Eco e da COOPERCITRUS;
- Palcos itinerantes;
- Matas;
- Escolas e salas de aulas;
- Fazendas.

Por isso, esse modelo de implementação e gestão está baseado na **utilização de diversos espaços** que favorecem a aprendizagem social para uma agricultura sustentável, estando em linha com as práticas relacionais da proposta de Bouwen e Taillieu (2004, p. 144): “Qualquer projeto interativo ou troca entre pelo menos dois atores sociais” e que “tem consequências para o relacionamento e alguns resultados (*outcomes*) perceptíveis”. Ainda, segundo esses autores, boas práticas relacionais significam propriedade compartilhada da tarefa ou do projeto; comunicação pessoal, concreta e sincera; atividade mutuamente energizadora e recompensável; condições para a aprendizagem profunda similar à aprendizagem de laço duplo de Argyris e Schön (1978).

Em resumo, a estruturação de um **modelo de implementação e gestão** para que a aprendizagem social para a agricultura sustentável ocorra tem os seguintes fundamentos:

1. Orientação e pensamento sistêmicos;

2. Formação de parcerias estratégicas robustas – multiprofissionais e multisetoriais;
3. Capacitação tanto para sensibilizar quanto para habilitar os atores sociais;
4. Orientação à experiência e à vivência para completar o ciclo da capacitação;
5. Utilização de diversos espaços que favorecem a aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

As narrativas e histórias contadas nesta tese também mostram que a operacionalização desse modelo de gestão e implementação na cidade de Bebedouro foi relativamente complexa, envolvendo diversos elementos nessa Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental. Por isso, foi necessária uma grande **capacidade de articulação**, principalmente da Fundação Espaço Eco, responsável pela gestão estratégica do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental.

Em primeiro lugar, há **múltiplos atores sociais** envolvidos, mostrados no Quadro 24. Esses atores permeiam 20 relações narradas em quatro narrativas e dez histórias, mostradas na no Quadro 5 (p. 80) e na Figura 13 (p. 79).

Quadro 24: Atores sociais envolvidos no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental

Organização (BASF) (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro 2. Fundação Espaço Eco 3. Área de sustentabilidade do complexo químico de Guaratinguetá
Clientes (4)	<ol style="list-style-type: none"> 4. COOPERCITRUS – Cooperativa de Produtores Rurais 5. Cooperativa de Crédito Credicitrus (SICOOB CREDICITRUS) 6. Proprietário rural e o técnico agrícola (gerente) da fazenda Santa Julia, em Bebedouro – SP 7. Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP
Comunidade (4)	<ol style="list-style-type: none"> 8. Professores da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP; 9. Alunos da Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela de Bebedouro – SP; 10. Pais e comunidade em geral de Bebedouro – SP 11. Fazenda Santa Julia em Bebedouro – SP (o ambiente natural)

Fonte: Os diversos fragmentos de histórias ouvidos, lidos e interpretados; elaboração da pesquisadora

Quadro 24: Atores sociais envolvidos no Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental (continuação)

<p>Parceiros (9)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordenadora da Trilha Ecológica Mata Viva na cidade de Bebedouro –SP 2. Organização das Nações Unidas (ONU) 3. Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) 4. GIZ (<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>) – agência de cooperação técnica internacional do governo alemão 5. DEG (<i>Deutsche Investitions – und Entwicklungsgesellschaft mbH</i>) – banco de investimentos alemão 6. Geodinâmica – organização de empreendedorismo social sustentável 7. Instituto Romã – organização de processos educativos de vivências com a natureza 8. Bellini Cultural – organização de projetos culturais 9. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP)
<p>Governo (6)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 10. No âmbito federal: <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Código Florestal 10.2. Política do Meio Ambiente 10.3. Servidores públicos do Ministério da Cultura (Lei Rouanet) 10.4. Servidores públicos do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis 11. No âmbito estadual: <ol style="list-style-type: none"> 11.1. Servidores públicos da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Agricultura 11.2. Servidores públicos do Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC) de Bebedouro – SP

Fonte: Os diversos fragmentos de histórias ouvidos, lidos e interpretados; elaboração da pesquisadora

Em segundo lugar, esses atores sociais têm **múltiplos interesses**, a saber:

- **Interesses da organização** (BASF): cumprir os objetivos da estratégia de negócios de fidelizar os grandes clientes, apoiando-os no desenvolvimento de negócios sustentáveis;
- **Interesses dos clientes:**

- COOPERCITRUS: apoiar o produtor rural, seu cooperado, no desenvolvimento de negócios sustentáveis;
 - SICOOB CREDICITRUS: apoiar financeiramente os instrumentos de responsabilidade socioambiental na região em que atua;
 - Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP: apoiar os outros clientes e a comunidade com infraestrutura adequada na implantação das ações de negócios sustentáveis;
 - Proprietários rurais: ter uma produção agrícola sustentável, cumprir a legislação ambiental a baixo custo, ou preferencialmente, sem custo;
- **Interesses dos parceiros:** principalmente prover metodologias e ferramentas de processos educativos sustentáveis;
 - **Interesses da comunidade:**
 - Propriedades rurais (a Fazenda Santa Julia): ser recuperada ambientalmente abrangendo solo, fauna, flora, sistema hídrico etc.;
 - Professores: ter instrumentos interdisciplinares e serem devidamente capacitados para sensibilizar, estimular a reflexão e a mudança de comportamento e conduta dos alunos em relação à preservação do meio ambiente;
 - **Interesses do governo:** principalmente assegurar o cumprimento da legislação ambiental.

Em terceiro lugar, há **diversos contextos** – inter-relações de circunstâncias que acompanham a Tamara do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental, a saber:

- Uma **empresa** (Unidade de Proteção de Cultivos), onde os negócios são planejados e executados;
- Uma **organização não-governamental** (Fundação Espaço Eco), onde o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental é gerido;

- Uma **cooperativa** (COOPERCITRUS), com uma carteira com mais de 20 mil produtores rurais associados abrangendo mais de 500 municípios dos Estados de São Paulo e Minas Gerais;
- **Órgãos públicos** (IBAMA, DEMEC, PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARATINGUETÁ) responsáveis pelo aspecto regulatório;
- Uma **escola** (Escola EMEF Yolanda Carolina Giglio Villela), estabelecimento público destinado a ensino coletivo;
- Uma **propriedade rural** (Fazenda Santa Julia), onde é feita a recuperação de área de proteção permanente e de reserva legal;
- As **matas** (da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro – SP e da Jureia), onde são feitos treinamentos do Trilha Ecológica Mata Viva;
- Um **palco** (teatro e ônibus itinerantes do Teatro Mata Viva), onde é transmitido conhecimento socioeducacional para a comunidade de Bebedouro – SP;
- Uma **universidade** (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), responsável pela capacitação sobre as metodologias de recuperação ambiental e pela elaboração do Mapa de Adequação Ambiental das propriedades rurais.

Em quarto lugar, há **várias relações de poder** permeando a participação e o engajamento dos 22 atores sociais desse Programa. Eis as principais:

- **Relação coerciva:** Proprietários rurais e de forma metafórica, a própria natureza; proprietários rurais e governo; escolas, professores, alunos e Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC);
- **Relação consultiva:** Basf, Prefeitura Municipal de Guaratinguetá e IBAMA; idealizadores do Atlas Ambiental (unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, Fundação Espaço Eco, Coopercitrus, Credicitrus, Geodinâmica) e os professores;

- **Relação co-criativa:** Basf, Prefeitura Municipal de Guaratinguetá e IBAMA; idealizadores do Atlas Ambiental (unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro, Fundação Espaço Eco, Coopercitrus, Credicitrus, Geodinâmica) e os professores;
- **Relação co-ativa:** Fundação Espaço Eco, GIZ (agência de cooperação técnica internacional do governo alemão e o DEG (banco de investimentos alemão); Cooperativas e os proprietários rurais; escolas, professores, alunos e Departamento municipal de Educação e Cultura (DEMEC);
- **Relação atrativa:** Cooperativas e os proprietários rurais.

Assim, há a necessidade de saber articular para organizar e gerenciar múltiplos atores sociais (23 *stakeholders*), múltiplos interesses (elencados dez interesses de alto nível), múltiplos contextos (listados oito inter-relações circunstanciais), múltiplas relações de poder (cinco predominantes); múltiplos parceiros (oito multiprofissionais/multisetoriais com nove papéis distintos); múltiplos espaços de aprendizagem social (seis espaços, incluindo organizacionais); e conflitos de interesses.

A força do Programa está na sua capacidade de articular, estabelecer relações com todos esses atores sociais e com os demais elementos citados acima, unindo-os para que os objetivos do Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental sejam cumpridos. Isso significa articular para assegurar o engajamento, a participação, a colaboração e a negociação (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005) entre os múltiplos atores sociais, visando o equilíbrio dos diversos interesses e a minimização das assimetrias de poder, mostrados acima e discutidos ao longo das narrativas e histórias nesta tese. Articular para reconhecer as identidades sociais (esses múltiplos atores sociais) e acomodar as diferenças nas competências, interesses e relações de poder no cumprimento dos objetivos desse Programa (BOUWEN; TAILLIEU, 2004).

Para tanto, é necessário ter uma ótima capacidade de articulação para implementar um Programa com orientação e pensamento sistêmicos, bem como integrado (KEEN; BROWN; DYBALL, 2005), para unir as dimensões sociais (educação ambiental em uma região cuja renda vem produção agrícola); ambiental (adequação ambiental para os produtores rurais); e econômica (recursos humanos, financeiros, tecnológicos e informacionais compartilhados entre os diversos parceiros, porém, sem custos adicionais para o produtor rural, e sem custo para alunos e professores).

É necessário, ainda, ter uma ótima capacidade de articulação para construir um nível de confiança seguro entre os diferentes atores sociais, desenvolver uma visão comum dos objetivos, dos problemas e dos assuntos de controvérsia do Programa. Articulação para resolver conflitos e chegar às soluções que são tecnicamente implementadas, como as ações de adequação e educação ambiental (HARMONICOP, 2005).

Em resumo, a aprendizagem social para uma agricultura sustentável enquanto processo depende da **capacidade de articulação** por parte da Fundação Espaço Eco, sendo, portanto, um dos elementos dessa aprendizagem social. Está alinhado com o elemento de contexto interorganizacional de Bouwen e Taillieu (2004), que conta com a colaboração de múltiplos atores, envolvendo um processo de tomada de decisão conjunta entre os *stakeholders* principais sobre um determinado problema. Nesse caso, o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental está bem organizado.

Ao final desse processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável, há geração de conhecimento especializado, principalmente por parte dos produtores rurais, técnicos das Cooperativas e das propriedades agrícolas. Eles aprendem a recuperar áreas degradadas ambientalmente. Por isso, a aprendizagem nesse Programa pode ser considerada de **laço duplo**, porque há o exame de algumas premissas subjacentes e dos modelos que orientam as ações e comportamentos dos proprietários rurais e dos seus funcionários.

Diante do que foi discutido, considera-se que *“uma aprendizagem social para sustentabilidade (no caso, para uma agricultura sustentável) em uma organização com fins lucrativos significa: implementar ações coletivas para apoiar o desenvolvimento de negócios sustentáveis ao longo ou em parte da sua cadeia de valor, a partir de uma estratégia com base em competências desenvolvidas pela organização e ancorada por um modelo de implementação e gestão sistêmico; parcerias estratégicas robustas; e uma grande capacidade de articulação para gerenciar os múltiplos atores sociais, interesses, contextos, espaços de aprendizagem, parceiros, conflitos e as relações de poder”*.

A Figura 22 resume todos os elementos discutidos para aprendizagem social para uma agricultura sustentável em uma organização com fins lucrativos que assume a forma de sistemas embutidos (*nested systems*), seguindo a recomendação de Keen, Brown e Dyball (2005), mostrando que todos os elementos, a exemplo das dimensões da sustentabilidade, são construídos em conjunto, são partes integrantes, e, por vezes, inseparáveis, mostrando claramente a interdependência entre os elementos.

Posto isso, uma última discussão: há riscos desse processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável na Basf ser interrompido na cidade de Bebedouro – SP?

Se a COOPERCITRUS, por quaisquer motivos, começar a comprar produtos dos concorrentes da Unidade de Proteção de Cultivos da Basf Agro e deixar de ser um grande cliente dessa carteira, sim, o Programa pode ser interrompido, ou pelo menos em parte. Porque a estratégia de negócios foi formulada com base na reciprocidade entre clientes e Basf Agro, ou seja, quanto maior essa correspondência mútua, maior a disponibilização de recursos, principalmente financeiros. Além disso, a Fundação Espaço Eco foi responsável pela formação das parcerias estratégicas. Sem contar que a COOPERCITRUS é peça-chave na implementação desse Programa na região, dada a sua força junto aos produtores rurais e à comunidade em geral. A COOPERCITRUS poderia continuar esse trabalho na região, mas, para isso, teria que aumentar o Fundo de Investimento Social e Cultural Coopercitrus/Credicitrus (FISC).

Se houver uma ruptura por motivos políticos ou mudança na gestão municipal, também poderá haver ruptura na implementação do Programa.

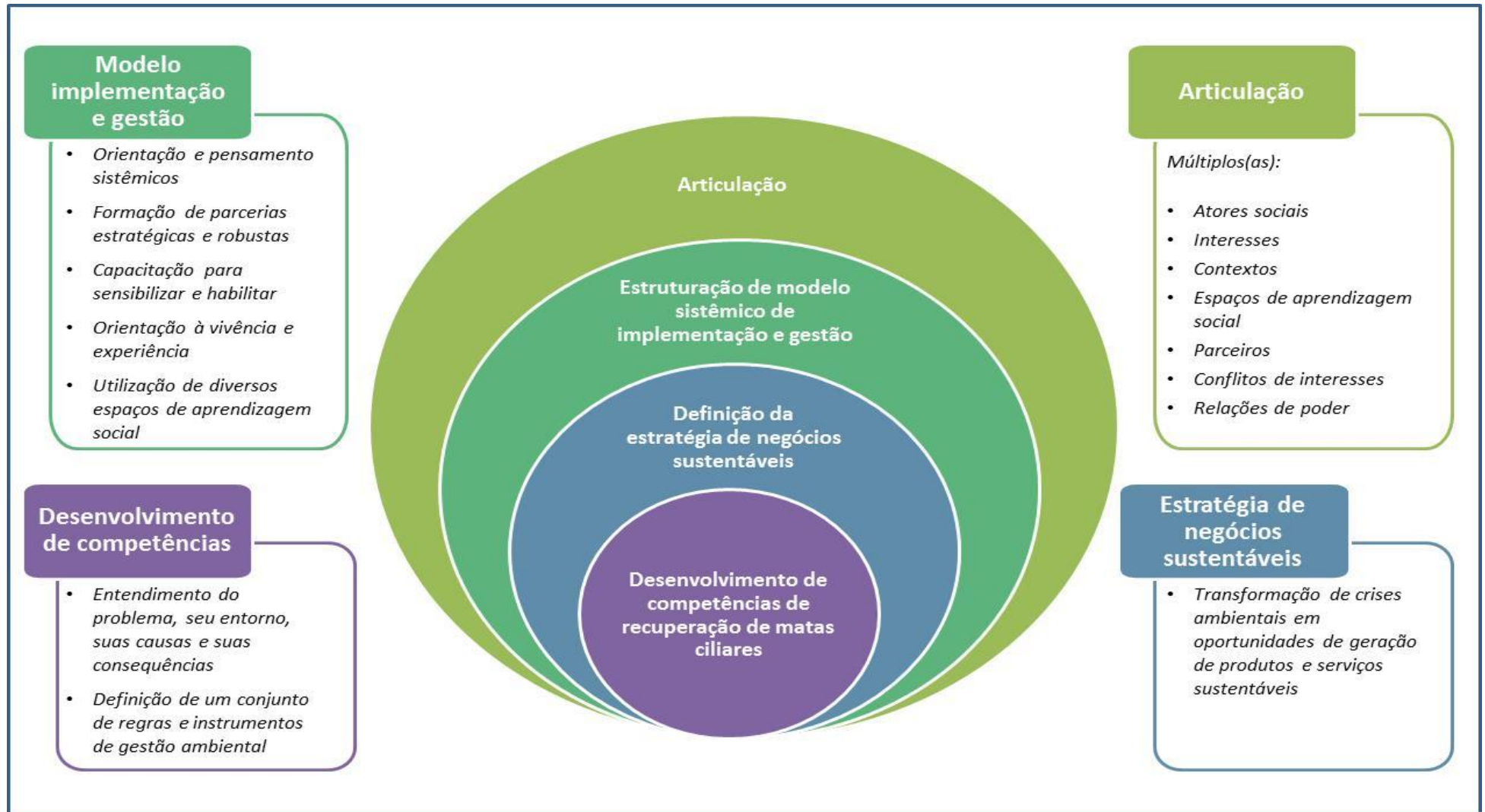


Figura 23: Elementos do processo de aprendizagem social para uma agricultura sustentável em uma organização com fins lucrativos

Fonte: Elaboração da pesquisadora

CONCLUSÃO

O objetivo desta tese foi discutir como uma organização está socialmente aprendendo a lidar com a dialética entre a busca pelo retorno sobre os investimentos para os acionistas e pelos benefícios para os seus outros públicos de interesse. No esforço de compreender o processo de aprendizagem social para a sustentabilidade na gestão dos negócios, essa discussão recorreu a uma revisão teórica que reflete uma apropriação do conceito da psicologia de aprendizagem social no nível individual para o campo da aprendizagem coletiva de sustentabilidade nas organizações.

Para tanto, foram discutidos quatro eixos de relações entre esses constructos. O **eixo I** discutiu a proposta original de Bandura (1977) de aprendizagem social, considerada uma teoria sociocognitiva, que explica como o comportamento individual é influenciado pelas estruturas comportamentais, cognitivas e ambientais. Ou seja, o *locus* da aprendizagem está nas interações sociais entre indivíduos e o ambiente.

O **eixo II** mostrou como foi feito o traslado da teoria de aprendizagem social para a esfera da aprendizagem organizacional, na qual os autores que consideram a perspectiva sociocognitiva na aprendizagem organizacional, como Antonacopoulou e Chiva (2007), Elkjaer (2001; 2003), Gherardi e Nicolini (2003) e Defillippi e Ornstein (2003), partem de concepções de que: a aprendizagem dos indivíduos ocorre por meio da interação social dentro de um contexto sociocultural; há o reconhecimento do contexto organizacional no processo de aprendizagem nas organizações; o conhecimento é gerado a partir das relações interpessoais e das interpretações desenvolvidas durante as práticas diárias organizacionais.

O **eixo III** analisou que é possível fazer o traslado da teoria de aprendizagem social para o campo da sustentabilidade. Foram discutidas as contribuições da abordagem transdisciplinar de Keen, Brown e Dyball (2005) composta por cinco elementos que se entrelaçam e formam a base da aprendizagem social: reflexão; orientação sistêmica, integração; negociação e participação. Essa abordagem também está baseada em três agendas para apoiar a ação coletiva necessária à gestão ambiental: nas inter-relações e nas parcerias equitativas de aprendizagem (*learning partnerships*); nas plataformas de aprendizagem (*learning platforms*); e na aprendizagem de valores e ética (*learning values and ethics*). Também foi discutida as contribuições do projeto de cooperação *HarmoniCOP – Harmonizing Collaborative Planning*, que envolve diversos atores sociais para gerir as bacias hidrográficas em diversas regiões da

Europa. Essa abordagem traz à tona, além do conhecimento incremental, a melhoria no entendimento dos problemas inter-relacionados da gestão complexa do fornecimento de água. E, por último, foram apresentados os resultados da tese de Kilvington (2010), cuja principal contribuição diz respeito ao desafio de construir capacidade para a aprendizagem social em situações de gestão ambiental complexa. Nessas propostas há um foco na resolução de problemas. No Projeto *HarmoniCOP*, este diz respeito à melhoria no entendimento dos problemas inter-relacionados à gestão complexa do fornecimento de água. Para Kilvington (2010), o foco é claramente o desenvolvimento da prática de resolução de problemas complexos.

O **eixo IV** dessa revisão teórica abordou a aprendizagem social nas organizações que convivem cotidianamente com a dialética de conciliar as metas dos seus negócios com os desafios do paradigma desenvolvimento sustentável no tocante às dimensões políticas, econômicas, sociais, ambientais, étnicas e culturais. Trata-se de um campo ainda em construção e que partiu da proposta de colaboração de múltiplos atores de Bouwen e Taillieu (2004), que entendem a aprendizagem social estando estreitamente conectada com a aprendizagem organizacional em projetos de colaboração relacionados às questões de recursos naturais que envolvem múltiplos atores. Essa proposta contempla sete elementos – contexto, participação, processos de aprendizagem social, práticas relacionais, reconhecimento das identidades sociais, interdependência entre os *stakeholders*, e conhecimento gerado – baseada no paradigma do construtivismo social cujo *locus* de aprendizagem está nas relações sociais e não somente na mente das pessoas. Ou seja, o conhecimento e a realidade são construídos por meios das interações sociais.

Para contribuir com o eixo IV – estudos dedicados à discussão da aprendizagem social para sustentabilidade nas organizações com fins lucrativos – esta tese, por meio da contação de narrativas e histórias, identificou e mapeou os elementos do processo de aprendizagem social para sustentabilidade voltado para uma agricultura sustentável, ao estudar o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental da Basf. Trata-se de uma das maiores empresas do mundo do setor químico.

O contexto – aqui considerado como a inter-relação de circunstâncias que acompanham um fato ou uma situação, no caso o Programa Mata Viva – é o mesmo das propostas discutidas no referencial teórico: múltiplos atores sociais, interesses, contextos, espaços de aprendizagem social, parceiros, conflitos de interesses e as múltiplas relações de poder. Elementos como

engajamento, participação, colaboração, negociação, reconhecimento de identidades sociais etc., estão subjacentes nesse contexto relativamente complexo e de múltiplos elementos.

Os resultados desta tese vão mais além e mostram como uma organização com fins lucrativos não somente apoia a resolução de problemas ambientais e sociais complexos, mas também os transformam em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis. A Basf soube como aproveitar as vantagens de uma crise ambiental em uma das regiões na qual está instalada e transformá-la em uma oportunidade de desenvolvimento de negócios sustentáveis. Para tanto, em primeiro lugar, elaborou uma estratégia de negócios baseada na fidelização de grandes clientes dentro do projeto Compromisso Cooperar – Programa de Relacionamento de Gestão de Clientes da Unidade de Proteção de Cultivos. Essa estratégia só foi possível ser implementada porque a Basf ao longo de 23 anos (1984 – 2007) desenvolveu competências – conhecimento (saber), habilidades (saber fazer) e atitudes (saber ser/agir) – de recuperação de matas ciliares, e mais tarde, em 2007, conseguiu transpor tais competências para os clientes da Unidade de Proteção de Cultivos.

Contudo, uma organização com fins lucrativos, que precisa prestar contas sobre o retorno sobre os investimentos para os acionistas, também precisa de um bom plano de implementação dessa estratégia de negócios. Assim, em segundo lugar, essa organização precisa se ancorar em um modelo de implementação e gestão robusto, ou seja, bem elaborado, fundamentado para que os resultados sejam duradouros. A Basf se apoiou na sua Fundação, que por sua vez, elaborou um modelo sistêmico de implementação e gestão para o Programa Mata Viva de Adequação e Educação Ambiental contemplando: formação de parcerias estratégicas e robustas – multiprofissionais e multisetoriais; capacitação tanto para sensibilizar quanto para habilitar os atores sociais; orientação à experiência e à vivência para completar o ciclo da capacitação; e utilização de diversos espaços que favorecem a aprendizagem social para uma agricultura sustentável.

Por último, para operacionalizar esse modelo de implementação e gestão, a Fundação, responsável pela gestão estratégica desse Programa, precisou de uma grande capacidade de articulação para gerenciar e favorecer as ações de negociação e de aprendizagem e equilibrar os seus múltiplos elementos – atores sociais, interesses, contextos, espaços de aprendizagem social, parceiros, conflitos de interesses – e minimizar as assimetrias de poder.

Diante do exposto, a aprendizagem social para sustentabilidade em uma organização com fins lucrativos é tanto um processo (um meio) como um fim. Enquanto processo para dialogar com uma realidade e transformá-la, precisa de estratégia de negócios, modelo

sistêmico de implementação e gestão e capacidade de articulação. Enquanto fim, os resultados são o desenvolvimento de competências, no caso da Unidade de Proteção de Cultivos da Basf, competências de recuperação de matas ciliares.

Por fim, espera-se que esse estudo tenha contribuído para fortalecer a conexão entre aprendizagem social e sustentabilidade, tal como os teóricos da aprendizagem social para sustentabilidade (PROJECT REPORT, 2011) recomendam para o avanço desse campo de estudos. De forma análoga, espera-se o mesmo para a conexão entre aprendizagem social, sustentabilidade e organizações com fins lucrativos.

Além disso, ao fornecer uma descrição bem detalhada do fenômeno de interesse, esse estudo pode contribuir para o aprimoramento do discernimento conceitual de aprendizagem social a partir da perspectiva de uma organização com fins lucrativos cujo foco não é somente apoiar a resolução de problemas, mas também a transformação dessas crises em oportunidades de geração de produtos e serviços sustentáveis.

Outra contribuição desta tese refere-se à utilização de procedimentos metodológicos baseados em antenarrativas para contar histórias e narrativas de projetos voltados às questões de sustentabilidade. Como se trata de um contexto de múltiplos elementos, conforme discutido acima e, portanto, com muitos fragmentos, as antenarrativas permitem interpretar histórias simultâneas que estejam acontecendo em diferentes ambientes, com uma rede de atores construindo sentido dos diversos arranjos.

No meio corporativo, espera-se que este trabalho contribua para que outras organizações encontrem elementos que as ajudem a construir as suas próprias narrativas e histórias de aprendizagem social ao longo ou em parte da sua cadeia de valor.

Limitações e sugestões de pesquisas futuras

Dado a complexidade de se proceder a um estudo envolvendo narrativas e histórias de múltiplos elementos, apenas um projeto, dentre vários que a Basf desenvolve com múltiplos atores sociais e interesses, voltados às questões da sustentabilidade, foi selecionado para ser investigado nesta tese. Também não foi possível analisar projetos em outras organizações, por

isso, um dos desafios de comparabilidade dos casos investigados nos estudos sobre aprendizagem social não foi possível ser executado.

Por isso, para pesquisas futuras, recomenda-se o estudo da aprendizagem social para sustentabilidade em outras organizações com fins lucrativos, porém abrangendo outras atividades da cadeia de valor, como por exemplo, as relações com os fornecedores.

Também se recomenda estudos que evidenciem processos de desenvolvimento dos atores organizacionais para que contribuam para o fortalecimento da aprendizagem social em suas organizações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGBALANCE: Mensurando a agricultura sustentável. Basf, 2012. 1 vídeo

ALVESSON, M.; DEETZ, S. Teoria crítica e abordagens pós-modernas para estudos organizacionais. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais**. São Paulo, Editora Atlas, 1997.

ARGYRIS, C.; SCHON, D. **Organizational learning: a theory of action perspective**. Reading, Mass: Addison Wesley, 1978.

ASHLEY, P. A. (Org.) et al. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. São Paulo: Saraiva, 2005.

BANDURA, A. **Social learning theory**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1977.

BASF AGRO. Objetivos estratégicos. Sobre a Agro. Disponível em: < http://www.agro.basf.com.br/agr/ms/apbrasil/pt_BR/content/APBrazil/about_us/index?mid=0 >. Acesso em: 20 nov. 2012.

BASF GUARATINGUETÁ: 50 anos transformando a química da vida. São Paulo: Basf, 2009.

BASF. **Sustentabilidade**. São Paulo, 2013. Disponível em: < <http://www.basf.com.br> >. Acesso em: 15 out. 2012.

BASF. **Eco-efficiency analysis**. Alemanha, 2013. Disponível em: < <http://www.basf.com/group/corporate/en/content/sustainability/eco-efficiency-analysis/index> >. Acesso em: 10 nov. 2012.

BASF IMPRENSA. **RAIO-X Ambiental: principais informações e números do Complexo Químico de Guaratinguetá**. Set. 2006.

BASF IMPRENSA. **BASF inicia Programa de Adequação Ambiental em parceria com a Fundação Espaço ECO**. Abr. 2007.

BASF IMPRENSA. **BASF amplia Programa Mata Viva com apoio de cooperativas e produtores rurais**. Maio 2008.

BASF IMPRENSA. **A sustentabilidade como estratégia de sucesso**. Abr. 2009.

BASF IMPRENSA. **Programa Mata Viva promove sustentabilidade na agricultura**. Fev. 2011.

BASF IMPRENSA. **Aplicativo da BASF agiliza acesso às informações para agricultores**. Fev. 2012.

BASF IMPRENSA. **BASF apoia Projeto Letras em Cena que ocorre no Museu de Arte de São Paulo (MASP)**. Mar. 2013.

BAUMAN, Z. **Modernidade e ambivalência**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1999.

BECKER, D. F. (Org.) et al. **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

BECK, U. **Sociedade de risco**. São Paulo: Editora 34, 2010.

BERMAN, M. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1986.

BIODIVERSITY AND AGRICULTURE. Basf, 2010.

BOJE, D. Stories of the storytelling organization: a postmodern analysis of disney as "tamara-land". **Academy of Management Review**, New York, v. 38, n. 4. 997-1035, 1995.

BOJE, D. M. **Narrative methods for organizational & communication research**. Londres: Sage Publications, 2001.

BOJE, D. M. **Storytelling Organizations**. Londres: Sage Publications, 2008.

BOJE, D. M. **Storytelling and the future of organizations: an antenarrative handbook**. Londres: Routledge, 2011.

BRASIL. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o código florestal. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965. Instituiu o código florestal brasileiro. Brasília, DF, 1965. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei 7.803, de 18 de julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989.. Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação

e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973. em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Disponível em: < <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/legislacao>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BOUWEN, R.; TAILLIEU, T. Multi-party Collaboration as Social Learning for Interdependence: Developing Relational Knowing for Sustainable Natural Resource Management. **Journal of Community & Applied Social Psychology**, v, 14, p. 137-153, 2004.

BROWN, V. A. et al. **Sustainability and health: working together to support global integrity**. Nathan: Griffith University, 2003.

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. São Paulo: Editora Cultrix, 1982.

CAPRA, F. Foreword. In: WALS, A. E. J. **Social learning: towards a sustainable world**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2007. p. 13-15.

CASTANÕN, G. A. Construtivismo e ciências humanas. **Ciências e Cognição**, Rio de Janeiro, v. 05, p. 36-49, 2005.

COHEN, M. Lista repleta de bons exemplos: experiências mostram que Brasil é o país que facilmente pode chegar a uma economia verde. **Valor Econômico Especial**. São Paulo, p. 31, outubro, 2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COOPERCITRUS: 35 anos escrevendo uma história de sucesso. Bebedouro, 2011.

COOPERCITRUS. Institucional. Bebedouro, 2013. Disponível em: <<http://www.coopercitrus.com.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

D'ANGELO, M. J. **Desenvolvimento de competências para a sustentabilidade: um estudo sobre a gestão de projetos societais sob a perspectiva de grupos**. 2009. 191 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas)–Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.

EAGLETON, T. **As ilusões do pós-modernismo**. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1998.

ELKJAER, B. Em busca de uma teoria social de aprendizagem social. In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L. (coords.). **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 100-118.

ELKJAER, B. Social learning theory: learning as participation in social process. In: EASTERBY-SMITH, M.; LYLES, M. A. (Ed.). **The Blackwell handbook of organizational learning and knowledge management**. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. p. 38-53.

ENRIQUEZ, G. E. V. As melhores práticas de empresas baseadas em cadeias produtivas da biodiversidade: uma visão ecológica. In: **ALTEC – Associação Latino Americana de Gestão Tecnológica e da Inovação**, 2009, Cartagena.

FALEIROS, G; ADEODATO, S. Uma chance para cuidar do planeta: complexas negociações podem determinar novos padrões de acesso aos recursos naturais. **Valor Econômico Especial**. São Paulo, p. 8-14, outubro, 2010.

FERDMAN, B. M. Cultural identity and diversity in organizations: bridging the gap between group differences and individual uniqueness. In: CHEMERS, M. M.; OSKAMP, S.; COSTANZO, M. A. **Diversity in organizations**. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

FREEMAN, R. E. **Strategic management: a stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e Liberdade**. São Paulo: Editora Abril, 1984.

FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO, 2012, 1 Vídeo Institucional.

FUNDAÇÃO ESPAÇO ECO. Sobre a Fundação. História. São Bernardo do Campo, Disponível em: < [h http://www.espacoeco.com.br/sobre-a-fundacao/historia/](http://www.espacoeco.com.br/sobre-a-fundacao/historia/)>. Acesso em: 26 out. 2012.

FUNTOWICZ, S. O.; RAVETZ, J. R. Science for the post-normal age. **Futures**, v. 25, p. 739–755, 1993.

GEODINAMICA. O que fazemos. São Paulo, Disponível em: <http://www.geodinamica.com.br/o-que-fazemos>. Acesso em: 15 jan. 2013.

GLASSER, H. Minding the gap: the role of social learning in linking our stated desire for a more sustainable world to our everyday actions and policies. In: WALS, A. E. J. **Social learning: towards a sustainable world**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2007. p. 35-61.

GODOI, C. K.; FREITAS, S. F. Aprendizagem organizacional sob a perspectiva sócio-cognitiva: contribuições de Lewin, Bandura e Giddens. **Revista de Negócios**, Blumenau, v. 13, n. 4, p. 40 – 55, out./dez. 2008.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995a.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995b.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade**, Amsterdam, 2000-2006.

HARMONICOP WP2 REFERENCE DOCUMENT. **Social Learning in River Basin Management**, 2003.

HARMONISING COLLABORATIVE PLANNING, HARMONICOP. **Learning together to manage together: improving participation in water management**, Osnabrück, 2005.

HART, S. L. The natural-resource-based-view of the firm. **Academy of Management Review**, Nova York, v. 20, p. 986-1014, 1995.

HOBBSAWN, E. **Era dos Extremos: o breve século XX 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

HOTTOIS, G. **Do renascimento à pós-modernidade: uma história da filosofia moderna e contemporânea**. Aparecida, Editora Idéias e Letras, 2002.

IBGE. Cidades. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=351840>>. Acesso em: 15 out. 2012.

JACOBI, P. R. et al. Aprendizagem Social, práticas educativas e participação da sociedade civil como estratégias de aprimoramento para a gestão compartilhada em bacias hidrográficas. **Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 5-18, abr./jun. 2006.

KEEN, M.; BROWN, V; DYBALL, R. **Social learning in environmental management: towards a sustainable future**. Londres: Earthscan, 2005.

KILVINGTON, M. Social learning as framework for building capacity to work on complex environmental management problems. **Landcare Research**, Nova Zelândia, 2007. Disponível em:<<http://www.landcareresearch.co.nz/publications/researchpubs>>. Acesso em: 3 dez. 2008.

KILVINGTON, M. **Building Capacity for Social Learning in Environmental Management**. 2010. 365f. Tese (Doutorado em Filosofia)- Lincoln University, Canterbury, Nova Zelândia, 2010.

KOLB, D. **Organizational behaviour: na experiential approach**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995.

KUHN, T.. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2003.

LAMPERT, E. et al. **Pós-modernidade e conhecimento: educação, sociedade, ambiente e comportamento humano**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2005.

LIMA, R. G. S. O Ciclo do Café Vale-paraibano. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 237-262, 2003.

LYOTARD, J.F. **A condição pós-moderna**. Rio de Janeiro: Editora José Olympio Ltda., 1979.

MAARLEVELD, M.; DANGBÉGNON, C. Managing natural resources: a social learning perspective. **Agriculture and Human Values**, v. 16, 267–280, 1999.

MEIRELLES, G. Apesar de ações positivas, o futuro preocupa: iniciativas de preservação do bioma ainda dependem muito de organizações não-governamentais, empresas e fazendeiros. **Valor Econômico Especial**. São Paulo, p. 31, outubro, 2010.

MONTIBELLER; G. Apropriações diferenciadas do conceito de desenvolvimento sustentável. **Geosul**, Florianópolis, v. 15, n. 29, p. 44-54, jan./jun. 2000.

MONTIBELLER; G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtos de mercadorias**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

MOR BARAK, M. **Managing Diversity: toward a globally inclusive workplace**. SAGE Publications, 2005.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). Quem somos. Brasília, 2012. Disponível em: <https://www.fao.org.br/>. Acesso em: 20 nov. 2012.

PAHL-WOSTL, C. et al. Managing Change toward Adaptive Water Management through Social Learning. **Ecology and Society** , v. 12, n.2 , 2007.

PACTO GLOBAL REDE BRASILEIRA. O que é o pacto? Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.pactoglobal.org.br/pactoGlobal.aspx>>. Acesso em: 03 nov. 2012.

PARSON, E. A.; CLARK, W.C. Sustainable development as social learning: theoretical perspectives and practical challenges for the design of a research program. In: GUNDERSON, L. H.; HOLLING, C. S.; LIGHT, S. S. **Barriers and bridges to the renewal of ecosystems and institutions**. Nova York: Columbia University Press, 1995. P. 428-460.

PROJECT REPORT. **Social learning and sustainability**: exploring critical issues in relation to environmental change and governance, Workshop proceedings, Stockholm Resilience Centre, Estocolmo, Suécia, 2011.

RELATÓRIO ANUAL. São Paulo: Basf, 2007-

RELATÓRIO MATA VIVA: Programa de recomposição da mata ciliar do rio Paraíba do Sul. Guaratinguetá: Basf, 2005.

RESUMO DE ATIVIDADES. São Paulo: Fundação Espaço Eco, 2011-

REVISTA CARTA CAPITAL. **As empresas mais admiradas no Brasil em 2009**. São Paulo, n. 277, nov. 2009.

REVISTA COOPERCITRUS. **Coopercitrus, Credicitrus e Basf lançam Atlas Ambiental de Bebedouro**. Ano XXII, n. 265, Nov. 2008.

REVISTA COOPERCITRUS. **Renovando o verde com o Projeto Mata Viva**. Ano XXII, n. 271, Maio 2009.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Notícias. II Mutirão Agroflorestal: tecnologias para conciliar agricultura e recuperação ambiental**. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.agricultura.sp.gov.br/noticias/2674-ii-mutirao-agroflorestal-tecnologias-para-conciliar-agricultura-e-recuperacao-ambiental>. Acesso em: 17 jan. 2013.

SELLTIZ, C., WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. W. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EDUSP, 1974.

SHRIVASTAVA, P. Ecocentric management for a risk society. **Academy of Management Review**, New York, v. 20, n.1, p. 118-137, 1995.

SILVA, J. A. **Direito constitucional ambiental**. São Paulo: Forense, 1995.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. O código florestal e a ciência: contribuições para o diálogo. São Paulo: SBPC, 2011.

SOS FLORESTAS. Entenda a questão. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.sosflorestas.com.br/>. Acesso em: 15 out. 2012.

SWIOKLO, M.T. Legislação florestal: evolução e avaliação. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, 1990, Campos do Jordão, SP. Anais... Campos do Jordão, p.55-58. 1990.

UNDP. **Capacity development**: a UNDP primer. Nova York, 2011.

VAILL, P. B. **Learning as a Way of Being**: Strategies for Survival in a World of Permanent White Water. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1996.

WALS, A. E. J.; VAN DER LEIJ, T. Introduction. In: WALS, A. E. J. **Social learning: towards a sustainable world**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2007. p. 17-32.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (WBCSD).

WWF BRASIL. **O que fazemos? Sobre nosso mundo. O que são as matas ciliares?** Brasília, 2013. Disponível em: http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/matias_ciliares. Acesso em: 15 out. 2012.