

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TATIANA CRISTINA GUIMARÃES KAMINSKI

O TRABALHO AGROFLORESTAL: APROPRIAÇÃO E ATIVIDADE COLETIVA NO
GRUPO GRALHA AZUL, MUNICÍPIO DE MORRETES-PR

CURITIBA

2014

TATIANA CRISTINA GUIMARÃES KAMINSKI

O TRABALHO AGROFLORESTAL: APROPRIAÇÃO E ATIVIDADE COLETIVA NO
GRUPO GRALHA AZUL, MUNICÍPIO DE MORRETES-PR

Dissertação apresentada como requisito parcial à
obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente e
Desenvolvimento, no Curso de Pós-Graduação
em Meio Ambiente e Desenvolvimento, da
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Flores Lesama

CURITIBA

2014

K155 Kaminski, Tatiana Cristina Guimarães
O trabalho agroflorestal: apropriação e atividade coletiva no grupo Galha Azul, município de Morretes-PR / Tatiana Cristina Guimarães Kaminski. – Curitiba, 2014
95 f.: il.

Orientador: Manoel Flores Lesama
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná.
Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento.

1. Ecologia agrícola. 2. Comunidades Agrícolas – Morretes (PR).
3. Trabalhadores rurais – Educação. I. Lesama, Manoel Flores.
II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. III. Título.

CDU 631.95
CDD 633



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento
Rua dos Funcionários, 1540- Juvevê- CEP: 80035-060 Curitiba-Pr
Fone (Fax) 41- 3350 5764 Fone 41- 3350 5649
E-mail: made@ufpr.br Home-Page: www.ppgmade.ufpr.br

Ata da sessão pública da defesa de dissertação de mestrado para obtenção do grau de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento nº. 15. Aos cinco dias do mês de abril de dois mil e catorze, às 09h00 na Sede do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná - Setor de Ciências Agrárias foram instalados os trabalhos da Banca Examinadora, constituída pelos professores doutores: Manoel Flores Lesama (orientador-UFPR) Valdir Frigo Denardin (UFPR/Litoral) e Carlos Eduardo Sicoli Seoane (EMBRAPA) para arguição da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata **Tatiana Cristina Guimarães Kaminski** intitulada "*O trabalho agroflorestal: o gênero agroflorestal e atividade coletiva no grupo Galha Azul, município de Morretes-PR*". A sessão foi presidida pelo Professor Manoel Flores Lesama. Foi concedida a palavra a mestranda conferindo-lhe 60 minutos para exposição de seu trabalho. Concluída a exposição, passou-se a arguição sendo concedida a palavra a cada um dos examinadores, para realização de suas respectivas arguições tendo a mestranda tempo para suas respostas. Na sequência, o Professor Presidente retomou a palavra para as considerações finais. A banca reunida sigilosamente decidiu pela Aprovação da candidata. Em seguida, o senhor Presidente declara aprovada a mestranda, que recebeu o título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nada mais havendo a tratar encerra-se a presente sessão a qual será assinada pela Comissão Examinadora.

Curitiba, 05 de abril de 2014.

Prof. Dr. Manoel Flores Lesama

Prof. Dr. Valdir Frigo Denardin

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sicoli Seoane

Aos que praticam o perdão, e acreditam em outros caminhos.

AGRADECIMENTOS

À infalível lei de causa e efeito, que tem me mostrado diariamente o quão responsável por nossos atos nós somos.

Ao meu orientador e colega Prof. Dr. Manoel Flores Lesama, por me ensinar que o óbvio não é óbvio.

Aos agrofloresteiros do grupo Galha Azul, homens e mulheres que aceitam diariamente o desafio do novo. Agradeço intensamente por sua dedicação e colaboração na missão de produzir alimentos e conservar a natureza.

Ao amigo Luiz Paulo Gnatta Salmon por ter-me gentilmente aberto as portas e me integrado a um pedaço de mundo por mim até então desconhecido. Agradeço também pelas longas conversas, devaneios e leituras poéticas sobre coisas da vida e sobre Emmanuel Mounier.

À Thaisa Peraçoli Aiello, Thais Manzolin, Carolina Lamas e Joemir Alfredo Brüske pela pronta e sincera disposição em ajudar. Amizade sincera e de longa data.

Ao querido amigo e colega Antonio Carlos Picinatto, pelas longas conversas sobre o tema de nossas pesquisas; bem como às queridas amigas Patrícia Betti, Soraya Romero Villareal, Beatriz Leite Ferreira Cabral e Thaís Schneider, pelas boas risadas, comidinhas e apoio moral trocados nos esparsos e intensos encontros. Importante tê-las perto.

Ao Jimi Amaral, pela recente e honesta amizade, pelas parcerias até agora, e pelas que virão.

À minha amada filha Lara, razão de minha labuta diária e de minha vontade incessante de trilhar um caminho forte para chamar de nosso. Agradeço à minha família pelo apoio, mesmo sem saber ao certo as especificidades de meu trabalho.

À Coordenação, Secretaria e corpo docente do PPGMADE, pela operacionalização burocrática e institucional desse curso de pós-graduação. Em especial agradeço à Coordenadora Prof^a. Dr^a. Eleusis Ronconi de Nazareno pela eficaz disposição em resolver problemas.

Aos professores e colegas da linha “Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural”, por proporcionarem a oportunidade de debates sobre o contexto das ruralidades.

Ao colega e pesquisador da Embrapa Florestas Carlos Eduardo Sicoli Seoane pela pronta disposição em participar da banca.

Ao Prof. Dr. Valdir Frigo Denardin pelas sugestões desde o pré-projeto de pesquisa, e pela composição na banca.

À CAPES pela viabilização da bolsa de pesquisa, sem a qual seria impraticável dedicar-me exclusivamente à esta produção.

Agradeço, finalmente, aos que por motivos vários não citei de forma direta, mas que contribuem sistematicamente pela elevação da consciência planetária.

RESUMO

Na tentativa de compreender como se dá a dinâmica de construção do conhecimento agroflorestal, parte-se de uma experiência em âmbito local vivenciada por um grupo de agricultores no município de Morretes-PR. Atualmente o grupo Galha Azul, como é chamado o coletivo, é beneficiário de projetos viabilizados por agentes governamentais e não governamentais brasileiros. O escopo das ações propostas visa fomentar a prática agroflorestal como um modelo produtivo pautado em princípios da agricultura ecológica, e propõe ações técnicas específicas a serem transmitidas a um conjunto de agricultores. Entretanto, esses princípios técnicos configuram uma nova maneira de trabalhar, e portanto, há a necessidade de que seja apropriada para que possa ser praticada pelo conjunto envolvido, tanto em esfera individual quanto coletiva. Nesse contexto, foi estabelecida a hipótese de que a apropriação assume um papel central no desenvolvimento de conhecimentos. A teoria da atividade proposta por Vigotski (1934/2003) orienta os rumos da pesquisa, pois se concorda com o fato de que a dimensão cognitiva é fundadora da atividade executada pelo sujeito, por sua vez dirigida para seu objeto e para os outros, e mediada por instrumentos que permitem interações entre esses três componentes. A teoria proposta pela ergonomia da atividade foi incorporada ao arcabouço teórico como fonte capaz de interpretar os processos que conduzem à formação dos coletivos e portanto, admite a formulação de diferentes modalidades de apropriação, figuradas em gestos técnicos e numa linguagem própria. Assim, buscou-se em situações de trabalho coletivo, como o mutirão, a via para interpretar de que maneira o agricultor transformou o que lhe foi apresentado segundo sua própria visão de mundo, sua relação com os outros, e sua utilização de ferramentas de trabalho. Finalmente, considera-se que o desenvolvimento de novas competências é tão importante quando o desenvolvimento de estratégias operacionais de ação para que o gênero agrofloreteiro seja levado a termo. Primeiro, porque as prescrições relacionadas ao trabalho agroflorestal não são finitas nem imutáveis, pelo contrário, elas estão em permanente processo de (re)elaboração; e segundo, porque o resultado da ação reflete as condições de envolvimento de cada sujeito com o seu trabalho, tendo na relação com o coletivo e com os instrumentos disponíveis um recurso de tomada de decisão tão central quanto si mesmo.

Palavras-chave: Trabalho. Construção do conhecimento. Agrofloresta. Gênero profissional

ABSTRACT

This research focuses at a distinct group of farmers living at Morretes/PR (Brazil) and it aims to understand how the agroforestry knowledge is built. This group has a name: Gralha Azul and it's beneficiary from projects developed by governmental and private institutions. The scope of the proposed actions is planned to promote agroforestry practice as a productive model based on the principles of sustainable agriculture and it also suggests specific technical actions to be transmitted to this group of farmers. However, these technical principles constitute a new way of working. Therefore, there is a requirement, which states that it should be appropriate for both individually and collectively. Considering those, the hypothesis that appropriation represents a main role for the development of professional genres. Considering Vygotsky (1934-2003) as the reference theory: the activity is performed by the subject to the object and to others, arbitrated by instruments that allow interactions between all components. The theory proposed by the ergonomics of the activity was incorporated to the theoretical source to understand the processes that lead to the development of gender collectives and so, acknowledges the construction of various forms of appropriation, featured in technical gestures and a collective language. The method to understand how the farmer works collectively was introduced according to their own worldview, their relationship with others, and the use of working tools. Finally, it is considered that the development of new skills is so important as developing operational strategies of action regarding the agroforestry knowledge. First, because work-related requirements are not finite nor immutable, but the opposite: they are in a permanent process of innovation; and second, because the result of those action reflects the conditions and contributions of each subject at work, having the collective and instruments as a decision-making resource central as themselves.

Keywords: Work. Knowledge development. Agroforestry. Professional gender.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: ATIVIDADE MEDIADA PELO INSTRUMENTO.....	27
FIGURA 2: ATIVIDADE DE MUTIRÃO NO GRUPO GRALHA AZUL, MORRETES-PR.....	57
FIGURA 3: BARRACA DE FEIRA DO GRUPO GRALHA AZUL, MATINHOS-PR.....	59
FIGURA 4: REUNIÃO DO GRUPO GRALHA AZUL, MORRETES-PR.....	60
TABELA 1 – CRUZAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE APROPRIAÇÃO E ATIVIDADE.....	73

LISTA DE NOMES CIENTÍFICOS

Açafrão: *Crocus sativus*
Alface: *Lactuca sativa*
Araribá: *Centrolobium tomentosum*
Araucária: *Araucaria angustifolia*
Banana: *Musa* sp
Barrilheira: *Salsola tragus*
Berinjela: *Solanum melongena*
Brócolis: *Brassica oleracea*
Cacau: *Theobroma cacao*
Cana-de-açúcar: *Saccharum* sp
Canelas: *Cinnamomum* sp
Café: *Coffea arabica*
Capim elefante: *Pennisetum purpureum*
Capim mombaça: *Panicum maximum*
Capim napiê: *Pennisetum* sp
Cupuaçu: *Theobroma grandiflorum*
Cará: *Dioscorea* sp
Carambola: *Averrhoa carambola*
Cedro australiano: *Toona ciliata*
Cenoura: *Daucus carota*
Couve: *Brassica oleracea*
Crotalária: *Crotalaria juncea*
Escarola: *Cichorium endivia*
Eucalipto: *Eucalyptus* sp
Feijão: *Phaseolus vulgaris*
Feijão-de-porco: *Canavalia* sp
Feijão-guandu: *Cajanus cajan*
Fruta-do-conde: *Annona squamosa*
Gengibre: *Zingiber officinalis*
Helicônia: *Heliconia* sp
Inhame: *Dioscorea* sp

Ipê: *Tabebuia* sp
Jabuticaba: *Plinia trunciflora*
Jasmim: *Hedychium coronarium*
Laranjeira: *Citrus maxima*
Mamão: *Carica papaya*
Mandioca: *Manihot esculenta*
Mangarito: *Xanthosoma sagittifolium*
Maracujá: *Passiflora edulis*
Margaridão: *Tithonia diversifolia* (girassol mexicano)
Sphagneticola trilobata (mal me-quer)
Mogno africano: *Khaya* sp
Palmito juçara: *Euterpe edulis*
Pepino: *Cucumis sativus*
Pitanga: *Eugenia uniflora*
Pimenta cambuci: *Capsicum* sp
Pimentão: *Capsicum annum*
Quiabo: *Abelmoschus esculentus*
Rabanete: *Raphanus sativus*
Repolho: *Brassica oleracea*
Rúcula: *Eruca sativa*
Tomate: *Solanum* sp
Uva-do-japão: *Hovenia dulcis*

CONVENÇÃO

Pelo fato de aqui serem reproduzidas falas de alguns agricultores, e observando os métodos de transcrição que fazem menção aos locutores com o uso de siglas como “L1”; “L2”, etc, optou-se por utilizar tão e somente as iniciais dos nomes de cada sujeito que gentilmente emprestou seus dizeres para que fossem interpretados à luz dessa pesquisa. Não se trata de enxergar suas falas apenas como objeto de análise. Trata-se, no entanto, de afirmar e reafirmar a condição de sujeito, de indivíduo em pleno exercício de tradução de pensamento em linguagem.

A transcrição da fala do técnico, quando discorre o escopo da prescrição que caracteriza a o trabalho, não está apresentada conforme as outras transcrições. Isto porque foi considerado que a continuidade da fala do técnico – que é demasiado longa – poderia onerar a compreensão do leitor quanto ao que se deseja: o entendimento dos requisitos necessários à efetivação da agrofloresta multiestrata sucessional.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
INTRODUÇÃO	15
CAPITULO I - PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	
1. O DESENVOLVIMENTO SEGUNDO VIGOTSKI	21
1.1 FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES E INSTRUMENTOS PSICOLÓGICOS.....	23
1.2 ATIVIDADE MEDIADORA.....	25
1.3 A NOÇÃO DE INSTRUMENTO MEDIADOR.....	26
1.4 O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS.....	29
2. ESTUDOS SOBRE O TRABALHO	30
2.1 TAREFA E ATIVIDADE.....	32
2.2 O REAL DA ATIVIDADE.....	33
2.2.1 As possibilidades de ação.....	35
2.3 A CONSTRUÇÃO DO GÊNERO PROFISSIONAL: LINGUAGEM E GESTO TÉCNICO.....	37
3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS	41
3.1 AGROFLORESTA.....	42
3.2 O TRABALHO AGROFLORESTAL.....	44
CAPÍTULO II – O COLETIVO EM SITUAÇÃO DE TRABALHO	
4. ASPECTOS METODOLÓGICOS	46
4.1 DA INSERÇÃO JUNTO AO GRUPO.....	46
4.2 O RECORTE DE PESQUISA.....	48
4.3 SOBRE OS DADOS.....	51
5. A ATIVIDADE COLETIVA	53
5.1 O PROJETO AGROFLORESTAR E A FORMAÇÃO DE COLETIVOS.....	55
5.2 O TRABALHO AGROFLORESTAL NO PROJETO AGROFLORESTAR.....	56
6. A PRESCRIÇÃO	61
6.1 DIRECIONAMENTO DO PLANTIO EM RELAÇÃO À LUMINOSIDADE.....	62

6.2 ESPAÇAMENTOS ENTRE OS CANTEIROS.....	63
6.3 IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS.....	63
6.4 DISPOSIÇÃO DAS PLANTAS NOS CANTEIROS EM FUNÇÃO DA SUCESSÃO NATURAL.....	64
6.5 ESCOLHAS DAS ESPÉCIES EM FUNÇÃO DA ESTRATIFICAÇÃO.....	66
6.6 IMPLANTAÇÃO DE ENTRELINHAS E PRODUÇÃO DE BIOMASSA.....	67
6.7 A TRAJETÓRIA DA ORIENTAÇÃO TÉCNICA.....	68

CAPÍTULO III – ANÁLISES

7. A APROPRIAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO.....	70
8. AS DIMENSÕES DA APROPRIAÇÃO.....	74
8.1 A APROPRIAÇÃO COMO ESTRATÉGIA OPERACIONAL DE ATIVIDADE COLETIVA.....	74
8.2 A APROPRIAÇÃO DA PRESCRIÇÃO.....	77
8.3 APROPRIAÇÃO DO INSTRUMENTO COMO MEDIADOR DA AÇÃO.....	83
8.4 APROPRIAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE AÇÃO.....	88
9. DA APROPRIAÇÃO AO GÊNERO PROFISSIONAL.....	91
CONSIDERAÇÕES.....	94
REFERÊNCIAS.....	95

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado, que integra o eixo temático “Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural” do Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR é, antes de tudo, reflexo de uma trajetória de vida, melhor, de um conjunto de vidas. Primeiro, porque aqui é considerado que nem mesmo a pesquisadora é capaz de distanciar-se de tal maneira de seu objeto de estudo a ponto de analisá-lo sob uma perspectiva teórica sem levar em conta, em algum – ou vários – momentos sua própria história. Pois, concordando com Lahire (2002, p. 59), o momento presente é interpretado através de sínteses de experiências passadas, ao passo que a construção de entendimentos sobre uma situação é feita através da ativação dessas memórias. Assim, mesmo que um olhar seja lançado para uma situação exterior ao sujeito que a analisa, para que a mesma se torne compreensível, é necessário que se lance mão de si mesma, antes de mais nada, para que tal situação se torne inteligível tanto para ela, quanto para seus leitores e interlocutores. Este trabalho é também reflexo de um conjunto de vidas porque não seria possível construir uma análise sem que existisse um coletivo de pessoas e de situações vivenciadas pelo próprio grupo. Eles mesmos são sua história individual e coletiva, uma constituindo a outra, a partir de um dado momento historicamente situado e socialmente construído.

INTRODUÇÃO

De maneira geral, as ações que chegam por vias externas às traçadas por grupos e comunidades marginalizados em esferas sociais, econômicas e culturais, sejam elas rurais ou urbanas, apresentam dificuldades em alcançar propostas de transformação social, de promover a melhoria de bem estar e da qualidade de vida. Menções a esses objetivos já se tornaram jargões em propostas de projetos, mas nem por isso deixaram de serem utilizados. Até mesmo as denominações como “público alvo”, e as metodológicas separações entre “nós” e “eles” numa referência a conceptores e receptores de ações, respectivamente, traçam uma característica que reforça o caráter utilitarista das relações humanas e dificultam o processo da construção do poder de reconhecimento e apropriação de sujeitos sobre si mesmos. Essa crítica leva o argumento de que a gestão de projetos apoiada sobre uma relação de clientela não será capaz de promover alguma transformação. Do contrário, ações que objetivem a inserção de diferentes atores em redes onde cada participante tenha noção de seu poder de ação ao mesmo tempo em que entenda as ações dos demais integrantes da rede, pode ser um bom começo, mas que demanda tempo.

O resultado das ações decorrentes de projetos de assistência técnica e extensão rural (ATER) financiados pelo Estado e executados por agentes públicos e por organizações não governamentais são vários, e fornecem subsídios para uma vasta discussão sobre os moldes da aplicabilidade de recursos segundo critérios pré determinados em editais. Frequentemente, o que se pautou como objetivos e metas no plano do ideal ou do executável é condicionadamente ajustado ao que se chama de resultados esperados. Na intenção de zelar pelo nome da instituição executora, e atentas às pautas dos editais, seus prazos e prerrogativas, ações por vezes são impostas ao público beneficiário. Essa movimentação acontece porque geralmente os projetos não refletem uma demanda definida ou latente em um espaço coletivo, mas são colocadas como ações transformadoras de realidades sem dominar ao certo quais são os anseios de transformação que os sujeitos desejam. Por outro lado, a chegada de projetos em comunidades rurais ou urbanas força uma revisão sobre o *status quo* da população envolvida pelos próprios sujeitos. É através da

mudança da dinâmica das rotinas e das relações socioculturais, a partir da chegada desses projetos, que os conflitos aparecem, que as lideranças são questionadas e que a reformulação do sistema de trabalho e a adoção de novas formas de gestão dos assuntos de interesse coletivo vão ganhando corpo.

Ao levar em conta o fato de que, se nem técnicos, nem comunitários dominam com clareza suas funções dentro do quadro que os projetos propõem, as chances da ocorrência de uma transformação eficiente e/ou eficaz de um projeto ficam escassas. Então, a via para que os sujeitos se reconheçam dentro dessas ações poderá ser analisada a partir do sistema de trabalho em jogo, a partir do que se tem, da própria realidade concreta, das estruturas encontradas nas relações humanas, materiais e culturais disponíveis. Tratar os sujeitos e a si mesmo como seres historicamente situados, singulares e que se reconhecem no momento de suas relações consigo, com as coisas e com os outros. Insistir em uma noção de processo e não de resultado. Investir tempo e participação em métodos de análise do trabalho que envolva o coletivo que integra as ações. Fomentar ações que dialoguem com objetivos que visem ao entendimento dos processos de aprendizagem e de produção autônoma do conhecimento, em referência ao indivíduo e/ou ao coletivo de trabalho presente em cada situação.

Dos rumos metodológicos

O encontro de diferentes caminhadas marcou o início de uma nova parceria. Depois de alguns anos imersa em outra realidade, mesmo que das ruralidades mas com outros sujeitos e histórias, o desafio do desconhecido voltou a se fazer presente nesses novos rumos. Ao considerar o fato de que a pesquisadora não conhecia a história, o local e nem os sujeitos que integram o movimento de construção do coletivo de trabalho, teve-se na valorização do vínculo entre a teoria e prática uma escolha metodológica que permitiu uma abordagem de aproximação ao objeto de estudo – a agrofloresta –, não o tratando como mero produtor de dados, mas como elemento constituinte de um processo em pleno acontecimento. A intenção de acompanhar os passos atuais de um grupo de pessoas demandou o entendimento

inicial de que para que se chegasse até o momento presente, havia de ser considerada a história, os atores e os locais nos quais os fatos se desenrolaram. Havia ainda toda uma rede de contatos a ser estabelecida, pessoas a serem conhecidas, um trabalho a ser desvelado.

O ponto de partida desta pesquisa remete aos desdobramentos que projetos executados no contexto dos editais de ATER tem em âmbito local, pois considera-se aqui as mudanças que essas propostas trazem. Entretanto, se trata apenas do tema de inserção na temática de pesquisa, já que é nesse pano de fundo que o trabalho acontece. Assim, o que interessa de fato é a investigação do processo que mobiliza as mudanças acerca do que se pretendia fazer, do que foi feito, e dos não feitos. Neste sentido, é necessário perceber que existem dimensões do trabalho a serem consideradas. A dimensão objetiva compreende tudo o que é prescrito, entendido como um conjunto de tarefas relacionadas com os objetivos que se deseja obter, a serem seguidas pelo coletivo de trabalho. Em suma, trata-se do que deve ser feito, e do que se espera que o trabalhador faça. Entretanto o caminho que se percorre durante a execução do trabalho faz com que as orientações técnicas sejam recriadas, uma vez que cada sujeito mobiliza recursos próprios para agir segundo os objetivos da tarefa prescrita e os seus próprios objetivos. Por mais que o roteiro de ação seja o mesmo, os caminhos percorridos dependerão de cada sujeito envolvido na atividade, bem como de múltiplas características do grupo que compõe o coletivo de trabalho, transformando o trabalho prescrito em trabalho realizado. A outra dimensão, a subjetiva, não é relegada ao status do descartável na análise da atividade, já que não é perceptível de forma direta. Do contrário, essa dimensão tem tanto a dizer quanto o observável, e por esse motivo tem igual importância na intenção de entender as configurações do sistema de trabalho em jogo.

Neste contexto, o caso estudado está centrado na esfera do trabalho desenvolvido por um grupo de agricultores agroflorestais, situados no município de Morretes-PR, sede de uma recente movimentação em torno da divulgação e prática da agrofloresta no bioma Mata Atlântica. Ao resgatar outras ações já realizadas no município, o projeto Agroflorestar, executado pela Cooperafloresta no âmbito do Programa Petrobras Ambiental – 2010, consolidou a formação de um grupo de agricultores agroflorestais. O projeto, que se propõe ao enfoque participativo como

matriz metodológica, envolve diferentes atores sociais (agricultores, professores, pesquisadores, estudantes) na sua execução e avaliação, objetiva que os beneficiários sejam os sujeitos do processo de melhoria da gestão dos recursos naturais e do incremento das agroflorestas, na intenção de possibilitar condições para a sua continuidade após o término do projeto. Na página eletrônica do projeto (agroflorestar.org.br) consta o objetivo da iniciativa:

“Promover a recuperação e conservação dos recursos naturais, com foco na fixação de carbono e emissões evitadas, através do aprimoramento e ampliação da prática agroflorestal junto à agricultura familiar e comunidades quilombolas, gerando referenciais técnicos e metodológicos, socializando e multiplicando os conhecimentos e experiências construídos através de atividades de formação, capacitação, intercâmbios e educação ambiental.”

Dentre os objetivos específicos, que giram em torno da propagação da prática agroflorestal, destaca-se a disponibilização de acessória técnica aos agricultores parceiros, a capacitação técnica para a agricultura familiar e o aumento das áreas agroflorestadas. O recorte geográfico do projeto compreende comunidades rurais do Vale do Ribeira, nos estados do Paraná e São Paulo, e o litoral paranaense, nos municípios de Morretes, Antonina e Paranaguá.

O projeto prevê a atuação de agentes multiplicadores como um elemento estratégico na consolidação e continuidade das propostas, pois os agentes são também membros das comunidades locais, e possuem vínculos e compromissos com elas que extrapolam o âmbito do projeto. O coletivo participante da proposta do projeto, e formado a partir dele, chama-se grupo Galha Azul, e está localizado na gleba Pantanal do assentamento Nhundiaquara¹; teve início com 10 agricultores e 2 agentes multiplicadores em meados de 2011. As principais ações realizadas naquele momento visavam a organização do grupo em torno da estruturação de um coletivo de trabalho que praticasse o mutirão em datas predeterminadas com a intenção de propagação da prática agroflorestal.

¹ O assentamento Nhundiaquara foi criado através da Portaria do INCRA/P Nº 571 de 1986.

Tendo em vista a novidade figurada a partir da transformação do trabalho na agricultura que agora propõe um direcionamento técnico à prática agroflorestal, as questões que guiaram os rumos dessa pesquisa foram assim definidas:

- Como novas ferramentas e novos procedimentos de trabalho são apropriados pelos agricultores agroflorestais?
- De que maneira a transformação do trabalho prescrito em trabalho realizado contribui com a inovação do sistema de trabalho?
- Um coletivo de trabalho em formação é capaz de configurar a construção de um gênero profissional?

Com base nesses questionamentos, esta pesquisa parte da premissa de que a atividade coletiva é o elemento central que viabiliza a formação de gêneros de atividade. O tema da apropriação surge então como estratégia de condução e de transformação do sistema de trabalho, mas só pode ser formulada na medida em que o trabalho acontece. Assim, as modalidades de apropriação criadas pelo grupo no decorrer do tempo são dependentes da negociação de entendidos e subentendidos inerentes à ação e condicionadas às características individuais, coletivas e do meio em que o trabalho está inserido.

Neste sentido, o objetivo dessa pesquisa é o de encontrar os componentes presentes na prática agroflorestal que fundamentam a construção do conhecimento e que indicam a formação de um gênero profissional a partir da organização do sistema de trabalho pelo coletivo envolvido nas ações.

Objetivos específicos

- Interpretar como os sujeitos usam suas experiências adquiridas e/ou a adquirir no contexto do desenvolvimento das atividades em situações de trabalho coletivo;

- Compreender como a organização do sistema de trabalho interage com diferentes instâncias de relação entre o sujeito, o coletivo e os recursos disponíveis;
- Apontar como vem sendo construído o gênero profissional agrofloresteiro a partir da elaboração de diferentes esquemas de apropriação formulados tanto pelo sujeito quanto pelo coletivo, durante a realização da atividade.

CAPÍTULO I – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

1. O DESENVOLVIMENTO SEGUNDO VIGOTSKI

A noção de desenvolvimento em Vigotski é o legado de sua obra. Ele aborda esse conceito a partir de uma crítica à psicologia – e à ciência em geral – vigente em seu tempo, que tratava os fenômenos psíquicos utilizados como objetos de pesquisa a partir de uma visão naturalizante dos fatos. Em outras palavras, Vigotski argumentava que seria uma ilusão considerar um fenômeno isoladamente tal como ele é, como algo estático e atemporal, sem creditar sua trajetória histórica até que ele se constituísse como tal, e que era ainda necessário admitir que toda análise reflete apenas uma dimensão da realidade, e nunca sua totalidade. Friedrich (2012, p.26) comenta esse ver de Vigotski, quando “ele insiste no fato de que cada fenômeno no mundo é inesgotável e infinito em seus traços e que essa diversidade faz com que o mundo real tal qual é não possa nunca ser objeto de uma pesquisa científica”. Vigotski atribuía aos fenômenos estudados a característica de acontecimentos históricos vivos, ou a categorias puramente históricas nas quais a abordagem e análise predominante reflete “um grau de conhecimento anteriormente produzido sobre ela pelas ciências que a tomam como objeto” (FRIEDRICH, 2012, p.24). Assim, a primeira premissa de Vigotski aqui apresentada em relação aos objetos de análise utilizados em pesquisa refere-se a um princípio histórico e não a um princípio naturalizante sobre o que é estudado. Isso significa pensar que toda análise que trata seu objeto como algo natural não o é, dado que seu conhecimento surge de um arcabouço científico historicamente determinado, dependente de um modo específico de produção do conhecimento (*ibid.*). Assim, se é entendido que toda análise é fruto de um processo histórico do objeto em si e das condições de pesquisa que atuam naquele tempo, fica acordado que os resultados das análises a serem realizadas também não abarcarão o mundo real tal como ele é, e sim uma dimensão de sua totalidade.

Outro importante tópico de debate proposto por Vigotski refere-se aos rumos da psicologia clássica, que tendeu cada vez mais a uma especialização dos princípios de explicação que colocam suas correntes de pensamento em direções opostas na busca pela compreensão da psique humana, seu principal objeto de análise. O esforço de Vigotski é o de mostrar que as maneiras de pensar não devem manter seus argumentos em vias separadas, e pelo contrário, tenta mostrar que elas podem se completar. Friedrich (2012) resume as três correntes analisadas por Vigotski. A primeira corrente, ciência da consciência ou psicologia do homem normal, leva em conta as experiências do próprio sujeito, acessadas por ele mesmo a partir da introspecção para que seja possível detectar seus conteúdos conscientes. Friedrich (2012, p.27) utiliza como exemplo conceitos amplamente experimentados por humanos, como sentir frio e sentir alegria, uma vez que essas definições são formuladas de maneira particular em cada indivíduo. A segunda corrente, chamada de ciência do comportamento e difundida por subcorrentes como o behaviorismo, propaga que os fenômenos psíquicos devam ser estudados a partir de ações e reflexos, formulados por estímulos externos aos sujeitos, constantes em seus círculos de vivência e sujeitos à sua história de vida. A terceira corrente diz respeito a uma ciência do inconsciente na qual os fenômenos psíquicos estão num primeiro momento inacessíveis ao próprio sujeito, sendo necessário um trabalho suplementar como a psicanálise para acessar seus conteúdos subjetivos. Assim, tem-se nas duas primeiras correntes uma aproximação metodológica que encontra na observação direta a via de acesso à análise de seus objetos, diferente da terceira, que necessita de uma via de acesso indireta como a psicanálise (FRIEDRICH, 2012, p.28).

É essa a base da 'crise da psicologia' colocada por Vigotski e é a partir daí que ele propõe um quadro unificador de produção do conhecimento em que foi possível estudar o desenvolvimento do pensamento humano tendo como propulsor para tal os efeitos da cultura onde o sujeito está inserido (VIGOTSKI, LURIA e LEONTIEV, 1934/2001, p.40). Nesse ponto são consideradas nas análises tanto a dimensão do pensamento quanto a dimensão da linguagem, uma estreitamente ligada à outra. Sobre a relação entre pensamento e linguagem presente em estudos da psicologia e da linguística, Vigotski (1934/2001) comenta:

“Um relance sobre os resultados de anteriores investigações do pensamento e da linguagem mostrará que todas as teorias existentes desde a antigüidade até aos nossos dias, cobrem todo o leque que vai da identificação, da fusão entre o pensamento e o discurso num dos extremos, a uma quase metafísica separação e segregação de ambos, no outro. Quer sejam expressão de um destes extremos na sua forma pura, quer os combinem, quer dizer, quer tomem uma posição intermédia, sem nunca abandonarem, contudo, o eixo que une os dois pólos, todas as várias teorias do pensamento e da linguagem permanecem dentro deste círculo limitativo” (VIGOTSKI, 1934/2001).

O trio de russos Vigotski, Leontiev e Luria (1934/2001) postulam que o sujeito elabora um trajeto lógico para que determinado objeto lhe faça sentido. Para tanto, é necessário que ele recorra à categorizações, a enquadramentos desses objetos a partir de situações concretas que o sujeito tem disponível em sua memória lógica, o que torna esse fenômeno um processo cultural (*ibidem*. p.52). Nesse momento, o sujeito pode fazer uso da linguagem “apenas para ajudá-lo a lembrar e reunir os componentes da situação prática” (*ibidem*, p.51), já que os sujeitos tendem a elencar objetos segundo suas próprias categorias de análise.

1.1 FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES E INSTRUMENTOS PSICOLÓGICOS

Ao utilizar o modelo de categorizações, toma-se a agrofloresta enquanto objeto de análise. Enquanto um pesquisador lança um olhar lotado de conteúdo científico sobre ela, recorrendo, por exemplo, a conceitos da pedologia, da botânica e da ecologia para afinar seu entendimento sobre o tema, o agricultor observa esse mesmo objeto a partir de sua vivência, e relaciona os mesmos conceitos partindo de outro trajeto lógico, muito mais dependente das situações observadas e experienciadas do que de teorias em ciência.

Vigotski classifica esse aporte de construção do pensamento como conceitos cotidianos, no qual a pessoa os forma a partir de sua atividade prática, na comunicação imediata com as pessoas ao seu redor, em situações informais de aprendizagem, como um diálogo, ou mesmo durante o trabalho coletivo. “O fato de que esses conceitos se formam na experiência, logo, no contato direto com o

mundo, explica que eles tem um nível de abstração pouco elevado.” (Friedrich, 2012, p.99). Por outro lado, os conceitos científicos são gerados a partir de generalizações onde a produção de um conceito é gerada a partir de outro conceito generalizado. Como exemplo, Friedrich (2012, p.100) utiliza o exemplo de Vigotski, que demonstra a formação do conceito de flor em uma criança. Para a criança, uma rosa e uma tulipa são, primeiramente, flor. Ou seja, para formar o conceito de flor, antes a criança generaliza a distinção de rosa e tulipa em um mesmo elemento – flor, para aí sim refinar as categorizações e chegar aos elementos que diferenciam a rosa da tulipa. Ela utiliza sua memória para resgatar tudo o que relaciona com flor, e assim, consegue conceber um conceito.

O uso dessas memórias tem para Vigotski um cenário favorável para discorrer sobre o conceito de funções psicológicas superiores, uma vez que em ambos os casos os sujeitos as mobilizam para elaborarem um sentido sobre objeto em questão. O caminho biológico para a produção do sentido é o mesmo, entretanto o que difere são os mediadores utilizados pelo sujeito, que o auxiliam a colocar em uso essas memórias disponíveis (FRIEDRICH, 2012, p.53). Vigotski denomina esses mediadores como instrumentos psicológicos, e explica seu funcionamento recorrendo à corrente behaviorista. Os instrumentos psicológicos atuam como agentes de ligação entre um estímulo e uma reação, e assim, para que o estímulo tenha uma resposta é necessário que o sujeito encontre um vínculo associativo entre estímulo e reação. A reação será produzida de acordo com o resultado do estímulo inicial e do uso de um instrumento psicológico. Em termos imediatos, o comportamento nunca é mais do que o sistema de reações que venceram (VIGOTSKI, 1925/1994² *apud* CLOT, 2006, p.115). É por isso que Vigotski afirma que o uso de instrumentos psicológicos são orientados para os processos psíquicos do sujeito, espontaneamente mobilizados, em um primeiro momento, a resolver uma tarefa (FRIEDRICH, 2012, p.56). Assim, a seleção de uso dos vínculos associativos é desenvolvida de acordo com as situações vivenciadas pelo sujeito em esfera social e individual ao longo de sua vida, e por isso, sujeitas ao ambiente cultural no qual ele está inserido.

² VIGOTSKI, L. **Le problème de la conscience dans la psychologie du comportement**, 1925/1994.

1.2 ATIVIDADE MEDIADORA

Ao sair do plano conceitual e buscar situações mais concretas que expliquem a noção de desenvolvimento em Vigotski, é dada partida agora à reflexões sobre o sujeito em ação. Vigotski (1934) postula que, para que o sujeito desempenhe determinada atividade, ele se utiliza da intermediação de instrumentos que compõem seu sistema cognitivo, portanto, funções psicológicas superiores. Já foi explicado que entre uma tarefa a ser realizada (estímulo) e a realização efetiva da tarefa (reação), o sujeito mobiliza sua memória cognitiva e a relaciona com o que deve ser feito, produzindo sentido à sua ação e assim, um resultado específico. Entretanto, ao realizar uma tarefa, o sujeito também faz uso de ferramentas concretas, materiais, que também exercem a função de intermediação entre a atividade do homem e o objeto. Esses instrumentos concretos, assim como os psicológicos, cumprem o papel de mediadores da ação ao mesmo tempo em que diferem entre si pelas mudanças que exercem no meio. O primeiro produz transformações no mundo dos objetos; o segundo age como meio de influência do sujeito sobre si mesmo, numa esfera de autorregulação (FRIEDRICH, 2012).

Mas então o que teria de comum entre instrumentos psicológicos e instrumentos concretos? Vigotski *apud* Friedrich (2012, p.64-65) responde este questionamento com o conceito de dois tipos de atividade. Ambas partem do princípio que o sujeito, ao agir, deseja invariavelmente alcançar um objetivo. Ao fazer uso da razão, ou seja, ao lançar mão de seus recursos cognitivos, ele pode de alguma maneira engendrar sua atividade de modo que os instrumentos concretos disponíveis possam, eles mesmos, agirem uns sobre os outros, sem que o sujeito necessite atuar diretamente sobre eles. Esse é o conceito de atividade mediatizante, na qual o operador da ação consegue ser astuto³ o suficiente para não agir fisicamente sobre a natureza/objeto, mas consegue prever e organizar a atividade tendo em vista os objetivos a serem alcançados (ibidem. p.64). Como exemplo, a

³ Ver Hegel (1830/1970, p.614)

autora ilustra uma situação na qual o sujeito, com a intenção de acelerar a velocidade de deslocamento da água em um rio, deposita várias pedras pesadas em seu leito a fim de diminuir sua largura, e com isso, atingir o objetivo de aumento da velocidade de vazão. Da mesma maneira, a atividade mediatizada também consiste em alcançar um resultado que vá de encontro com os objetivos do sujeito, porém agora ele intervém com um instrumento diretamente sobre o objeto, Nesse caso, o sujeito age física e diretamente sobre a natureza, quando por exemplo, ele utiliza uma furadeira para fazer um buraco na madeira (ibidem, p.65).

1.3A NOÇÃO DE INSTRUMENTO MEDIADOR

No sentido de refletir sobre o fato de que a orientação técnica que caracteriza a atividade agroflorestal necessita estar relacionada ao contexto cultural, social ou cognitivo existente em um momento anterior a atividade (SANTOS, 2004, p.228), Rabardel (1995/2007) propõe um modelo pautado em três orientações centradas no instrumento como mediador da ação: em direção ao objeto da atividade, em direção aos outros sujeitos, e em direção a si mesmo (FOLCHER e RABARDEL, 2007, p.210). De acordo com esta teoria, a forma como se concebem e analisam as relações com os instrumentos são dadas de três maneiras. Santos (2004, p.227) explica que Rabardel (1995/2007) propõe que os instrumentos sejam vistos como uma “entidade intermediária” (SANTOS, 2004, p.227) entre o sujeito e objeto sobre o qual se deseja dirigir a ação. Assim, o instrumento assume uma função de mediação que deve estar adaptado tanto ao sujeito, quanto ao objeto (em termos materiais e cognitivos). A figura 1 apresenta um esquema gráfico acerca da atividade mediada pelo instrumento:

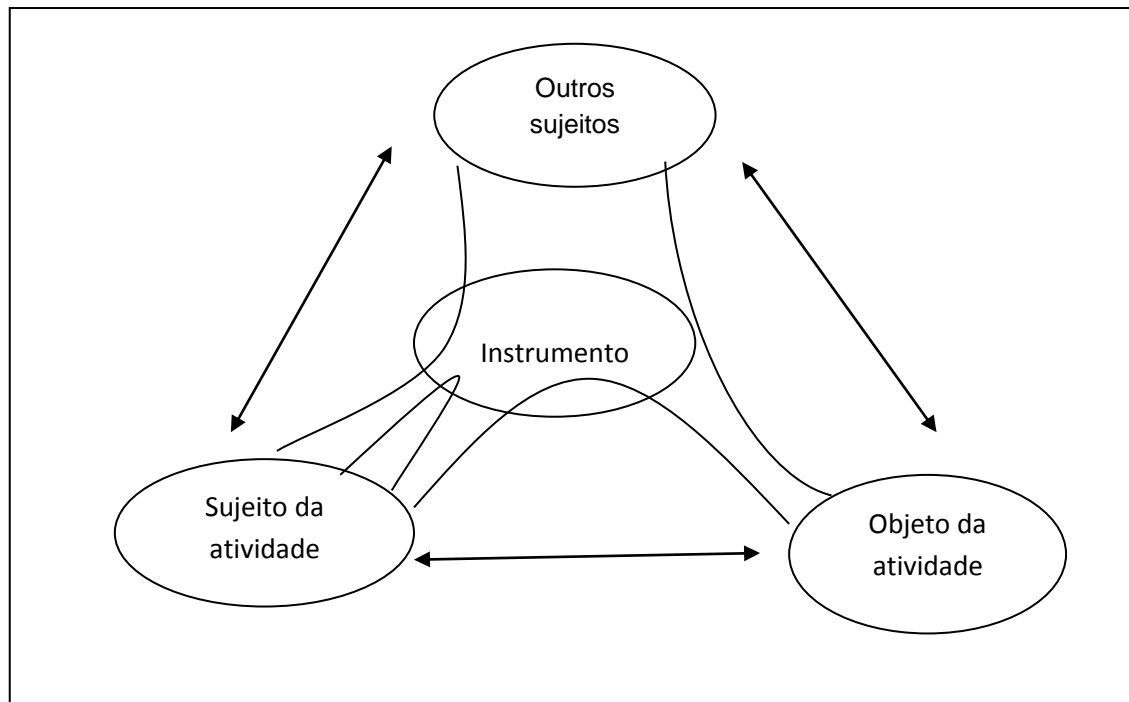


FIGURA 1 – ATIVIDADE MEDIADA PELO INSTRUMENTO. AS LINHAS CONTÍNUAS INDICAM AS TRÊS ORIENTAÇÕES DA MEDIAÇÃO PELOS INSTRUMENTOS. AS FLECHAS REPRESENTAM AS RELAÇÕES NÃO MEDIADAS.

FONTE: FOLCHER E RABARDEL (2007, p.212).

Ao analisar a figura, Rabardel *apud* Santos (2004) postula que essa mediação pode ser vista sob três perspectivas distintas:

- Mediação epistêmica: o instrumento media a ação no sentido objeto→sujeito, ou seja, o instrumento é o elemento que permite a ação do sujeito sobre o objeto, mas é o objeto quem fornece conhecimento, é o próprio objeto quem apresenta ao sujeito as regras e normas sobre seu funcionamento. Ex.: o agricultor utiliza a recomendação sobre como implantar e manejar as entrelinhas que produzirão material de cobertura (gramíneas) para construir seu entendimento sobre os benefícios de material de cobertura na agrofloresta.
- Mediação pragmática: o instrumento media a ação no sentido sujeito→objeto, ou seja, é no agir do sujeito sobre o objeto que ele busca o conhecimento. Ex.: ao implantar e manejar as entrelinhas segundo as recomendações, o agricultor busca o entendimento sobre os benefícios do material de cobertura

na agrofloresta. Os instrumentos se dão nos diferentes modos de aplicar a recomendação.

- Mediação heurística: o instrumento media a ação do sujeito consigo mesmo, segundo características individuais do sujeito. Ex.: ao implantar as entrelinhas que produzirão material de cobertura segundo a recomendação, o agricultor utiliza sua história de vida, seus próprios apontamentos sobre agricultura e ecologia para executar a tarefa.

Os resultados (produtos) observados sob os três pontos de vista podem ser os mesmos, mas tomam como ponto de partida para a análise diferentes olhares sobre o mesmo sujeito, o mesmo objeto e o mesmo instrumento. Neste sentido, o instrumento é um conjunto constituído por dois elementos: um artefato (objeto fabricado de natureza material ou simbólica), e um componente relacionado à ação, denominado "esquema de utilização", resultado da própria construção do sujeito, autônoma, ou de apropriação de esquemas sociais de utilização já formados exteriormente a ele (FOLCHER e RABARDEL, 2007). Ao concordar com Rabardel (1995) que é necessário utilizar os artefatos e mobilizar esquemas para adquirir um instrumento, estão colocadas as condições para perceber o processo de gênese instrumental que se refere precisamente ao modo como os sujeitos desenvolvem os seus instrumentos.

O salto de significação entre artefato e instrumento, apesar de se tratar de um mesmo aparato, surge no momento em que o sujeito o utiliza com o objetivo de transformar a sua ação sobre o objeto, de ir além da prescrição depositando nela suas expectativas, seus objetivos e seu modo próprio de agir. Machado (2000) assinala que:

“o instrumento não pode ser reduzido ao artefato material ou simbólico, assim como o termo artefato não é usado apenas para os objetos materiais, mas também para os dispositivos simbólicos, ambos sócio-historicamente construídos e disponibilizados para mediar a ação do homem sobre o meio ou sobre o outro e para que determinadas atividades sejam atingidas”.

Quando se analisa essas gêneses, Béguin (2008) destaca que os processos pelos quais os trabalhadores se apropriam de uma novidade técnica e a constituem

como recurso para suas ações revelam-se sob duas formas distintas: ou o trabalhador desenvolve novas técnicas a partir daquelas que ele dispõe; ou ele adapta, modifica, transforma os dispositivos para conformá-lo às suas próprias construções. Este é um dos principais resultados dos trabalhos realizados sobre o escopo da gênese instrumental, que constitui, portanto, fontes de inventividade dos trabalhadores. Face à novidade, eles podem fazer evoluir as formas de suas ações, mas eles podem também atribuir ao artefato uma função que não estava prevista pelo técnico. A introdução de uma novidade técnica, numa dada situação, permite resolver antigos problemas, mas ela modifica a natureza da tarefa e cria novos problemas para os quais novas formas de ação serão necessárias⁴. Na busca por conciliar objetivos, às vezes contraditórios, a organização do trabalho mobiliza os trabalhadores como principal fonte de produtividade, de qualidade e de adaptabilidade dos sistemas. Ao invés de repetir uma tarefa, o trabalhador então a transforma, a recria, e nesse sentido ele colabora com a construção de outro conhecimento.

1.4.O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS

Figuro (2010, p.100) afirma que se a novidade técnica é marcada pelo contexto, então as escolhas sobre apropriações e usos baseiam-se em práticas culturais, em processos comunicacionais, em valores sociais e interesses econômicos. Na situação de transformação do sistema de trabalho, essas dimensões da atividade também são convocadas: através do desenvolvimento de instrumentos, os trabalhadores se apropriam de novos procedimentos, e na interface com as prescrições e com os novos dispositivos técnicos de trabalho, eles desenvolvem novas competências e constroem e formalizam seus próprios gestos profissionais e seu arcabouço de linguagem específico e relacionado ao trabalho que desenvolvem (CUVELIER e CAROLY, 2009).

⁴ ver Béguin, 2010: De l'organisation à la prescription: plasticité, apprentissage et expérience. Agir en clinique du travail

O desenvolvimento de competências é visto por Weill-Fassin e Pastré (2007, p.186) como o ato de “aprender fazendo”, relacionado ao processo de formação profissional. Nesse ambiente, pode-se distinguir a formação antes (aquisição de conhecimentos úteis ao domínio de situações profissionais) a formação durante (exercício da atividade) e a formação depois (análise após a atividade) (*ibidem*). O conjunto de momentos que compõem o processo de aprendizagem e de domínio da situação de atividade é essencial para que o trabalho possa ser transformado. A reflexividade proposta no momento posterior à execução da atividade também exerce uma função importante em relação à negociação dos subentendidos, dos não ditos e dos (não) feitos, que também participam na aquisição da competência e da experiência, considerando a pluralidade de objetivos e a multiplicidade das dimensões que emergem no coletivo de trabalho.

Schwartz (2003) argumenta que as competências relativas ao universo profissional não podem ser reduzidas à capacidade de desempenhar, com eficiência e eficácia, as atividades próprias de um sistema de trabalho. Ao contrário, o conceito de competência profissional precisa extrapolar a dimensão técnica para a dimensão das experiências coletivas, já que estas representam a construção influenciada por parâmetros sociais, culturais, éticos, pedagógicos, políticos e históricos (*ibidem*). Então, a noção de competências profissionais também diz respeito aos contextos, espaços e tempos socioculturais, políticos e econômicos; às transformações técnicas e organizacionais; aos impactos ambientais, aos saberes formais e informais dos próprios trabalhadores, às contradições da sociedade, aos laços coletivos e de solidariedade, etc. sendo significativo considerar também as influências da classe social, gênero, religião, etnia e grupos geracionais, entre outras (*ibidem*). Assim, os processos de identificação, definição e construção de competências profissionais não devem ser direcionados apenas para as exigências do mundo do trabalho, mas ao mundo no qual o sujeito está inserido.

2. ESTUDOS SOBRE O TRABALHO

Em 1970, a ergonomia francesa foi definida como a adaptação do trabalho ao homem, com uma finalidade prática de aplicação no desenvolvimento de ferramentas, máquinas e dispositivos a serem utilizados com conforto e segurança (FALZON, 2007, p.6). Mais tarde, em 2000, foi adotada uma concepção de interação entre o trabalhador e os componentes presentes no sistema de trabalho (FALZON, 2007, p. 6-7). Essas definições tiveram origem a partir do sistema taylorista da organização do trabalho, aplicada aos sistemas técnicos que integram principalmente o campo das engenharias (*ibidem*, p.7).

Engendrada no campo da psicologia, a ergonomia da atividade é definida por Daniellou (2004, p.5) como “um projeto que procura agir nas situações de trabalho, durante a realização da atividade”. Mais tarde Engëstrom (1999) apresentou uma releitura da definição histórica sobre a teoria da atividade mediadora de Vigotski (1934), adicionando a ela uma dimensão multidisciplinar que “toma como unidade de análise o sistema da atividade coletiva orientada para o objeto e mediada por artefatos, fazendo a ponte entre o sujeito individual e a estrutura social” (DUARTE, 2002, p.17). Assim, o sujeito a que ele se refere é um indivíduo dotado de um arcabouço histórico, cultural e espacial, que relaciona-se com outros sujeitos que fazem parte de seu cotidiano, lhes influencia e é influenciado por eles. A noção de Wisner (1992) sobre a análise do trabalho argumenta sobre uma característica essencial assentada na observação direta e exaustiva da realidade das atividades do homem no trabalho, e acrescenta:

“Como o geólogo, o geógrafo, o etnologista e, sobretudo, o etnólogo, o especialista em antropotecnologia só é produtivo se fizer constatações bastante precisas sobre o terreno. Ele observa os comportamentos de ação, de observação e de comunicação dos operadores, segundo suas seqüências reais e, por autoconfrontação, procura descobrir os processos cognitivos que produziram os comportamentos observados.” (WISNER, 1992, p.33)

Neste sentido, buscar situações que demonstrem a construção de gestos e da linguagem a partir de instrumentos concretos e psicológicos são necessários para que se compreenda as transformações do trabalho e a gênese do gênero profissional agrofloresteiro. Pois, se o trabalho é apreendido na mudança (Schwartz e Durrive, 2010, p.25), é preciso admitir que as renormalizações presentes na realização da atividade e as recriações do sistema de trabalho são partes

constituintes do próprio trabalho. Ao supor que o agricultor não repete uma prescrição quando se constata que sua amplitude de ação é grande, pode-se pensar em uma liberdade de ação inerente à atividade agroflorestal. Quando não existe uma prescrição formalizada, os antecedentes criam-se na ação, e as renormalizações exercem o papel da norma prescrita a ser sucessivamente reelaborada. A noção de regulação do trabalho é um mecanismo de controle entre o que é desejado e o que é obtido, uma vez que toda tarefa de regulação pressupõe a existência de um sistema dinâmico em jogo (FALZON, 2009, p.10)

2.1 TAREFA E ATIVIDADE

A atividade mediatizada pelos instrumentos concretos é, antes de ser atividade, uma tarefa. Essa distinção conceitual deriva da própria noção de atividade mediada há pouco apresentada. Atividade é para Clot (2010, p.6) um movimento de apropriação de um meio de vida pelo sujeito, ou em outras palavras, é o desenvolvimento das relações com as coisas pela mediação do outro (*ibidem*, p.7). Mas atividade é também o contrário, quando é o desenvolvimento das relações com os outros pela mediação das coisas. A menção à noção de “mediação” aparece novamente, mas agora em relação ao mundo material, concreto. A atividade é, portanto, endereçada e dirigida tanto para o seu objeto quanto para os outros objetos que se relacionam com a atividade (*ibidem*.). A atividade não está circunscrita a ela própria, pois necessita de quem a opere, a conduza. Mas antes disso, em um momento anterior ao da realização que se tem a fazer, ela é tarefa.

Uma tarefa caracteriza-se por algo a ser feito, corresponde a um conjunto de prescrições definidas externamente e orientadas por um objetivo a ser alcançado (CURIE e LIMA , 2004; DANIELLOU, 2004; FALZON, 2007), ou seja, trata-se um receituário colocado por um sujeito que não é o executor do trabalho. O que diferencia os resultados de uma ação a partir de uma mesma prescrição, porém executada individualmente é, senão, a conjugação da memória da história sociocultural de um sujeito associado aos recursos que ele tem disponível para agir.

Pois, se quem delega o que deve ser feito não é necessariamente o sujeito da ação, será depositado sobre ele uma expectativa sobre o realizável, sobre os resultados de sua ação em relação ao que foi prescrito. Do contrário, o sujeito da ação, ao realizar a tarefa, ao lançar mão de seus próprios recursos, utiliza seus instrumentos para que o que deve ser feito lhe faça sentido. Invariavelmente, ele deposita sobre seu trabalho objetivos próprios, sejam eles orientados pelos mais diversos fatores (econômicos, culturais, afetivos, salubres, etc). Importante é o processo que leva o sujeito transformar a tarefa em atividade, e assim, tentar regular sua atividade e o sistema técnico disponível. O trabalho deixa de ser prescrito e passa a assumir a ideia de trabalho realizado, em uma sequência temporal, dinâmica, que se renova a cada repetição. O interesse por “o que está a ser feito / o que está a se fazer” (SCHWARTZ, 2005) característico dos debates do sujeito encontra, no ponto da distinção entre trabalho prescrito e trabalho real, uma perspectiva muito mais ampla:

“a actividade torna-se o lugar de uma dialéctica onde agora é preciso articular os debates do sujeito com todos os tipos de normas apreendidas no horizonte histórico-social. Estas normas devem ser pensadas como anteriores aos sujeitos que com elas têm que lidar, mas também é a história destes sujeitos, anterior a estas normas, que permite abordar localmente o resultado das negociações de onde resulta, a cada vez, a reconfiguração do meio” (SCHWARTZ, 2005).

2.20 REAL DA ATIVIDADE

O que se pode considerar como a atividade realizada é apenas uma das atividades realizáveis na situação (Clot, 2001), ou seja, as possibilidades que não aparecem visivelmente na atividade continuam agindo sobre o indivíduo – e sobre seu trabalho. O gesto e a linguagem manifesta pelo sujeito durante a ação nada mais são do que uma opção que surgiu dentre outras possíveis, mas, por diversas razões, não se pôde realizar naquele momento (VIGOTSKI, 2003 *apud* ROGER). As possíveis formas de fazer/agir que não estão impressas de uma maneira diretamente observável na atividade realizada são apresentadas por Clot (2001; 2010) com o conceito de real da atividade. Trata-se de uma dimensão do trabalho entendida como aquilo que não se faz; o que se gostaria de fazer e não se faz; o

que deveria ser feito; o que poderia ter sido feito e não foi; o que deve ser feito; aquilo que se faz sem querer fazer; o que se tenta fazer sem conseguir; o que se pensa fazer depois, e até mesmo o que se faz para não fazer o que deve ser feito. Lima (2011) complementa a noção de real da atividade de Clot: a autora comenta que mesmo que o trabalhador tenha uma série de opções para realizar seu trabalho, a opção que ele julgaria como sendo a melhor pode ser, por uma série de fatores externos ao seu poder de decisão, negligenciada.

Neste sentido, quando o trabalhador é impedido de realizar sua atividade conforme sua construção, há a configuração da noção de atividade contrariada seguida por adjetivações como impedida; inibida; suspensa; reprimida; recuada; ocultada; subtraída (CLOT, 2010, p.103-104). A negação da liberdade do trabalhador em agir conforme seu poder de decisão é então tida como das principais responsáveis pelos casos de acidentes e doenças do trabalho. Neste sentido, a reflexão de Clot (2001, p.18) é a de que não existe

“um hiato entre a prescrição social de um lado e a atividade real do outro. O que existe, entre a organização do trabalho e o próprio sujeito é um trabalho de reorganização da tarefa pelos coletivos profissionais, uma recriação da organização do trabalho pelo trabalho de organização do coletivo” (CLOT, 2001, p.18).

Wisner (1976, 1987) coloca que a distância existente entre o trabalho prescrito e o trabalho realizado é variável em decorrência de cada atividade, mas é influenciada por quatro fatores estreitamente ligados entre si, que ele chama de “pontos críticos” (p.74), descritos a seguir. O primeiro ponto crítico é a existência de atividades não motoras, aquelas que exigem que o trabalhador deposite no trabalho funções mentais e não físicas. O trabalho agroflorestal, por exemplo, exige que o agricultor tenha vigor físico suficiente para manusear um facão e uma enxada, mas exige igualmente que tenha a habilidade de tomar decisões sobre a altura do corte com o facão e a melhor maneira de usar a enxada nesse ou naquele tipo de solo. O segundo fator refere-se a sistemas pouco estáveis de produção, “quando o trabalho exige por natureza um ajuste às variações da situação” (p.76), e cobra, pelo motivo da necessidade desses ajustes, que a função mental tenha importância predominante. A capacidade de prever resultados e de antecipar ações é um exemplo que pode neutralizar as instabilidades inerentes ao trabalho agroflorestal. O

terceiro ponto crítico remete aos acasos da organização que as situações diversas do ambiente de trabalho podem apresentar. Na atividade agroflorestal, a insuficiência de mudas, a falta de insumos ou um trator quebrado podem servir como exemplo. O quarto e último ponto crítico traz os períodos de aprendizagem como um fator que aumenta o tempo de execução das atividades. Pensar que a atividade agroflorestal traz conceitos relativamente novos como a presença de gramíneas dentro da área produtiva remete a períodos de aprendizagem que exigem debates e experimentações até que possa ser apropriado pelo grupo. Considerar a existência e a inter-relação desses quatro pontos críticos ajudam a entender os porquês das amplitudes entre o que se pretendia/deveria fazer e o que realmente é feito.

2.2.1 As possibilidades de ação

No trabalho agroflorestal, assim como em qualquer sistema de trabalho, é desejável que haja capacidade de gestão de múltiplas possibilidades. Schwartz (2003/2010, p.94) fala que “trabalhar é gerir”. Gerir variabilidades que não estão inscritas nas orientações técnicas. Gerir protocolos de ação. Gerir os distanciamentos entre quem prescreve e quem executa o trabalho. Aí se constata que independente do sistema de trabalho investigado, há variação. O que difere são os cenários nos quais o trabalho acontece, e em decorrência, as atividades coletivas. O ambiente industrial, relevante cenário de investigação da ergonomia da atividade se diferencia da agrofloresta porque tem uma “categoria socioprofissional” (*ibidem*) consolidada. As hierarquias são mais nitidamente perceptíveis, vide um engenheiro mecânico e um mecânico de manutenção que trabalham na mesma indústria que fabrica peças de automóveis, por exemplo. Para que o trabalho do mecânico dialogue com o trabalho do engenheiro é necessário que outras hierarquias sejam superadas, quais sejam a do encarregado, do supervisor e do coordenador, no mínimo. Na agrofloresta, por mais que engenheiros agrônomos, florestais ou biólogos sejam frequentemente os responsáveis pela prescrição, a rigorosidade do trabalho é outra.

O trabalho agroflorestal tem algumas características que tornam compreensíveis essas diferenças. Antes de tudo, ele é realizado ao ar livre, fora de um ambiente fechado como uma indústria, um galpão ou um escritório. Os agricultores que trabalham nessa atividade não tem um chefe ou um patrão a quem devem ser subservientes, pelo menos não diretamente. Eles mesmos são responsáveis por seus níveis de produtividade, de geração de renda, e de satisfação perante o que fazem. O trabalho coletivo é um elemento central da atividade de trabalho, é a partir dele que o conhecimento é legitimado pelo grupo, mas isso não impede que a tomada de decisão seja individual, tanto é que cada agrofloresta tem características próprias, relacionadas com o saber-fazer de cada um dos agricultores. Assim, fica mais plausível entender porque mesmo com tanta liberdade de decidir sobre como será realizado o trabalho, ainda assim suas diferenças iniciais e finais são muitas vezes consideráveis.

Pois se um trabalhador da indústria, lotado na linha de produção Y da empresa X tem como tarefa decidir sobre quais peças estão aptas a seguirem para a próxima etapa da linha de montagem, cabendo a ele retirar ou deixar as peças na esteira, provavelmente as diferenças entre o prescrito e o realizado não terá uma grande amplitude, apesar de, fato, não ser nula. O agricultor, por outro lado, tem uma área de trabalho relativamente grande para decidir o que deve ser feito, e dentro dela estão em jogo diversas variáveis (objetos técnicos), sejam elas os cultivos da agrofloresta, as gramíneas, o manejo do solo, etc. Por mais que ele realize uma tarefa somente, há de serem consideradas as relações com os outros elementos que integram a agrofloresta, sejam eles os outros sujeitos e o universo material que a constitui. Finalmente, a escala temporal também entra como elemento que integra o rol da amplitude entre prescrito e realizado, já que nem sempre o que foi planejado para ser feito em um dia de trabalho é feito.

Neste sentido, resgata-se a noção de atividade mediada colocada como a responsável pela formalização do uso de instrumentos psicológicos e concretos. Na agrofloresta o sujeito consegue conjugar as duas modalidades de atividade de modo que elas aconteçam simultaneamente. Logo, a agrofloresta é objeto da atividade mediatizada quando o agricultor realiza tarefas fundamentais ao sistema produtivo como a implantação e manejo da área. Aí são incluídos afazeres como plantio,

capina, poda, roçada e o que mais possa estar relacionado com o objetivo final do trabalho, caso seja a colheita de produtos. Mas a agrofloresta também pode ser objeto da atividade mediatizante se o objetivo for deslocado da intenção produtiva para a ecológica. Já que o modelo de agrofloresta sucessional tem o objetivo de imitar o processo de regeneração natural, a astúcia do agricultor, no uso de seus instrumentos, consistirá em saber alocar as espécies de acordo com suas características ecológicas dentro do sistema. A relação de vizinhança entre uma planta e outra, bem como os serviços que elas fornecem na medida em que crescem, como sombra para as plantas vizinhas e de biomassa para cobertura do solo são feitas sem a intervenção direta do agricultor. Esta liberdade de ação inerente ao trabalho agroflorestal tem a grande vantagem de fazer uso da liberdade criativa individual e coletiva e favorecer os processos de criação e de superação de problemas com a proposição de outras maneiras de conduzir a agrofloresta para além da prescrição.

Isso significa dizer que o exercício do trabalho é submetido a um regime intuitivo complexo assentado em grande parte nas disposições corporais e disponibilidades cognitivas, bem como na experiência imediata e nas rotinas ágeis que precedem o saber propriamente dito (MATOS, 2009). Nesta perspectiva a atividade é, antes de tudo, baseada em relações não técnicas frequentemente não pertinentes ao trabalho em si, porque ela é focada em elementos materiais disponíveis daquele dado momento, para somente em seguida a atividade ser motivada explicitamente pelo conhecimento das relações funcionais técnicas acerca do objeto de trabalho (BERTRAND e WEILL-FASSINA, 1993 *apud* WEILL-FASSINA, 2013).

2.3 A CONSTRUÇÃO DO GÊNERO PROFISSIONAL: LINGUAGEM E GESTO TÉCNICO

Clot (2010) define a noção de 'gênero' a partir de Bakhtin (1979/2003), que trata a dimensão da linguagem como elemento integrante da construção dos coletivos de trabalho. Ou seja, a comunicação verbal de um grupo específico indica

a formação de um gênero de discurso, um caminho comum que tem em um enunciado próprio a identidade de um coletivo de trabalho. Para Clot (2010, p. 120), “esses enunciados conservam a memória transpessoal de um meio social em que impõem sua autoridade, que dão o tom”. Assim, a conjugação do uso de gestos técnicos com uma linguagem específica configura a formação de um gênero profissional (CLOT, 2010, p.123). Lima (2011) complementa a abordagem de Clot (2010) e ressalta que o gênero profissional refere-se a um conjunto de normas, regras, instrumentos e procedimentos que é construído coletivamente pelo coletivo de trabalhadores e que é apropriado por cada um, individualmente. O gênero profissional demanda tempo para ser constituído, já que ele não é ensinado formalmente; ele se constitui enquanto um saber prático, apropriado e reelaborado durante a execução da atividade, de maneira informal, em diversas situações do trabalho cotidiano. Dessa maneira, a temática da inovação em ergonomia abre questões sobre a formação de novos gêneros profissionais, considerando o desenvolvimento da atividade (RABARDEL, 1995; BÉGUIN e CLOT, 2004; BÉGUIN, 2005). Esta orientação permite dar conta da relação entre o que é dado na situação de trabalho e o que é criado na situação pelos trabalhadores (CAROLY *et al*, 2008. p.29).

Estudar a relação entre experiência e gestos de trabalho sob o ângulo da transmissão do conhecimento visa mostrar que é irrefutável a questão social em torno do gesto técnico. Neste sentido, o papel da experiência no desenvolvimento dos gestos pelos agricultores são determinantes nas estratégias de trabalho segundo a história de vida de uns e outros. Para Mauss (2007) a formação de um gesto acontece em decorrência da apropriação de normas coletivas colocadas como sendo “o primeiro e o mais natural objeto técnico e ao mesmo tempo meio técnico”, algo inerente à ação humana, normas essas que definem social e culturalmente uma maneira de agir. Então a construção de um modo próprio de agir acontece em decorrência de um momento anterior à sua ação, quando o sujeito liberta-se da norma coletiva prescrita e transcende a sua ação não negando essa norma, mas utilizando-se dela para transformar sua ação até que consiga imprimir nela seu estilo próprio. Lima (2010) complementa que “é na repetição da atividade em circunstâncias pouco alteradas que o gênero vai se estabilizando, até chegar a sua

forma relativamente estável: passa-se a saber, gradualmente, o que se deve fazer e como fazer, antes mesmo de começar a agir”.

Clot (2007) menciona que a técnica não se refere apenas à utilização de instrumentos, ferramentas ou máquinas, mas também ao uso do corpo. E mais, o sujeito utiliza além de seu corpo, sua memória de vida, sua experiência, e o instrumento é o elemento que torna viável toda essa relação para além da dimensão objetiva. Cada sujeito desenvolve uma maneira de uso própria, cria uma fonte inesgotável de inventividade, até que ele mesmo encontrará um ponto ótimo de utilização desse instrumento, reduzindo o leque de diferentes possibilidades de uso para o mesmo fim, e aperfeiçoando o que ele julga como sua melhor maneira de agir, definindo gestos próprios de uso e um arcabouço de linguagem que remete à atividade desempenhada.

Essas técnicas do corpo são transmissíveis, aprendidas em estreito contato com a cultura (CLOT, 2010, p.155). O papel da aprendizagem e da experiência neste desenvolvimento leva em conta ao mesmo tempo as margens do sistema que permitem, mais ou menos, a realização do próprio gesto. A experiência é aqui encarada como recurso da apropriação para desenvolver um gesto (Clot, 2010). Para que um gesto seja efetivamente apropriado pelo sujeito, e é preciso de tempo e cometer erros, é preciso que ele torne-se apropriado, que faça sentido. “Um gesto realmente transmitido, ou seja, apropriado, não é mais o mesmo gesto” (*ibidem*, 2007). Ele foi reconstruído, transformado, convertido em “recurso interno para o seu próprio desenvolvimento” (*ibidem*).

Clot (2010, p.121) coloca que “se fosse necessário criar, a cada vez na ação, cada uma das nossas atividades, o trabalho seria impossível”. Para Bakhtine (1984, p.285), “se tivéssemos necessidade de criar, pela primeira vez na troca, cada um de nossos enunciados, essa troca seria impossível”. O encontro desses dois dizeres mostra que tanto o gesto quanto a linguagem necessitam de um antecedente para que possa ser transmitido e recriado, e que portanto, não se trata de uma novidade descolada de um contexto social, histórico e cultural. O que existe são as reinvenções, as releituras, o todo ou a parte de como cada um se coloca no

ambiente de interação levando em conta sua própria “senha” (CLOT, 2010, p.122), conhecida por quem pertence àquele mesmo universo social e profissional.

Bakhtin (2003, p.261) afirma que “todos os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem”. Ele remete à linguagem toda a multiplicidade de formas e de possibilidades do sujeito expressar-se quando coloca que

“a riqueza e a diversidade de gêneros de discurso são infinitas porque são inesgotáveis as possibilidades da multiforme atividade humana e porque em cada campo dessa atividade é integral o repertório de gêneros de discurso, que cresce e se diferencia à medida que se desenvolve e se complexifica um determinado campo” (ibidem. p. 262).

Então, tal diversidade e heterogeneidade de gêneros de discurso demonstra limitações no traço de suas características gerais, que acarretará na dificuldade em definir uma natureza geral do enunciado. A natureza do enunciado bakhtiniano está, primeiramente, na forma como ele é produzido pelos sujeitos. Ele se dá a partir de um ambiente real, portanto concreto, em que se formaram as condições da comunicação discursiva imediata (BAKHTIN, 2003, p.263), ou seja, nos diálogos cotidianos sobre o trabalho em momentos formais (durante o trabalho) e informais.

Há mais de uma década a Cooperafloresta propaga o modelo das agroflorestas sucessionais como objeto técnico principal de suas iniciativas. Com isso, pressupõe-se que os processos organizativos e cognitivos de desenvolvimento das atividades técnicas e cotidianas relacionadas à implantação e manejo das áreas complexificou-se na medida da aquisição de competências, o que portanto, torna possível encontrar formas relativamente estáveis de enunciados a que se refere Bakhtin. Dessa maneira é possível entender que o enunciado para Bakhtin (1979/2003) é o ato de transmitir pensamentos, sentimentos e intenções fazendo uso de palavras apresentadas no discurso oral ou discurso escrito. Clot (2007, p.97) agrega à essa noção o fato de que o enunciado é voltado ao mesmo tempo para o seu objeto e para o enunciado dos outros que incidem sobre esse objeto.

Amossy (2005, p.9) diz que “todo ato de tomar a palavra implica na construção de uma imagem de si”. A autora reproduz a ideia de quadro figurativo de

Émile Benveniste como recurso teórico para explicar que o enunciado convoca a presença de duas figuras igualmente necessárias para que o discurso exista, uma origem e outra destino da enunciação, numa relação de dependência mútua (*ibidem.*). Dessa forma, os parceiros da situação comunicacional transmitem a expectativa sobre a imagem que eles fazem de si mesmos, do outro e a que imaginam que o outro faz deles. A dinâmica dessa troca verbal concorda com Bakhtin *apud* Clot (2010, p.131) quando faz menção ao fato de que “ninguém fala jamais de si e dos outros, senão falando consigo mesmo e com os outros”. É a comunicação dialógica, então, que faz com que a interação seja o instrumento que conduz a ação de revelar o homem a si mesmo, que o empodera no sentido de posicionar-se a partir de seu próprio enunciado, e que permite trazer à tona as contradições próprias do ato de falar.

3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Ao direcionar a perspectiva das possibilidades da construção de conhecimento para a agricultura, Valadão (2012) corrobora o fato de que os agricultores, enquanto trabalhadores inseridos em um sistema de trabalho, também desenvolvem técnicas, tecnologias, artefatos e práticas baseados em sua realidade. Por outro lado, o modelo da agricultura convencional, disseminado a partir da modernização da agricultura e caracterizada por alto rendimento produtivo obtido através do uso intensivo do solo, insumos químicos, e altos índices de mecanização, se faz presente de maneira hegemônica desde a década de 1960. Paralelamente, as formas alternativas de produção, figuradas sob a égide da sustentabilidade, foram resgatadas, valorizadas e/ou transformadas, e gradativamente vem ganhando destaque, seja no âmbito da pesquisa, da assistência técnica ou do consumo.

Entre elas surge a agroecologia, que segundo Altieri (1987) é uma ciência que tem o objetivo de trabalhar com sistemas agrícolas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos possam criar, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas. Para

Gliessman (2000, p. 629) a agroecologia é o estudo de processos econômicos e de agroecossistemas e um agente para as mudanças sociais e ecológicas complexas que tenham necessidade de ocorrer no futuro a fim de levar a agricultura para uma base sustentável. Para o autor, o conceito de sustentabilidade indica “a condição de ser capaz de perpetuamente colher biomassa de um sistema, porque sua capacidade de se renovar ou ser renovado não é comprometida”.

As teorias de Altieri (1989, 1998) e Gliessman (2000, 2010) foram adaptadas para a realidade brasileira e podem ser encontradas na seguinte definição:

“Processo de produção de alimentos e produtos em conjunto com a natureza onde os (as) agricultores (as) possam desenvolver suas atividades sem agredir o ambiente, tornando-se independentes dos “pacotes tecnológicos” com seus caros e degradantes insumos industriais, visando não somente às sobras financeiras, mas principalmente qualidade de vida. É a base para o desenvolvimento sustentável nos aspectos sociais, ambientais e econômicos, envolvendo as dimensões políticas, técnicas e culturais, em processos educativos e metodologicamente adequados, onde os(as) trabalhadores(as) assumem o protagonismo maior e aumentam seu poder de intervenção na sociedade, de forma organizada” (CEPAGRI, 1998 *apud* ARL, 2008, p. 162).

Assim, “a agroecologia é então apontada como uma novidade gestada no contexto dos agricultores, em um resgate de práticas tradicionais que dialogam com o conhecimento científico apropriado” (VALADÃO, 2012). A ciência agroecológica utiliza o conceito de agroecossistema referindo-se a um sistema agrícola, compreendido como um ecossistema, um local de produção agrícola, como uma propriedade agrícola, por exemplo. Gliessman (2000, p.52) afirma que o conceito proporciona uma estrutura com a qual é possível analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre as partes que os compõem.

3.1 A AGROFLORESTA

Se a agroecologia é a ciência, a agroflorestra pode ser considerada como um objeto técnico localizado dentro do contexto de um processo de produção

agroecológico. Aliás o termo 'agrofloresta' tem o mesmo sentido de 'sistemas agroflorestais', e é frequentemente utilizado por organizações dos agricultores e de assessoria técnica à agricultura familiar (órgãos públicos e privados), e centros de pesquisa e de ensino (DUBOIS, 2008, p.24). Fruto da busca por formas alternativas de praticar agricultura com grande apelo socioambiental, a agrofloresta pode ser definida como um modelo produtor de alimentos integrado com espécies florestais, que visa a conservação e/ou recuperação do ecossistema ao mesmo tempo em que seja capaz de gerar renda sobre a produção que exceda os níveis de consumo de quem a produz. Dubois (2008, p.20) define agrofloresta como sendo um sistema de uso da terra no qual espécies perenes lenhosas são intencionalmente utilizadas e manejadas em associação com cultivos agrícolas e/ou animais. Acrescenta ainda que um determinado consórcio pode ser chamado de agroflorestal na condição de ter, entre as espécies componentes do consórcio, pelo menos uma tipicamente florestal, seja ela nativa ou aclimatada (*ibidem*).

Ao considerar as diferentes modalidades de classificação de agroflorestas propostas pela Rede Brasileira Agroflorestal (REBRAF), tem-se no sistema agroflorestal sucessional o modelo propagado pela Cooperafloresta, instituição responsável pela execução do projeto Agroflorestar, o qual abriga todo o trabalho aqui investigado. Segundo o manual da REBRAF publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2008, p.23), a categoria de sistema agroflorestal sucessional caracteriza-se pela composição de um sistema multiestratificado, implantado e manejado com a tendência de imitar a dinâmica de sucessão ecológica de restauração natural de uma floresta, porém, cuja composição e manejo atendem objetivos de segurança alimentar e aumento da renda familiar (MICHON, 1998 *apud* MDA, 2008, p.23). Randolph *et al* (2009, p.153) categorizam o sistema agroflorestal como prática que não ameaça a diversidade biológica, além de prover diversidade estrutural que pode dar suporte a mais espécies florestais e agrícolas do que em outros usos da terra.

O mesmo manual da REBRAF (2008) comenta que a modalidade mais rigorosa e mais próxima do modelo sucessional natural foi consolidada e difundida no Brasil e no exterior pelo agricultor e pesquisador suíço Ernst Götsch, parceiro da Cooperafloresta. Os modelos de agroflorestas ernestianas são apoiados numa

relação direta entre dinâmica sucessional, capinas seletivas e uma sequência de podas que visam acelerar o acúmulo de matéria orgânica no solo.

Praticada por entusiastas da agroecologia e por uma pequena parcela da agricultura familiar, a agrofloresta vive um momento de expansão e de constantes inovações sobre as formas de implantação e manejo. Sua principal forma de propagação tem se dado através da estruturação de uma rede de intercâmbio e troca de saberes, viabilizadas em grande parte por projetos financiados pelo poder público e pelo setor privado, e executado por associações, cooperativas e grupos informais, sendo o público receptor de projetos constituído por agricultores familiares, assentados da reforma agrária e populações tradicionais.

3.2 O TRABALHO AGROFLORESTAL

Ao considerar a questão da transferência de tecnologia, Wisner (1992) afirma que seria necessário criar um conceito que tratasse das dificuldades de implementação de objetos técnicos em diferentes contextos socioculturais. Nesse sentido ele propôs a abordagem antropotécnica, fundamentada em uma oportunidade de análise sobre a difusão e aplicabilidade de sistemas técnicos onde o trabalhador é considerado o componente central produtor de resultados, e não o aparato tecnológico que o compõe.

Assim, valorizar a construção do conhecimento agroflorestal como um processo e não como apenas o repasse de um conjunto de técnicas numa dinâmica de transferência de tecnologia é o primeiro passo para entender como se dão os arranjos do trabalho agroflorestal. Dessa forma, o trabalho agroflorestal pode ser desdobrado em dois espectros analíticos. O primeiro parte do olhar do agricultor, já que seu objetivo é o de otimizar seu sistema produtivo, ter uma agrofloresta bem sucedida, que produza em níveis satisfatórios, que gere renda, que produza biomassa, que conserve o solo e a diversidade de espécies vegetais. O segundo ponto de vista parte do olhar do pesquisador que vai investigar no ato do trabalho as condições que fizeram com que o agricultor optasse por esta ou aquela alternativa de trabalho, segundo suas construções individuais e em situações de trabalho

coletivo. Isso porque se concorda com Schwartz (2003/2010, p.86) que a técnica não é apenas a aplicação da ciência; ela está subordinada a uma intenção: a de transformar o meio em função de si.

Nesse ponto retoma-se a discussão anterior sobre a constituição de coletivos de trabalho. A prática agroflorestal é um sistema de trabalho pautado no trabalho coletivo. Para tanto, é necessário que um determinado conjunto de agricultores se organizem enquanto tal. No caso do grupo Galha Azul, o que impulsionou a prática coletiva de trabalho foi – e é – o projeto Agroflorestar, que traz consigo as prescrições acerca do modelo de agrofloresta multiestrata sucessional praticado pela Cooperafloresta e colocado a termo pelos técnicos ou outras formas de hierarquias técnicas.

CAPÍTULO II – O COLETIVO EM SITUAÇÃO DE TRABALHO

4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

4.1 DA INSERÇÃO JUNTO AO GRUPO

Para que fosse possível aplicar a complexidade da teoria proposta pela ergonomia da atividade tendo em vista a relação de apropriação de objetos técnicos relacionados à prática agroflorestal que endossa o discurso das possibilidades de organização do trabalho, foi dada partida à busca pelo universo empírico.

Em meados de janeiro de 2013, a etapa de campo teve início. Havia ainda toda uma rede de contatos a ser estabelecida, pessoas a serem conhecidas, um trabalho a ser desvelado. A abordagem etnográfica foi considerada na medida em que permite compreender o ‘outro’ em constantes transformações cíclicas do ‘estranho em familiar’ e do ‘familiar em estranho’ (CAMPOS, 2002, p.47), numa referência às sucessivas tentativas do pesquisador em proceder a análise eliminando cargas emotivas, pré-conceitos e bagagens disciplinares. Ao mesmo tempo, se concorda com Campos (2002, p.48) que “se o ser humano é único em processos mentais e extremamente diverso nos seus produtos, devemos nos aproximar da realidade sócio cultural do outro com nossos processos mentais comuns para entender seu produto sócio cultural, sempre diverso do nosso”.

Nesse contexto, para que fosse possível acessar os múltiplos antecedentes que definem o grupo estudado, a indicação de um informante-chave foi essencial para que a inserção da pesquisadora se desse com respaldo. Entre os meses de fevereiro e dezembro de 2013, a pesquisadora conseguiu alcançar boa parte das ações relacionadas ao trabalho dos agricultores do grupo Galha Azul, e paulatinamente foi capaz de construir, a partir da teoria utilizada, de conversas com

o informante-chave, orientador e agricultores, e de sua própria visão de mundo algo, como o estado da arte do trabalho agroflorestal.

O período de campo foi realizado de acordo com o que propõem metodologias intervencionistas como a pesquisa-ação, na qual a pesquisadora, entendida como aquela que constrói a análise de seu objeto a partir de uma experiência exterior a ele, posiciona-se durante seu processo de pesquisa de maneira não neutra, não passiva, ao passo que seu posicionamento é dotado de intencionalidades (Morin, 2004, p. 133). Da ‘pessoa nova’ que integrou-se ao grupo com um objetivo bem definido – o da pesquisa – a ‘pesquisadora’, sistematicamente, pode conhecer novos sujeitos e participar de diversas situações que compreendem o trabalho agroflorestal.

Posto isso, o método escolhido para esses acompanhamentos se deu a partir de vivências semanais, com frequência mensal, junto ao grupo Galha Azul. A primeira ação, realizada a partir de conversas com o informante-chave, foi conhecer os atores, bem como a história de formação do grupo a partir de seu olhar sobre o grupo. Esse relato foi necessário para qualificar os passos seguintes, o que veio a ser algo produtivo no sentido de mais tarde ser possível confrontar com outros retornos obtidos em relatos de diferentes integrantes do grupo. Nas primeiras ocasiões, grande parte do tempo foi destinada à obtenção de informações sobre diversas questões relativas ao grupo, muitas delas centradas nas ações referentes ao projeto Agroflorestar. A aproximação junto aos agricultores que integram o grupo foi feita na medida em que o trabalho cotidiano era desenvolvido, sempre na companhia do informante-chave. Assim, a participação em mutirões, reuniões, feira, e visitas nas casas dos agricultores trouxe elementos que contribuíram no processo descritivo e interpretativo sobre o trabalho agroflorestal. Cabe ressaltar que até o mês de agosto de 2013, o informante atuava como agente multiplicador, ou seja, ele desempenhava uma função de liderança perante o grupo numa dimensão técnica e representativa. Era ele o responsável por acompanhar as agroflorestas dos agricultores do grupo Galha Azul, bem como era o canal de comunicação e repasses entre Cooperafloresta, o grupo e instituições que também desempenhavam e/ou desempenham ações relacionadas ao tema agroflorestal.

4.2 O RECORTE DE PESQUISA

Nas palavras de Clot (2006, p.98), o recorte de pesquisa é “o preço da atividade de conhecimento”. Entretanto, a definição de um quadro de referência particular para proceder à análise é necessário para “sair da viscosidade inorgânica do todo” (*ibidem*). Nesse contexto, e com a intenção de buscar dados e situações que permitissem identificar como se dá a construção do trabalho agroflorestal, foi estabelecido que seria necessário primeiramente identificar, mesmo que sumariamente, as dimensões do trabalho agroflorestal, para depois lançar sobre ele um olhar pragmático que permitisse o recorte analítico.

Com a proposta de trabalho do projeto Agroflorestar, e considerando as vias de manifestação do trabalho coletivo, viu-se nos mutirões uma oportunidade para que fossem registradas as ações realizadas durante a atividade de trabalho do grupo, de forma a permitir buscar elementos e situações que demonstrassem, considerando gestos e linguagem, o processo de construção do gênero agrofloresteiro. A Cooperafloresta valoriza a realização dos mutirões como ferramenta metodológica para a propagação da prática agroflorestal. Com ele, “o planejamento (das áreas) é um elemento chave no trabalho de implantação e manejo das agroflorestas, através do qual cada família agricultora define e orienta os passos a serem seguidos, bem como se organiza para realizá-los” (agrofloresta.org.br, 2013).

Até a metade da condução da etapa de campo, pensava-se em fazer o recorte de pesquisa sobre a construção do conhecimento no trabalho agroflorestal tomando como principal atividade o tema das gramíneas, ou capim, como denominado comumente. Via-se na problemática da implantação de entrelinhas de gramíneas um elemento analítico favorável para discorrer os objetivos da pesquisa, que gira entorno da elaboração de diferentes modalidades de apropriação do escopo do trabalho agroflorestal. Antes, portanto, é necessário lembrar que o desenho-base da agrofloresta multiestrata sucessional é composto de linhas (cultivares de produção agroflorestal) e entrelinhas (gramíneas). A presença dessas gramíneas

dentro da unidade produtiva apresenta uma função estratégica no sistema – fornecimento de cobertura de solo e colheita para o aporte de matéria orgânica as linhas – e representa um interessante ponto de tensão entre os agricultores e as prescrições. De um lado, a visão dos agricultores, que argumentavam que as gramíneas dentro da agrofloresta implicariam em perda de área para cultivo de outras espécies que para eles seriam mais importantes, a instalação de plantas que sempre foram consideradas indesejáveis dentro dos sistemas de produção, além de uma relevante ruptura cultural com o seu saber-fazer. De outro, a recomendação técnica da Cooperafloresta, que prevê a presença das gramíneas nas entrelinhas com o objetivo de garantir a disponibilidade permanente de cobertura de solo e aporte de matéria orgânica dentro do sistema.

Com o passar dos meses, porém, percebeu-se que a busca pela matéria orgânica não era restrita às entrelinhas, mas sim à todo componente vegetal que fosse capaz de fornecer biomassa, fosse ele aportado por meio do capim, pela poda de árvores, pela introdução de outras espécies, etc. Mas ao considerar que um dos principais objetivos no sistema agroflorestal é a garantia permanente de matéria orgânica para suprir a demanda de nutrientes das linhas da agrofloresta, uma mudança no recorte analítico se fez necessária. Os agricultores não buscavam material de cobertura apenas nas entrelinhas, pois eles nem bem as tinham constituídas em seus sistemas. Além do mais, a novidade gerada a partir da prescrição de gramíneas foi determinante na reelaboração do sistema de trabalho. Assim, a interpretação que os agricultores fizeram acerca da prescrição foi a de que não era necessário que o material disponível nas entrelinhas fosse a única fonte de matéria orgânica a ser considerada, fato que deslocou o eixo de análise do tema “capim” para o tema “biomassa”.

No decorrer dos seguintes meses, o projeto Agroflorestar foi renovado e inaugurou seu segundo momento de ações. O informante-chave assumiu a tarefa de atuar como técnico local, ficando responsável por acompanhar as etapas de implantação e manejo das agroflorestas dos agricultores participantes do projeto no âmbito do litoral paranaense, envolvendo, além do município de Morretes, Paranaguá e Antonina. Esse acúmulo de trabalho refletiu na organização do grupo, já que outros agricultores assumiram a função de agente multiplicador e a

centralidade da representação comunicacional antes depositada sobre o antigo agente teve de ser diluída entre os integrantes do grupo.

Junto com a nova etapa do projeto, outras ações foram realizadas. Entre elas, os encontros de capacitação técnica, que reuniram os grupos do litoral em um único local, durante alguns dias. O primeiro encontro foi realizado na comunidade Areia Branca, município de Bocaiúva do Sul, no Vale do Ribeira paranaense. Na ocasião, estavam presentes técnicos da Cooperafloresta, agentes multiplicadores das comunidades litorâneas, professores, pesquisadores da UFPR, e pesquisadores e estagiários da Embrapa Florestas. Ao considerar que os debates que seguiram refletiram assuntos de interesse entre os agricultores, viu-se nesses encontros uma oportunidade de produzir dados sobre o uso das gramíneas como motivadoras das transformações no trabalho agroflorestal. Assim, foi gravada em vídeo grande parte das discussões que aconteceram entre os presentes.

Nesse momento, foi percebida a possibilidade de outro deslocamento do eixo de pesquisa. A intenção primeira era a de focar a análise dos processos de transformação do trabalho agroflorestal apoiada sobre o uso de biomassa. Todavia, foram tão relevantes as discussões sobre a presença da banana dentro das agroflorestas que ficou nítido que elas também deveriam ser consideradas. As agroflorestas ernestianas implementadas pela Cooperafloresta no bioma Mata Atlântica tem a característica de inserirem diferentes espécies de bananas que adentram o sistema em tempos e em fases diferentes da sucessão agroflorestal. Seu valor de uso reside tanto em uma dimensão simbólica e comercial do fruto, quanto na importância ecológica da bananeira dentro do sistema, pois também fornece material de cobertura e, assim como todas as plantas da agrofloresta, desempenha uma função específica em relação às plantas vizinhas (fornecimento de sombra, por exemplo).

As ações da Cooperafloresta acontecem em grande parte no Vale do Ribeira, e com o início das ações no litoral paranaense a orientação de inserir bananas na agrofloresta também ocorreu. Apesar da cultura do plantio da banana ser relevante no litoral, não havia sido notado como se davam as discussões acerca do tema, talvez por sempre se atentar mais aos debates sobre as gramíneas. Somente depois da capacitação que, quando revisitadas as filmagens, foi possível perceber que a

insistência do técnico da Cooperafloresta em relação à importância da banana dentro do sistema produtivo pode justificar, assim como a busca pela biomassa, um dos elementos constituintes do trabalho agroflorestal. Assim, ainda mantendo a intenção de delimitar um recorte de pesquisa, e considerando o dilema de “recortar sem reduzir” (CLOT, 2006), optou-se por analisar situações referentes ao tema da biomassa, apenas. Isso porque é possível concordar com Vigotski (1934/2001), quando argumenta que qualquer recorte possível de pesquisa retrata um fractal, uma célula-viva, que representa uma unidade base de análise, a qual contém o todo e na qual o todo está contido.

4.3 SOBRE OS DADOS

A organização das atividades desenvolvidas pelos agricultores será descrita segundo um conjunto de interações particulares, de objetos de discurso e também de objetos de saber-fazer, que emergem progressivamente nas trocas verbais e gestuais que vão sendo criadas no decorrer da atividade coletiva. Observar os agricultores em atividade é necessário porque se o objetivo é levar em conta as trocas profissionais dos agricultores, a abordagem capaz de captar os entendidos e subentendidos da atividade continua sendo a disponibilização de material que permita a revisitação dos dados a partir da fonte sempre que necessário. Isso significa que a abordagem audiovisual permite antes de tudo recolher um dizer sobre práticas dentro das práticas. Para além das entrevistas, é possível reconhecer, dessa maneira, as diferentes visões de mundo dentro das circunstâncias particulares da ação (MONDADA, 2005).

Frente a um universo tão rico em termos de informações, procurou-se seguir os métodos de coleta de dados que a ergonomia da atividade utiliza. Basicamente a produção de dados é feita a partir do registro de diferentes situações de trabalho. Estando entendido que o mutirão seria a fonte fornecedora dos dados, iniciou-se a gravação de áudio e vídeo de situações diversas de trabalho, pois o mutirão, mesmo sendo dividido em duas tarefas principais – implantação e manejo – apresenta uma gama de assuntos variados que permitem o desdobramento de ações e de debates.

O método de filmagens de situações de trabalho difere-se da observação participante ou da aplicação de entrevistas porque espera que os sujeitos ajam tal como desenvolvem suas práticas cotidianamente. Por isso a importância da formação de um vínculo entre o pesquisador e o coletivo, mesmo sabendo que o fato da presença do pesquisador por si só já é motivo suficiente para que outros critérios de tomada de decisão acerca do trabalho operem na esfera da atividade coletiva. Mesmo assim, a filmagem permite observar como a atividade acontece *in loco*, considerando sua organização espacial e do conjunto de participantes que ali intervém habitualmente (MONDADA, 2005).

Não deixa de ser, portanto, de uma abordagem etnográfica. Dentro desse método, pode-se encontrar diversas técnicas de imersão do pesquisador em seu campo de estudo, elaboração de cadernetas de campo e de notas sobre o vivenciado, entretanto, conforme Mondada (2005) essas técnicas tem como produto um relato único sobre os fatos, enquanto o ato de filmar a ação torna viável a revisitação a esse sítio de informações quantas vezes se fizer necessário. A filmagem preserva as características temporais da ação, a duração de seus gestos, sua sucessão de atos, debates e intervenções.

Da mesma maneira, a transcrição é também a prática pela qual as filmagens se tornam disponíveis para proceder a análise. Ela tem a intenção de conservar os detalhes pertinentes da fala no momento em que ela acontece. No esforço de considerar os detalhes específicos da interação, sejam eles as pausas, as interrupções ou as sobreposições de fala, a transcrição evita de recorrer às convenções próprias da formalidade normativa dos textos, sobretudo em relação às pontuações, que correm o risco de distorcer ou mascarar o que se tenta ser dito. As transcrições evitam reduzir a palavra a um texto, e no esforço de preservar as características especiais da fala, notadamente as temporais, são utilizadas convenções particulares de transcrição, que são explicitadas a seguir (MONDADA, 2005; PRETI, 1999):

“::” ou “:” prolongamento vocal

“...” pausa; hesitação

“/” interrupção da fala pelo locutor

“|” interrupção da fala pelo outro

As falas transcritas foram selecionadas considerando a relevância do tema ‘biomassa’ inserido em diferentes situações de trabalho, sempre em mutirões. A preocupação foi a de buscar nas falas as situações em que fosse possível indicar traços de formação do gênero profissional, encontradas em diferentes situações desenvolvidas pelo próprio coletivo em atividade.

De maneira objetiva, a delimitação do aporte da pesquisa pode ser assim definido:

- Objeto de estudo: trabalho agroflorestal
- Recorte analítico: situações de trabalho em mutirão que giram em torno da produção de biomassa
- Sujeitos: agricultores do grupo Galha Azul
- Outros: o outro agricultor que não ‘eu’; outras pessoas que não do coletivo Galha Azul
- Objeto técnico: sistema agroflorestal multiestrata sucessional (agrofloresta)
- Dispositivos técnicos: capina, roçada, altura de corte, produção de mudas, poda e raleio, espaçamentos, etc
- Instrumento: biomassa
- Tarefa: dada a partir da prescrição; o que será feito
- Atividade: possibilita a organização do trabalho; o que é feito

5. A ATIVIDADE COLETIVA

As recomendações técnicas repassadas aos agricultores serão, segundo o contexto da ergonomia da atividade, sempre transformadas e resignificadas pelo agricultor, resultando na sua prática de agricultura e na elaboração de seu próprio sistema de trabalho. O desafio é, a partir de agora, a interação entre esses sistemas

de trabalho construídos individualmente, porque muitas vezes para que seja possível enfrentar a lógica de mercado e da comercialização de produtos, é necessário que os agricultores se organizem em coletivos de trabalho. Na verdade a questão econômica é somente mais uma questão que envolve a formação de coletivos. O fortalecimento da construção e/ou afirmação de uma identidade sociocultural, do posicionamento político de uma questão recorrente em esfera local ou regional (ou mais ampla), por exemplo, requer a organização de um coletivo de trabalho, para que a situação seja internalizada principalmente pelos sujeitos que compõem a questão. Quando a organização do sistema de trabalho pula de uma esfera individual para uma coletiva, vários serão os embates entre as diferentes construções que chegam ao novo coletivo. Por outro lado, as oscilações presentes entre os diferentes modos de agir, quando confrontados, permitem aos sujeitos refletirem sobre suas condutas e os condicionam a buscarem uma espécie de caminho do meio, encontrados no estabelecimento de um padrão de gestos e de linguagens próprias daquele coletivo de trabalho.

Lima (2010) discorre sobre isso ao tratar do conceito de atividade reguladora. Para que seja possível entender esse tema, é necessário imaginar uma situação na qual há dois polos opostos que caracterizam a condução de uma atividade, dada a mesma prescrição. Então, de um lado considera-se uma situação em que a atividade se aproxima da prescrição; de outro, o trabalho realizado reflete um afastamento da mesma, sendo que o trabalhador se desprende delas ou as negligencia para executar sua atividade, obtendo um resultado não previsto inicialmente. A identificação desses dois polos opostos servirá como parâmetro para que o caminho do meio seja encontrado, ou seja, a partir da definição de situações extremas possíveis durante a atividade a partir de exemplos reais relacionados a um determinado conjunto de prescrições, será possível encontrar como se dá a atividade reguladora. Pois é na a atividade reguladora, que contém a síntese dos polos opostos, que as extremidades fundem-se em uma via que as reflete simultaneamente, ao mesmo tempo em que não é nenhuma das duas. Isso fica observável quando os sujeitos da ação, neste caso os agrofloresteiros, tornam-se proativos no processo de apropriação da atividade, e libertam-se das prescrições ao mesmo tempo em que encontram sua própria maneira para executá-la, levando em

conta não somente sua própria vontade de realizar a tarefa, mas os resultados a serem obtidos, o conjunto de pessoas envolvidas, etc.

A liberdade de ação que o agricultor tem para trabalhar, partindo da prescrição, é proporcional ao seu grau de apropriação – e à do coletivo – sobre a agrofloresta. A maior dificuldade, entretanto, é a manutenção da coesão desse coletivo. Por motivos que não escapam aos objetivos desta pesquisa, algumas famílias desistiram do projeto Agroflorestar. Atualmente cinco famílias estão ativas no projeto, ou seja, apenas cinco famílias participam dos mutirões e entregam produtos para a feira. Não foi investigado o motivo pelo qual os integrantes desistiram, mas ao buscar uma resposta que concorde com a teoria da ergonomia da atividade, pode-se deduzir que muito provavelmente as justificativas estarão localizadas na dimensão do real da atividade desempenhada pelos agricultores. Por algum motivo e em algum momento as controvérsias da atividade, os não feitos, os não ditos, as relações interpessoais ou mesmo as expectativas frustradas de retorno financeiro podem ter contribuído para a deserção. Porém, e concordando com os objetivos propostos, o que interessa é investigar o trabalho agroflorestral durante a realização das atividades pelos agricultores envolvidos na iniciativa do projeto Agroflorestar.

5.1 O PROJETO AGROFLORESTAR E A FORMAÇÃO DE COLETIVOS

As ações desse projeto são aqui evidenciadas porque foi a partir delas que de fato a prática agroflorestral apareceu com mais vigor no cotidiano das famílias e que gerou a movimentação dos indivíduos em torno de um grupo, com vistas a formação de um coletivo de trabalho. De início, o interesse não era justificado pelo anseio de mudança de um paradigma produtivo por parte dos agricultores. Na verdade, o movimento de propagação da possibilidade dessa mudança partiu dos técnicos da Cooperafloresta. Eles é que, guiados por indicações vindas a partir da Embrapa Florestas decorrentes do projeto Juçara, em 2008, resgataram o contato com o assentamento Nhundiaquara, especificamente na gleba Pantanal. As intervenções do projeto tiveram início em março de 2011, quando técnicos da Cooperafloresta

convocaram uma reunião com os agricultores da comunidade do Pantanal, no município de Morretes-PR, na qual foi apresentada uma introdução aos princípios dos sistemas agroflorestais (SAF) e a ideia do projeto Agroflorestar. Essa intervenção aconteceu com o objetivo de estreitar laços de confiança entre agricultores e técnicos, já que os grupos não se conheciam. Assim, a ligação entre os envolvidos, desde o início, estaria centrada na prática agroflorestal.

O próximo passo foi dado através de uma visita dos agricultores interessados em conhecer a experiência da Cooperafloresta na Barra do Turvo-SP e em Adrianópolis-PR. A partir dessa visita, o grupo teve a oportunidade de vivenciar a experiência dos agrofloresteiros da Cooperafloresta, e entraram em contato com agroflorestas de estágio sucessional intermediário. Após essa sensibilização, ainda na Barra do Turvo, foi apresentada a metodologia do projeto Agroflorestar, com a proposta da formação de um grupo de agricultores de no máximo vinte famílias, que seria subdividido em grupos de cinco famílias cada, com um agente multiplicador (liderança técnica) para cada subgrupo. Depois da visita, os agricultores escolheram seus agentes multiplicadores, que participaram da primeira capacitação novamente na Barra do Turvo, com duração de três dias, na qual foram discutidos aspectos da complexidade da agrofloresta, considerando seus princípios técnicos e filosóficos. Aconteceram algumas visitas em áreas de agricultores que são referência dentro da Cooperafloresta, com a intenção de praticar a metodologia proposta – intercâmbio e troca de experiências – para então iniciar a implantação de áreas no litoral do Paraná. A sequência de capacitação de agentes aconteceu em Morretes, quando os técnicos da Cooperafloresta junto aos agentes multiplicadores fizeram o reconhecimento e planejamento das áreas de cada agente. Logo após, foi dado início aos mutirões de implantação das áreas dos agentes com a equipe técnica, para depois serem iniciadas as ações dos agentes multiplicadores em relação aos subgrupos, em meados de setembro de 2011.

5.2 O TRABALHO AGROFLORESTAL NO PROJETO AGROFLORESTAR

As principais ações realizadas com o marco temporal do projeto Agroflorestar visavam a organização do grupo em torno da estruturação de um coletivo de trabalho que se reunisse em datas predeterminadas com a intenção de propagação da prática agroflorestal. A primeira frente formalizada de trabalho coletivo foi então entendida através do mutirão (FIGURA 2), que teria a função de estabelecer áreas de agrofloresta e de servir como espaço de trabalho coletivo onde as prescrições vindas dos técnicos e dos agentes seriam repassadas aos agricultores. Os mutirões aconteciam (e acontecem) semanalmente, dependendo da dinâmica interna de cada grupo. As tarefas e o roteiro do trabalho são definidos em função da demanda do agrofloresteiro. Sendo assim, a liberdade de ação inerente à atividade agroflorestal no mutirão é guiada por fatores associados à implantação e manejo da agrofloresta, considerando: (i) a disponibilidade de recursos materiais (maquinário, sementes, mudas, adubo, etc); (ii) de recursos humanos, uma vez que a ausência de um agricultor no mutirão modifica a dinâmica de trabalho do grupo; (iii) do tempo de dedicação às tarefas (meio período ou dia inteiro); (iv) dos fatores climáticos como chuva ou sol em excesso, (v) do fator psicológico dos sujeitos que integram o grupo (confiança, reciprocidade).

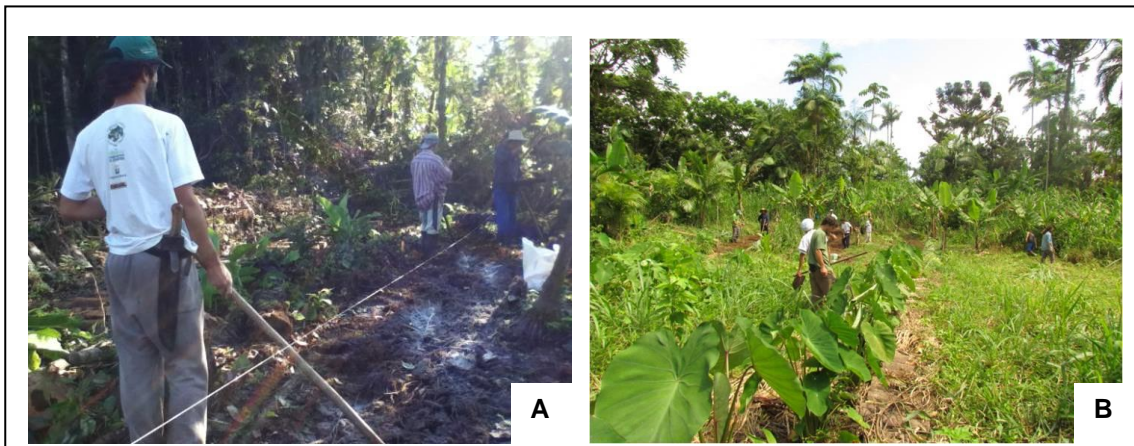


FIGURA 2 – ATIVIDADE DE MUTIRÃO NO GRUPO GALHA AZUL, MORRETES-PR.

A: IMPLANTAÇÃO DE ÁREA; B: MANEJO DE ÁREA.

FONTE: PROJETO AGROFLORESTAR (COOPERAFLORRESTA, 2013)

Em um momento posterior à implantação e manejo das áreas, o processo da comercialização também teve início, e engendrou a organização de outra frente de trabalho coletivo, com outras prescrições e outros modos de agir. A necessidade de organizar a comercialização dos produtos agroflorestais funcionou como um

estímulo ao grupo, já que a geração de renda era um objetivo constante entre os agricultores e em alguns casos fator decisório para a permanência no grupo em uma escala maior do que a busca por um modelo mais sustentável de produção. Atualmente o grupo participa da feira no município de Matinhos-PR, conhecida como Matinfeira (FIGURA 3), localizada a aproximadamente 80km de Morretes. Lá o grupo utiliza uma barraca para a venda da produção referente aos produtos dos cinco agricultores ativos no projeto Agroflorestar. Desde o início da atividade feira, vários foram os formatos testados na busca da organização do trabalho. Inicialmente, uma pessoa passava na casa dos agricultores para recolher as caixas com os produtos a serem vendidos nas feiras. Entretanto, a existência de apenas uma balança para realizar a pesagem das entradas e saídas da produção condicionou a centralização da coleta de produtos na casa de um agricultor, apenas. Com o passar dos meses e com o surgimento de questões de cunho interpessoal entre os integrantes do grupo, ou seja, um momento de ajustes das relações de confiança e de redefinições de lideranças, novo formato foi testado. Dessa vez, retornou-se ao modelo descentralizado de coleta de produtos. Caso mesmo produtos sejam entregues por mais de um agricultor, fitilhos com cores diferentes fazem a distinção entre o que é de quem. Esse gesto facilita a condução da etapa pós-feira, na qual uma pessoa é a responsável pela tarefa de contabilizar os produtos vendidos, separar as somas individualmente, recolher a taxa (10% da receita total) que fica no caixa do grupo e efetuar a distribuição dos montantes para os integrantes ativos.



FIGURA 3 – A, B, C, D: BARRACA DE FEIRA DO GRUPO GALHA AZUL. MATINHOS-PR.
 FONTE: MUTIRÃO SOCIEDADE COOPERATIVA (2014)

A busca pela norma que define qual é a prescrição para a atividade feira está em pleno acontecimento. Pois, se o trabalho é apreendido na mudança (SCHWARTZ e DURRIVE, 2010, p.25), tem de se admitir que as renormalizações e as recriações do sistema de trabalho são partes constituintes do próprio trabalho. Esperar que o agricultor repita uma prescrição quando se constata que sua amplitude de ação é grande, pode-se pensar em uma liberdade de ação pela qual nem mesmo o agricultor se apropriou. Quando não existe uma prescrição formalizada, os antecedentes criam-se na ação, e as renormalizações exercem o papel da norma prescrita a ser sucessivamente reelaborada.

A última frente de trabalho coletivo que integra o sistema de trabalho agroflorestal é a reunião de grupo (FIGURA 4). No início do projeto as reuniões aconteciam no dia do mutirão, a cada dois meses, mas logo foi percebido que para garantir um melhor rendimento dos encontros seria melhor realizar as reuniões em datas combinadas. As pautas regulares são: feira; comercialização (PAA, PNAE,

grupos de consumidores locais); funções das pessoas dentro dos subgrupos. A evolução de constantes reuniões permitiu que o grupo conseguisse inserir nas pautas outros assuntos condizentes com questões as quais o grupo julga recorrente, determinadas por alguma situação de conflito, de grande divergência de opinião, e repasse de informações.



FIGURA 4 – REUNIÃO DO GRUPO GRALHA AZUL. MORRETES-PR
FONTE: PROJETO AGROFLORESTAS (EMBRAPA, 2013)

Passados dois anos do início das atividades do coletivo de trabalho, pode-se observar a transição do modo de produção convencional para agroflorestal, bem como elementos que sugerem o fortalecimento das relações sociais gerado pelo aumento da participação dos agricultores nos mutirões, em reuniões de grupo, na reativação da Associação de Moradores Prosperidade do Pantanal, na articulação com outras organizações da sociedade civil e do poder público. Além disso, a diversificação e aumento da produção aliada à inserção em circuitos de comercialização como feiras livres, PAA, PNAE, economia solidária (grupos de consumidores), possibilitou o aumento da renda familiar.

O resgate da história da formação do grupo fornece alguns apontamentos que permitem a observação de atividades mais relevantes de serem analisadas sob o ponto de vista da teoria da ergonomia da atividade. Neste sentido, optou-se por priorizar as questões relacionadas principalmente à tarefa mutirão, por entender que este espaço compreende um ambiente favorável e rico em informações para que a análise da atividade de trabalho aconteça. É possível tomar como ponto de partida a análise o conjunto de prescrições relacionadas à maneira de fazer agrofloresta e

perceber como se dá o processo de apropriação e de mediação da ação pelos agricultores, já que no espaço onde o trabalho coletivo acontece os gestos e a linguagem se expressam livremente.

6. A PRESCRIÇÃO

O modelo de agrofloresta proposto pela Cooperafloresta, para além da dimensão da técnica, apresenta um acúmulo de experiências com comunidades quilombolas e agricultores familiares. Experiências sistematizadas começam a ser utilizadas como referência consolidada na superação da exclusão social e da degradação dos recursos naturais e são replicadas por outras organizações em outras regiões. Neste contexto, as ações da Cooperafloresta baseiam-se em uma prática ancorada em metodologias participativas, que têm buscado privilegiar o protagonismo e o empoderamento das famílias agricultoras e quilombolas. Ao mesmo tempo, oportuniza o diálogo entre o conhecimento acadêmico e científico e o saber popular, na busca de uma síntese que contribua para a definição de estratégias para a ampliação da prática agroflorestal. (SILVA e STEENBOCK, 2013).

O desenho da agrofloresta proposta pela Cooperafloresta é composto por canteiros dispostos paralelamente entre si onde nas entrelinhas são plantadas ou semeadas gramíneas. A disposição das plantas dentro dos canteiros é organizada de maneira geral a permitir que espécies com diferentes atributos funcionais (florestais, frutíferas, arbustivas, hortaliças, etc) possam ser manejadas sucessivamente em estratos segundo sua função ecológica (plantas de crescimento rápido, de crescimento lento, emergentes). As gramíneas (capim) nas entrelinhas são cortadas e em alguns casos trituradas para em seguida serem dispostas nos canteiros com o objetivo de aportar matéria orgânica e promover cobertura do solo.

Na ergonomia da atividade, uma especial atenção se coloca sobre os processos de elaboração das regras (CAROLY, 2002). A definição da prescrição está relacionada com resultados práticos anteriores à sua elaboração. “A tarefa de

uns é o resultado da atividade de outros”, diz Daniellou (2004), e nesse sentido a elaboração da prescrição, quando vista como o resultado do trabalho, assume o status de atividade. Nessa prescrição, estão impressos traços do ambiente que motivou sua elaboração, sejam eles históricos, culturais, sociais, espaciais, etc. Esses antecedentes, com seus erros e acertos, é que conduzem as sucessivas e constantes reformulações do sistema de trabalho, que chegam aos novos destinatários como tarefa para depois ser transformada em atividade. Portanto, a prescrição reflete os fenômenos de aprendizagem fruto da trajetória dos propositores e das reformulações dos objetos técnicos.

Neste sentido, o escopo prescritivo elaborado pela Cooperafloresta é apresentado a partir de uma perspectiva informal. Não existe acesso à prescrição que esteja publicada em algum documento científico, bem como sua via de acesso se dá justamente pela via do discurso oral ou audiovisual⁵, e é esse o motivo que a conduz à informalidade. Por outro lado, a prescrição é dotada de um aspecto formal que parte dos agricultores; eles a formalizam no momento em que as tomam para si.

O relato a seguir refere-se ao escopo de uma orientação emitida pelo técnico local da Cooperafloresta. A informalidade do discurso no sentido científico é justificada pela reprodução do ideário da Cooperafloresta. É a partir das intenções sobre como deve ser a prática agroflorestal, que as falas ganham corpo. Neste sentido, a fala foi segmentada em tópicos para facilitar o entendimento ao leitor.

6.1 DIRECIONAMENTO DO PLANTIO EM RELAÇÃO À LUMINOSIDADE

“A orientação que a gente tem recebido é fazer as linhas desses canteiros no sentido norte-sul, fazer os canteiros sempre variando com o contexto local, com a fertilidade do solo, tipo de vegetação que tá em cima, se é capoeira, se é capim, isso vai influenciar na hora de escolher o espaçamento entre as linhas. (...) Vou começar falando das árvores. Por que o canteiro tem o sentido norte-sul? Porque a ideia é

⁵ Sobre fundamentos de agroflorestas sucessionais, ver ‘Agenda Gotsch’ (disponível em <http://goo.gl/LIm0SJ>)

que o canteiro tenha árvores a cada 0,5m. Então se a gente plantasse no sentido leste-oeste, ficaria uma árvore muito próxima da outra, e as primeiras árvores do canteiro iriam ter prioridade pra luz do sol da manhã e já iam fazer sombra pras outras árvores. Se você planta no sentido de atravessado no sentido que o sol caminha, a gente tem prioridade da luz do sol da manhã e da tarde pra todas as plantas.”

6.2 ESPAÇAMENTOS ENTRE OS CANTEIROS

“Quanto menos fértil, maior a entrelinha porque vai precisar de mais espaço para a produção de matéria orgânica. Quanto mais fértil, pode ser menor o espaçamento. (...) Outra coisa que norteia o espaçamento é o quanto de espaço que a gente quer entre cada pé de fruta. A gente tem usado de 3,5 a 4,5m de espaçamento entre duas linhas de agrofloresta, considerando o centro de um canteiro de agrofloresta, até o centro de outro canteiro de agrofloresta [linha], passando pelo capim [entrelinha]. Daí vc faz o canteiro de 1,20m, sendo 60cm pra cada lado do canteiro, daí do canteiro pro início da área de produção da matéria orgânica você coloca uns 20-30cm que é o espaço onde você vai poder caminhar para poder fazer o manejo, porque o capim muito perto do canteiro iria fazer uma influência de sombreamento nos canteiros. Então se a gente considera um espaçamento de 4m, então é metade de um canteiro, 60cm; metade do outro canteiro, 60cm, dá 1,20m daí desconta mais 40cm do lugar de andar, dá 1,6m, então 4m menos 1,6m dá 3,4m de área de produção de matéria orgânica”

6.3 IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS

“Então pra ser implantada, a gente primeiro tira a vegetação que tá em cima dessa linha, carpe com a enxada daí se for o caso de precisar de algum insumo como calcáreo, esterco, já mistura nesse momento, revolve a superfície do solo. E dependendo do contexto, por exemplo, se for uma área que alaga a gente costuma

erguer esses canteiros e se não for necessário só afofa a terra. O canteiro tem que ter uma largura que permita que quando você tá abaixado, que seu braço alcance o meio do canteiro na hora do manejo, então fica na média de 1m-1,30m de largura de cada canteiro. Esses canteiros vão ter o sentido norte-sul daí pra você plantar nesses canteiros, a ordem que você vai seguir é “primeiro o que bagunça mais o canteiro pro que bagunça menos”, ou seja, das maiores mudas, sementes e estacas pras menores sementes. Então você começa plantando as mudas de árvore, depois as mudas de banana, depois as ramas de mandioca, muda de inhame, diminuindo até chegar na semente da cenoura, que é bem pequenininha. Se você fosse colocar uma semente de cenoura antes ia bagunçar tudo e você ia perder o lugar da cenoura. Aí entre o lugar de andar e o lugar que começa o capim a gente planta as estacas de margaridão ou de barrilheira que também vai servir para a produção de matéria orgânica.

6.4 DISPOSIÇÃO DAS PLANTAS NOS CANTEIROS EM FUNÇÃO DA SUCESSÃO NATURAL

“Então a gente tem feito módulos de 6m, que seria um fractal da agrofloresta como um todo, em que vai ter todos os estratos e todas as fases da sucessão das espécies. (...) A gente tem acostumado a começar esse canteiro sempre pelas frutíferas, priorizando o sol da manhã pra essa frutífera, que geralmente é de estrato médio ou estrato alto, que é o caso de uma laranjeira (estrato médio), e tem outras de estrato alto, como a fruta-do-conde, carambola, pitanga, mas a ideia é iniciar com elas priorizando o sol da manhã pra elas e como aqui a gente tá abaixo dos trópicos, o sol, principalmente do inverno, deita um pouco mais em direção ao norte, e por isso que é do norte pro sul. Então a gente começa com uma laranjeira, que representa o estrato médio, a 0,5m dela você planta uma banana, pode ser banana da placenta que gosta mais do sol, então ela vai fazer um chapeuzinho, uma proteção pra mudinha enquanto ela é pequena ainda, nos dois primeiros anos. Esse chapeuzinho vai proteger essa mudinha, normalmente a fruta gosta do sol da manhã, mas não tanto do sol da tarde, ela gosta que alguém filtre a luz do sol da tarde pra ela, e a banana vai fazer essa função. Daí a mais 0,5m você vai plantar

uma árvore de estrato alto que seria uma boa de poda que vai ter a função de produzir matéria orgânica. A gente tem usado o ingazeiro, e tem vários tipos de ingá, ela é uma planta que tolera bastante poda e ela é de estrato alto, porque ela vai crescer mais do que a laranjeira e fazer essa mesma função que a banana faz num prazo mais longo. Pode ser uva-do-japão ou qualquer outra árvore da região que seja boa de poda. A 0,5m do ingá a gente tem plantado aqui o eucalipto, que é uma planta emergente de crescimento rápido e que vai ficar por cima do ingá. O eucalipto a gente costuma decapitar pra ele ficar com no máximo 7m de altura, pra ele engrossar. Mais 0,5m plantamos uma espécie emergente de crescimento lento, aqui a gente planta o mogno africano ou o cedro australiano. Mas aqui pode ser as canelas, araribá, se fosse mata de araucária, poderia ser uma araucária, ipê. Ela vai crescer junto com o eucalipto, o eucalipto vai crescer mais rápido e vai ensinar esse mogno a crescer reto, pra formar uma tora boa. Também sempre sendo podado, o eucalipto vai ser colhido com 8-10 anos, e quem vai ficar no lugar dele vai ser o mogno. Então a gente fez uma escadinha do estrato médio até o estrato emergente, daí agora os 3m restantes a gente vai preencher, já que vai ter esse microclima específico pras plantas que gostam mais de sombra, então vai preencher com café, palmito juçara, cupuaçu, cacau, o estrato baixo e estrato médio, com as plantas que gostam mais de sombra. As bananas da florestas, banana prata alta e banana prata baixa, banana roxa, banana da terra, então a gente vai ter 3m pra plantar essas de estrato baixo e quando chegar mais próximo do próximo módulo, evitar de plantar algo que cresça muito, pode colocar um gengibre, um açafrão que é o estrato térreo. (...) A importância de plantar banana é que ela faz a ponte entre a fase da placenta e a fase da floresta, ela vai te dar o suporte pro que você vai estar colhendo depois que já acabou a mandioca, milho, as hortaliças. O pessoal pergunta, a agrofloresta tem que ter um foco, um carro-chefe, na verdade o carro-chefe vai estar em cada fase da sucessão. E depois que chegou na fase final, daí continua colhendo fruta, colhendo banana, e depois madeira. A ideia é que você implante o agroecossistema completo no primeiro ano já, então você não vai estar introduzindo novas espécies, depende, tem algumas que tem como, como o cará, as vezes ficaram alguns espaços vagos que você não plantou alguma árvore que deveria ter plantado daí você pode fazer uns remendos, como a gente chama, pode completar com café, mas de certa forma sempre vai estar renovando, porque como o manejo é intenso,

você sempre vai estar podando as árvores e o tempo de frutificação é diferente de uma espécie pra outra.

6.5 ESCOLHA DAS ESPÉCIES EM FUNÇÃO DA ESTRATIFICAÇÃO

“Cada fase da sucessão tem a estratificação. Junto com essas árvores, sempre pensando assim, esses estratos você imagina se tiver todas as mudas disponíveis, mas se for plantar de semente, você não vai plantar semente a cada meio metro, e sim a vontade, pra que você tenha a possibilidade de escolher as melhores e mais fortes. Agora eu vou falar da placenta [estratos]: junto com essas árvores, a gente vai plantar as plantas de ciclo curto e de ciclo médio, porque tudo o que você vai colher em até 1 ano é a placenta. Então a gente costuma fazer 3 linhas no canteiro, se tiver essa possibilidade, solo bom e essa disponibilidade de material de cobertura. Na linha do meio você vai plantar as árvores, bem no centro do canteiro e tudo o que vive mais de 3 meses, mandioca, inhame, banana, quiabo, berinjela, pimenta Cambuci, pimentão, pepino, tomatinho; e tudo o que vive menos de 3 meses você planta nas laterais do canteiro, porque é o tempo que você vai levar pro capim ficar no ponto de poda, aí você vai colher as hortaliças e já vai cobrir a lateral do canteiro, porque a ideia é que as laterais do canteiro sempre tenham material de cobertura bem grossa, alta, pra ter a função de adubar as plantas, servir de comida pra micro e macrofauna, manter a umidade do solo. Então a gente mantém nas laterais a placenta 1, que é tudo o que vive menos de 3 meses, que são as hortaliças, que vai desde o rabanete (30-40 dias), e junto já planta a alface (45-60 dias), escarola, rúcula, brócolis, couve, repolho, essas três últimas você pode plantar no centro que vive um pouco mais de 3 meses. Então primeiro as hortaliças, e junto você já vai plantar mandioca, a gente tem plantado mandioca de metro em metro, a uns 15-20cm da mandioca a gente tem plantado inhame, e a uns 15-20cm depois, uma muda de gengibre. Daí você colhe primeiro o inhame depois o gengibre, e depois a mandioca, 6-8-10-12 meses. A banana eu já falei, vai ser plantada a cada 5m da placenta e a 0,5m da árvore frutífera e a banana da floresta junto com o estrato emergente. O inhame dá pra plantar mangarito no lugar, o gengibre pode ser substituído pelo açafraão, daí você entra com as sementes, pode plantar milho de

metro em metro junto com o feijão, o milho é emergente, o feijão vai ser estrato baixo-médio, o inhame vai ser estrato médio, a mandioca vai ser estrato alto, o milho e quiabo, emergente. Então escolhe um ou outro, e sempre lembrando vão ser feitos de acordo com a sucessão e a estratificação, é o que vai orientar o consórcio, sendo a sucessão o tempo de vida da planta e a estratificação o espaço que ela ocupa. Então você nunca vai consorciar plantas que são do mesmo estrato e do mesmo período da sucessão, por exemplo, você não consorcia alface com rúcula, você consorcia alface com brócolis. As trepadeiras você pode plantar no centro do canteiro e puxar um varal, colocar um arame do lado que o sol se põe, pro oeste, e esticar a trepadeira pra fora do canteiro, você pode plantar a vagem, o tomatinho no mesmo bercinho, pode plantar maracujá, cará pra elas subirem no trepeiro. Daí o mamão você pode plantar de semente por tudo e depois escolher os que vão ficar.”

6.6 IMPLANTAÇÃO DE ENTRELINHAS E A PRODUÇÃO DE BIOMASSA

“Agora eu vou falar da entrelinha, se você tiver a oportunidade de dar uma adubada no solo, colocar um calcáreo, você pode tirar uma colheita da entrelinha, pode plantar milho, feijão, arroz, alguma coisa que tenha um ciclo de 4-5 meses no máximo que vai ser uma planta que vai pagar a implantação da fábrica de NPK [macronutrientes], que é o capim, e vai pagar esse teu serviço, e vai ajudar a criar o capim, a gente tem plantado o capim napiê ou o capim elefante, tem vários tipos, que vai ter a função de adubar o sistema. Esse capim vai ser podado sempre dependendo da época, a cada 45-60 dias. Então você pode também optar em não plantar o capim e plantar a cana, mas daí vai ser um manejo diferente, porque tem sempre que estar despalhando a cana, cortando ela no ponto certo e o próprio capim também não pode deixar ele madurar, não pode deixar ele passar do ponto, tem que estar sempre podando. Então você faz a colheita do feijão, do milho e já deixa o capim estabelecido, ou o arroz, e esse capim vai ficar de 2-4 anos sendo o responsável por fazer a cobertura do solo e a adubação do sistema, você vai manejar ele de forma que ele vai alimentar os canteiros da agrofloresta e vai alimentar ele próprio porque a gente quer engordar a terra onde ele está, que é onde a raiz das árvores vão obter seu alimento mais tarde. E quando o sistema já estiver

numa fase mais avançada, estiver começando a sombrear mais, esse capim vai enfraquecer, vai querer sair e a gente vai completar essas entrelinhas com as árvores de estrato baixo e que gostam de sombra, que é o café, o cacau, as helicônias, usar a criatividade, palmito juçara. Nessa fase as árvores de estrato alto e de crescimento rápido e as emergentes já vão estar sendo podadas e vão ter essa função de fornecer matéria orgânica pro solo, depois dessas podas.

6.7 A TRAJETÓRIA DA ORIENTAÇÃO TÉCNICA

“Esse modo de fazer agrofloresta é uma construção, são mais de 30 anos de experiência do Ernst, que passou pra Coopera, passou pro Namastê que trabalha na Coopera, que passou pro pessoal da Coopera, que passou pra gente. Não foi sempre assim, esse sistema está sendo implantado há 3, no máximo 4 anos atrás. Essa história das linhas, essa é a forma mais organizada e sistematizada que se chegou, então isso é bem novo, bem recente. Antes eles faziam o sistema de nucleação, faziam núcleos, berços a cada 4m, redondos e tal, com a mesma lógica. Mas o problema desses sistemas que eram usados antes, o Ernst coloca, era a fome eterna, que no primeiro ano você produzia muita matéria orgânica com as adubadeiras, como o guandú, feijão-de-porco, crotalária, mas daí logo depois a terra já consumia essa matéria orgânica e não tinha nenhuma planta que fique renovando. Então a fome eterna é você estar no 5-6 ano da tua agrofloresta e ainda tem capim nativo onde você ainda precisa ficar fazendo capina seletiva porque o teu sistema não teve cobertura suficiente desde o início da implantação, e o capim é perene, você poda e ele vem mais forte. Essa história das linhas de capim não foi a agrofloresta que inventou, isso veio do agronegócio, os grandes citricultores, cafeicultores, já tem até máquinas que passam roçando o capim e já jogam no pé da planta. Isso é uma evolução da agrofloresta, porque dessa forma ela pode ser melhor replicada e ela permite a mecanização no primeiro ano, facilita. Os grandes citricultores perceberam que jogando o adubo no pé da árvore e limpando com herbicida, fica o pé pelado, daí se chove leva o adubo embora e a planta fica sem nada. Então o capim é melhor pra assimilar esses nutrientes, é melhor então adubar

o capim pro capim adubar a sua árvore do que você dar o adubo direto pra árvore, porque daí ele vai adubar a tua árvore aos poucos.”

Ao considerar que o técnico que fez o relato é atualmente o principal mediador e informante da questão técnica ao coletivo de trabalho, adotou-se essa orientação como parâmetro para que se discorra sobre o tema da apropriação e das configurações do sistema de trabalho que remetem ao gênero agrofloresteiro. No entanto, percebe-se uma grande abertura quanto às possibilidades de ação, ou seja, a prescrição agroflorestal é ampla dentro de sua proposta de aplicação, e reitera o argumento da grande amplitude que é dada ao agricultor para executar sua atividade. Num primeiro momento, parece que a busca pela atividade reguladora, que melhor refletirá como se dão os esquemas de apropriação do conhecimento agroflorestal, não estará centrada numa ação específica. Do contrário, ela acontece frequentemente na medida em que as diversas atividades ligadas à prática agroflorestal acontecem.

CAPÍTULO III – ANÁLISES

“Para existir plenamente é ainda preciso agir, pois é na espessura da ação que se trama a existência. Agir para transformar a realidade, para se autoconstruir, para aproximar as pessoas entre si e para aumentar o universo de valores”.

Emmanuel Mounier

7. A APROPRIAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Para que seja possível concordar com o argumento de que a agrofloresta compreende o ambiente onde o sistema de trabalho acontece para além da aplicação de uma orientação técnica, é necessário, inicialmente, entender de que maneira o conhecimento circula entre os sujeitos, em esfera individual e coletiva. Entretanto, durante a prática da atividade coletiva, o referencial prescritivo que é colocado ao grupo estabelece regras não escritas e não imutáveis que pressupõe um processo de reordenação comum do que deve ser feito, e por isso, inscreve nessa atividade as habilidades que constam na história do coletivo. As habilidades, ou saber-fazer, não podem ser isoladas do contexto social de seu uso, ou seja, a produção de regras não escritas elaboradas em comum no âmbito de um coletivo refletem uma exteriorização do pensamento através da ação. Essa produção de regras é uma construção social que é também o meio de construir o coletivo enquanto tal. Por outro lado, se a habilidade consistisse apenas no domínio da atividade, graças à repetição contínua da própria atividade, não haveria nenhuma razão para se falar em capacidade de recriar, de superar obstáculos (Santos, 2004, p.296-297). Pois, para que o trabalho realizado exista, há de ser considerado o conjunto de mobilizações de que os sujeitos lançam mão para transformar seus objetivos, tenham elas origem do próprio sujeito ou do mundo material que o cerca.

Nesse contexto, para que haja circulação de conhecimento, é necessário um meio para que ele possa se constituir. O gesto e a linguagem assumem a função de

instrumento que permite a intervenção sobre o meio e que operacionaliza a fluidez do conhecimento, mas suas configurações estão subordinadas às características do grupo que as operam. Assim como a linguagem se dá a partir da troca verbal, o gesto técnico necessita de uma via de transmissão para que possa ser constantemente ressignificado. Linguagem e gesto, portanto, percorrem um caminho próprio no qual o contato impessoal, prescritivo, não é suficiente. É preciso que ela seja apropriada para que seja transmitida.

Na verdade, a apropriação não se dá somente no sentido da apropriação de uma inovação técnica, ela também diz respeito aos aspectos orgânicos ao grupo de interesse. Para que a apropriação aconteça, ela necessita estar enraizada a um contexto cultural, social e cognitivo que a preceda (BAUDIN, 2012), o que corrobora a tese da irrefutável dependência do meio para que gestos e enunciados possam ser formulados. Sobre isso, Baudin (2012) define três esferas por onde a apropriação se torna um ato inovador. A primeira, micro, é dada a partir do indivíduo, e portanto, de um sistema cognitivo. Nessa microesfera analítica, o sujeito, ao fazer uso de suas memórias, transforma as regras segundo suas próprias interpretações, com a intenção de “reatualizar as suas representações, transformar as regras e recursos necessários e/ou as suas formas de mobilização” (*ibidem*). A segunda esfera refere-se à construção do sentido propriamente dita. Paquelin (2009) *apud* Baudin (2012) postula que, segundo o contexto com o qual se relaciona, a pessoa ou grupo tem a capacidade de perceber e/ou escolher as possibilidades de ação propostas no objeto técnico [agrofloresta] transformando-o em possibilidades de ações ou “possibilidades de situação” (Paquelin, 2009). A terceira esfera de apropriação extrapola e ruma ao nível macro, situado nas dimensões espaciais, temporais e sociais das novas práticas formuladas pelos sujeitos, dados os permanentes questionamentos e regulações coletivas que vão acontecendo no decurso da ação. Essa trajetória da apropriação não acontece isoladamente, não há apropriação somente em escala micro ou macro, nem somente a partir da produção do sentido. Elas transitam articuladas, são dependentes umas das outras, dado que o sujeito as produz em diferentes níveis de interação consigo mesmo e com o meio, simultaneamente.

A estrutura dinâmica da atividade (SANTOS, 2006), que permeia os estádios de apropriação, seja ele na instância do instrumento, da prescrição, ou da elaboração de uma estratégia operacional, tem a característica de abranger, aparentemente, todos os níveis possíveis de interação dos sujeitos com o meio. Se ele considera o sujeito em interação, então a primeira esfera da estrutura da atividade é pessoal: diz respeito ao sujeito da ação. A segunda esfera vai na direção das relações do sujeito com os outros, situada num nível interpessoal. Lembrando, a atividade é também dirigida para os outros, e “sem destinatário a atividade perde o seu sentido” (*ibidem*). A terceira esfera abarca, além dos sujeitos, o meio e a história na qual a atividade está inserida, e engendra uma característica transpessoal da estrutura da atividade. Aí estão consideradas as instâncias técnicas de transmissão do conhecimento, a história da evolução da técnica em uma perspectiva antropológica e a memória coletiva do trabalho. Finalmente, a prescrição é igualmente considerada como elemento constituinte da atividade, mesmo que em um momento anterior a ela: a atividade é também impessoal. A prescrição orienta a atividade a todo momento, o trabalho tem a permanente característica de ser transformado porque existe uma prescrição colocada como a primeira tarefa atribuída ao trabalhador (SANTOS, 2006, p.39; CLOT, 2010, p.290).

As diferentes interfaces da atividade colaboram na definição de uma trajetória de construção do gênero profissional. Mas antes, há que se definir as características do *metiér* que orienta a formação do gênero. Pois se o gênero profissional, conforme Clot (2010) necessita de gestos técnicos e de um gênero de linguagem específico para que seja desenvolvido, é preciso que ele esteja inserido em um ambiente profissional, portanto, de trabalhadores que constituem um determinado *metiér* (ofício). O próprio Clot (2010) insere as quatro dimensões da atividade dentro do conceito de *metiér*. Ele fala que essas dimensões apenas tornam-se perceptíveis quando o trabalhador se reconhece em sua atividade (*ibidem*, p.289). Por mais que esse reconhecimento seja dependente de uma relação dialógica com o outro, ele continua dependente da apropriação do meio como um todo para que possa ser elaborado.

Nesse sentido, a trajetória de construção de um gênero profissional, e aceitando o fato de que a formação do gênero só é possível se houver apropriação,

torna-se possível relacionar as esferas de apropriação apresentadas por Baudin (2010) com as instâncias da atividade apresentadas por Clot (2010), na Tabela 1:

TABELA 1 – CRUZAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE APROPRIAÇÃO E ATIVIDADE

APROPRIAÇÃO	ATIVIDADE
Micro esfera (indivíduo)	Pessoal
Fazer sentido (outros)	Interpessoal
Macro esfera (meio)	Transpessoal

FONTE: a autora, 2014.

As duas propostas tem a mesma constituição orgânica, pois as duas necessitam do sujeito de do meio, igualmente, assim como necessitam de arranjos de inter-relação um com o outro. O sujeito altera o meio, mas o meio também transforma o sujeito. Contudo, o acesso a esses níveis de interação não podem ser feitos por vias diretas como a observação, dada a subjetividade que cerca cada um dos componentes. Se o assunto é a atividade, não é possível esquecer que o real da atividade deve estar presente em quantas esferas de análise o sujeito estiver inserido. O que foi feito nessa pesquisa, entretanto, foi a interpretação de situações de trabalho à luz de uma teoria, sem que no entanto, os agricultores tenham respaldado as avaliações. Mas inserir os agrofloresteiros como protagonistas na análise do próprio trabalho não é algo impossível. É necessário uma metodologia que consiga entender as especificidades da organização do trabalho e que seja capaz de agregar todo o coletivo envolvido, seja ele constituído por técnicos, pesquisadores e trabalhadores.

A proposta da clínica da atividade de Clot (2006; 2010) assume a responsabilidade da análise do trabalho como ferramenta de transformação das situações (SANTOS, 2006, p. 39) pelos próprios sujeitos da ação. São eles mesmos quem respaldam e realizam as análises sobre os trabalhos que desenvolvem, são eles quem identificam onde está o real da atividade, portanto, são eles quem apontam quais são as atividades impedidas; contrariadas; quais são os não-ditos; quais são os ditos repletos de não-ditos, etc. Pode-se dizer, então, que se fala de clínica da atividade e não de análise da atividade, porque a atividade realizada não é toda a atividade (SANTOS, 2006, p.39). Fica a cargo do pesquisador a tarefa de

conduzir o método de análise, e não de sua interpretação. Para tal, é necessário tempo e envolvimento com o coletivo, além da competência acelerada sobre o tema.

8. AS DIMENSÕES DA APROPRIAÇÃO

8.1 A APROPRIAÇÃO DE UMA ESTRATÉGIA OPERACIONAL DE ATIVIDADE COLETIVA

Se a construção do conhecimento depende de diferentes níveis de apropriação para que possa ser internalizado, reformulado e transmitido, ele necessita de um contexto material para que possa acontecer. Os diferentes modos de inserção dos pesquisadores nos mutirões, seja em observações ou em vivências, revelaram em primeiro lugar que as modalidades de apropriação da técnica cumprem metas de desempenho (eficácia e eficiência) que são atribuídas pelos próprios agrofloresteiros. No mutirão, essas metas são estabelecidas de acordo com as prescrições das tarefas a serem realizadas, transformadas durante toda a atividade de trabalho.

Entretanto, essas maneiras de agir guiadas pela prescrição precisam, além da técnica, de uma estratégia operacional de apropriação. Ela precisa se desenvolver em um ambiente que permita sua reelaboração, que permita a confluência de diferentes olhares, diferentes necessidades; ela necessita estar arranjada, adaptada ao meio em que é utilizada. A elaboração de uma estratégia operacional de apropriação pode ser apresentada de acordo com os três polos da atividade de trabalho, os quais são frequentemente definidos em ergonomia como: o polo “sistema”, o polo “si mesmo” e o polo “outros” (CLOT, 2007; WEILL-FASSINA e PASTRÉ, 2007). O objetivo dessa categorização é olhá-la como parte constituinte da formação de competência, que acontece durante a transformação da tarefa em atividade, logo, no decurso da ação. Weill-Fassina e Pastré (2007, p.176) comentam que a atividade consiste em gerir os recursos do sistema e em compensar os acasos

de seu funcionamento através da elaboração de estratégias que mantenham um equilíbrio satisfatório entre os três polos da situação de trabalho.

Os objetivos definidos no polo “sistema” incluem as prescrições da Cooperafloresta, os objetivos do mutirão, a escolha de critérios de eficiência produtiva, e os meios de que se dispõe para a realização das tarefas. Nesta categoria, um primeiro objetivo citado pelos agrofloresteiros é o de ‘fazer o trabalho render’, numa referência direta de antecipar, de planejar o plantio e manejo das linhas e entrelinhas antes que elas efetivamente sejam feitas. Um segundo objetivo diz respeito à organização do trabalho coletivo no decurso da ação, ou seja, a divisão de tarefas, o uso de ferramentas, e a definição da logística de trabalho na área de agrofloresta. Esses são elementos a serem alocados considerando objetivos do polo sistema para cada situação de trabalho específica. Por exemplo, o diálogo transcrito a seguir traduz uma resposta dada frente à indagação de como o agricultor estaria planejando a realização de uma atividade de manutenção do canteiro, durante o mutirão, onde “LP” refere-se ao técnico, e “C” ao agrofloreteiro:

LP: e comé que a gente faz aqui... a gente divide... cada um pega uma rua.. cada dois pega uma rua e vai podando... e também... como que a gente poda isso... mais rente... mais pra cima...

C: ô::: a poda pode ser de uma pessoa de cada lado a meio... do capim... tira pra pra pro canteiro a direita e a metade do capim pra esquerda... e a poda tem que ser bem por baxinho porque senão vai brotá o cepo e aí tira a... a força do do capim... da vinda de novo o broto de capim... então é tirando ela bem por baixo ela brota do chão com mais... vigor o capim e... então... cortô a metade... põe no cantero de lá... do lado esquerdo né... e o outro corta a metade... joga no cantero as direita... hum.. assim sucessivamente.

Os objetivos definidos de acordo com o polo “si mesmo” se refere aos aspectos pessoais da atividade, partindo de noções subjetivas e expressas na maneira como o agricultor desempenhará sua atividade perante o coletivo e perante si mesmo. Se trata da definição de objetivos de preservação de saúde individual ou do desejo de exercer a atividade de acordo com a sua própria concepção sobre “ser”

agrofloresteiro, pois o sentido que cada agrofloresteiro coloca na ideia de uma implantação e manejo bem feitos é muito específico.

O fragmento de conversa apresentado a seguir ocorreu durante o mesmo mutirão de manejo no qual a conversa anterior aconteceu, e ilustra as especificidades acerca da decisão conciliatória entre o que deve ser feito e os objetivos individuais que se deseja alcançar. As iniciais “LP” refere-se à fala do técnico, “C” ao grofloresteiro, e “T” à pesquisadora:

LP: conta pra gente como... como que você tá pensando em fazer o manejo aqui hoje... na sequência...

C: então hoje a gente vai botá o capim... fazê o manejo... cobrir os cantero... devolve os capim pro cantero... que vai fica coberto com as plantas que tão plantada no meio da agrofloresta... lá do da horta... pra fornecê mais comida pras... pras planta... que é o jeito mais saudável... e::: ...

T: é isso?

C: é...

T: e assim olhando é o tempo certo de... de... de...

C: aqui ele já tá quase passando... na realidade... já tá quase passando da hora de podá o capim né... então... nós já... nessa parte mais mais madura aqui teria que ficar no lugar do:: do capim... onde que é a fonte da do adubo pra pro cantero do agrofloresta... porque se ele cai lá ele brota lá e lá não é pra brotá o capim... lá é pra manter o:: o cantero sempre fértil né... o adubo e o esterco lá.. que apodrecê lá pra virá esterco pra jabuticaba pra banana pra laranja... hum... até pra floresta futura.

E finalmente, o polo “outros” procura mostrar que os objetivos individuais de desempenho são definidos em relação aos outros que estão inseridos no contexto do trabalho, ou seja, remete aos participantes do mutirão, à existência de uma hierarquia técnica ou a outros mutirões. Estes objetivos podem ser percebidos em

comparações que partem de si em relação aos outros membros deste coletivo ou até outros coletivos. Por exemplo, um agricultor considera o impacto de sua atividade no trabalho de seus colegas. Sendo assim, ele não quer ser o primeiro a terminar de preparar um canteiro, por outro lado, ele também não quer que seus colegas esperem por ele. Além da questão do tempo depositado no desempenho da atividade, o agrofloreteiro também pode importar-se com a qualidade de seu trabalho, pois sabe que um canteiro mal roçado e com pouca cobertura pode resultar na necessidade futura de uma capina manual. A equação entre o tempo e a qualidade do serviço pode resultar em credibilidade perante o grupo, e incentivar outros agricultores a seguirem regras bem sucedidas sobre como proceder em relação à agrofloresta.

Outro exemplo dos objetivos constantes no polo 'outros' diz respeito à hierarquia pautada no argumento técnico. O fato de uma recomendação vir de uma instância técnica superior à do agricultor, pode tanto inibi-lo a manifestar seu pensamento quanto instigá-lo a recriar seus próprios argumentos através da aquisição de competência. Nesse caso, a construção e a utilização das competências se manifestam na atividade através da regulação das situações de trabalho que estabelecem compromissos entre eficácia produtiva, preservação de si e de sua saúde e a ocupação de um lugar no grupo de trabalho (WEILL-FASSINA e PASTRÉ, 2007, p.176).

A busca pela definição de diferentes estratégias de conduta mostra um leque de variabilidades onde cada objetivo manifesta um impacto complexo sobre a apropriação de cada um dos três pólos. As sequências de acontecimentos embutidas nas normas e nas renormalizações são plásticas, dotadas da capacidade de tomar forma de cada coletivo de trabalho, pois considera de maneira ampla e ao mesmo tempo localizada as tomadas de decisões feitas durante o trabalho.

8.2 A APROPRIAÇÃO DA PRESCRIÇÃO: DA TAREFA À ATIVIDADE

A prescrição, lembrando, é um conjunto de normas e regras que tem a função de delinear a ação (Falzon, 2007). Como já dito, a Cooperafloresta é a instituição que atua junto ao grupo Gralha Azul no sentido da recomendação técnica. É ela quem apresenta a prescrição (mesmo que em vias informais), e é a partir dela que é sabido o que é necessário para perfazer uma agrofloresta multiestrata sucessional. Sabe-se, por exemplo, que as espécies de interesse devem ser distribuídas segundo sua função ecológica dentro do sistema. Essas relações, que buscam aproximar-se de correspondências reais que acontecem em uma situação de regeneração natural, exigem o rompimento com o pensamento positivista que reduziu as relações com a natureza a uma esfera mecânica de produção. Primeiro porque quer mostrar que o agricultor não precisa comprar insumos externos, como adubos químicos, para conduzir sua produção. Segundo porque propõe a diversificação da produção em oposição à monocultura, como faz a agroecologia (esta como ciência, a agrofloresta como instrumento de produção). E terceiro, é a recomendação do plantio de gramíneas nas entrelinhas da área visando a produção de biomassa para cobrir as linhas, pensando em questões também ecológicas como ciclagem de nutrientes a partir da decomposição do material de cobertura. O desenho do sistema seria então composto por linhas de produção de no máximo 3m, e por entrelinhas de gramíneas com no máximo 6m. Todos os desdobramentos que a prescrição traz junto com essa orientação pode ser resumida com um dos questionamentos que orientou esta pesquisa: Como novas ferramentas e novos procedimentos de trabalho são apropriados pelos agricultores agroflorestais?

O traço da busca por uma resposta pode ser obtido através da interpretação do trabalho entre diferentes agricultores, tomando como base a mesma prescrição, e levando em conta as trocas verbais e os gestos desenvolvidos durante a atividade. Ao tomar como ponto de partida a prescrição que define como deve ser uma “entrelinha de capim”, foi observado o desdobramento de diferentes produções do trabalho entre três agricultores.

Antes, porém, será resgatada a prescrição que trata sobre o assunto, contida na fala do técnico local, apresentada na íntegra no Capítulo II.

LP: Agora eu vou falar da entrelinha, se você tiver a oportunidade de dar uma adubada no solo, colocar um calcáreo, você pode tirar uma colheita da entrelinha, pode plantar milho, feijão, arroz, alguma coisa que tenha um ciclo de 4-5 meses no máximo que vai ser uma planta que vai pagar a implantação da fábrica de NPK [nitrogênio, fósforo e potássio, respectivamente], que é o capim, e vai pagar esse teu serviço, e vai ajudar a criar o capim, a gente tem plantado o capim napiê ou o capim elefante, tem vários tipos, que vai ter a função de adubar o sistema. Esse capim vai ser podado sempre dependendo da época, a cada 45-60 dias. Então você pode também optar em não plantar o capim e plantar a cana, mas daí vai ser um manejo diferente, porque tem sempre que estar despalhando a cana, cortando ela no ponto certo e o próprio capim também não pode deixar ele madurar, não pode deixar ele passar do ponto, tem que estar sempre podando. Então você faz a colheita do feijão, do milho e já deixa o capim estabelecido, ou o arroz, e esse capim vai ficar de 2-4 anos sendo o responsável por fazer a cobertura do solo e a adubação do sistema, você vai manejar ele de forma que ele vai alimentar os canteiros da agrofloresta e vai alimentar ele próprio porque a gente quer engordar a terra onde ele está, que é onde a raiz das árvores vão obter seu alimento mais tarde. E quando o sistema já estiver numa fase mais avançada, estiver começando a sombrear mais, esse capim vai enfraquecer, vai querer sair e a gente vai completar essas entrelinhas com as árvores de estrato baixo e que gostam de sombra, que é o café, o cacau, as helicônias, usar a criatividade, palmito juçara.

Se o capim for considerado um artefato material, fica possível entender que o agricultor relaciona a prescrição com o seu estoque material disponível (tudo o que pode levá-lo a alcançar os objetivos de cobertura do solo) e assim conduzir sua ação no sentido de desenvolver seus próprios esquemas de uso das técnicas de implantação e manejo do estágio de poda, altura do corte do capim nas entrelinhas e como arrumar esse material no canteiro.

Agricultor 1. Nos primeiros mutirões de implantação das agroflorestas, este agricultor utilizava como fonte de matéria orgânica o jasmim para fazer a cobertura dos canteiros, o qual precisava ser colhido em áreas pouco distantes dos canteiros, exigindo esforço e tempo de deslocamento para efetuar a implantação e manejo. Nos mutirões seguintes o grupo plantou capim-elefante nas entrelinhas. Entretanto,

o agricultor se utilizou da estratégia de não manejar o capim individualmente, dedicando tempo de trabalho à sua própria área somente nos dias de mutirão. Sua justificativa para o coletivo é que na região não é preciso plantar capim, já que existe o jasmim em abundância e próximo as parcelas.

O afastamento da condução do trabalho segundo a prescrição permite sugerir não apenas a não identificação com o sistema proposto: ele também não maneja sua área sozinho. Na prática, a área que tem a agrofloresta instalada tornou-se uma subatividade que integra o rol de trabalhos do agricultor, ao passo que ele não tenha se apropriado dela. No contexto da atividade dirigida colocada por Clot (2006), o endereçamento da ação, que parte do próprio sujeito (agricultor) para o objeto (agrofloresta) e para os outros (coletivo de trabalho), é tida na não realização da tarefa. O agricultor se dirige ao coletivo isentando-se do ato de trabalhar em sua área, mas também se dirige a ele aceitando que a agrofloresta avance em dias de mutirão. O manejo da entrelinha, entendida como o instrumento intermediador da ação do agricultor sobre a agrofloresta, foi negada. Aí, dois elementos permitem uma interpretação sobre onde está o real da atividade, entendido, nesse caso, na objetividade da tarefa não realizada: o agricultor não implementou as entrelinhas; o agricultor não trabalha em sua própria área sozinho.

Agricultor 2. Nas primeiras implantações o agricultor questionava o espaçamento recomendado (3,5m a 4,5m) quando da instalação do plantio das entrelinhas de capim. A argumentação do agricultor colocava ênfase em que a área nas entrelinhas destinada para o plantio das gramíneas era grande e isso representava um desperdício de área útil que poderia ser aproveitada para plantio de plantas de interesse para o agricultor. Nos primeiros canteiros implantados, a estratégia foi utilizar um espaçamento de 2m nas entrelinhas, uma largura menor que a prescrita, e como fonte de matéria orgânica importar o jasmim para fazer a cobertura dos canteiros. No decorrer do tempo, a experiência e aprendizagem do agricultor com o manejo das gramíneas nas entrelinhas o levou a constatar que a baixa quantidade de matéria orgânica na agrofloresta não permitia o desenvolvimento pretendido das plantas, além do tempo e esforço físico disponibilizado para buscar o jasmim. O resultado desta percepção foi refletido no aumento do espaçamento das entrelinhas,

até chegar a média de 4m a 4,5m, cuja largura é até superior a recomendada pelos técnicos e agentes no início dos trabalhos, de 3,5m.

Neste caso, pode-se dividir a atividade do agricultor em dois momentos distintos. Inicialmente, o argumento de que a entrelinha representaria um desperdício de área demonstrava que a técnica, além de uma novidade, era ruim. Entretanto, quais seriam os motivos que levaram o agricultor a implementá-las, mesmo que com um espaçamento menor do que o recomendado? O real da atividade, fragmento subjetivo da atividade realizada, está impresso nos resultados da atividade. No final do período realizado, o agricultor aumentou sua área de produção de matéria orgânica com espaçamento superior ao que consta na prescrição. Isso significa que, no âmbito do real da atividade, a execução inicial da tarefa, mesmo que contrária à sua vontade, foi ela mesma a responsável pela superação do primeiro momento e pela abertura de uma nova etapa. Ele, ao perceber os benefícios da disponibilidade de matéria orgânica dentro do sistema, preferiu aumentar a largura da entrelinha, o que, no entanto, não assegura que o processo de apropriação do instrumento biomassa esteja esgotado. O fragmento de fala a seguir demonstra, sendo “I” e “C” falas dos agrofloresteiros:

I: essa que é a preocupação que ele falô e eu também me preocupo com isso também porque que eu fiz com quatro metro e meio... ali em casa tem os cantero ((tosse)) até to conservando essa medida de quatro metro e meio mas só que eu não fiz a:: o plano de prantá cana que nem cê tav/ que nem ocê prantô/ falô né... nem me passo essa ideia pela cabeça... porque:: já a minha preocupação... já a dificuldade que eu to tendo é porque nesse intervalo dum corte de capim pro outro pra você ponha no cantero... não sobra tanta coisa procê deixar em cima do cantero de:: de capim.

C: eu acho que:: se se for bem cuidado não vai... eu tenho minhas dúvida.

I: porque eu faço...

I

C: uns cinco ou seis metros...

I: um corte de capim pra:: pro cantero... e muitas vezes as vezes o outro eu deixo passar dexo até criar uns dois três gomo embaixo... pra podê dar aquela resposta podê ficar em cima um pouco do cantero de capim... pra podê ajudá um pouco na adubação do cantero... mas se a gente for querer fazer o manejo bem certo mesmo pra não deixá ele:: chega um tempo que vai fartá matéria orgânica nele... e daí se a gente aumenta que nem no caso por exemplo aumenta muito... a área abre muito o espaço... corre o risco depois mais tarde no caso ela não fechá daí... a preocupação é se você vai ter as erva daninha naquele meio... mas é um caso que a gente tem que... a gente tem que vê isso aí né... é:: uma coisa que a gente fala... um experimento e:: é que nem diz o ditado... vai ser difícil até a gente chegar nesse conhecimento... um vai fartá... o outro as veiz pode até passá... pode até exagerá um poco... mas chegá num padrão bem certo mesmo a gente vai quebrá a cabeça um poco.

Agricultor 3. Nas primeiras implantações o agricultor também questionava o espaçamento das entrelinhas, com a mesma argumentação de desperdício de área. O espaçamento utilizado foi em media de 2m nas entrelinhas. O agrofloreteiro, ao analisar sua experiência, também constatou a importância da cobertura dos canteiros. Assim, desenvolveu a estratégia de plantar uma capineira em uma área separada e externa à agrofloresta. As áreas implantadas com as gramíneas foram alocadas em pastos abandonados de uma anterior criação de vacas leiteiras. Com o capim das entrelinhas não sendo o suficiente, o agricultor começou a cortar o capim da capineira, e com o uso do triturador elétrico, procedeu a moagem do material. Em seguida, destinou o material triturado ao galinheiro para que as galinhas ciscassem e esterçassem o capim. Depois, o agricultor recolheu o material e o devolveu aos canteiros, agora adicionado de esterco das galinhas. Este procedimento provoca várias tarefas a mais ao dispositivo prescrito, no entanto o agrofloreteiro julga pertinente tendo em vista a indisponibilidade de reordenar as parcelas da sua agrofloresta dentro do seu sistema de produção.

Em termos de inovação técnica, este seguramente é o agricultor que mais se descolou da prescrição para (re)inventar seu próprio sistema, pois ele incorporou um outro objeto técnico, a cama de aviário, ao seu modelo de produção de biomassa. Ele obteve benefícios ao incorporar o material triturado ao esterco de aves. A técnica da cama de aviário é bastante

utilizada pela agricultura – na adubação do solo – por fornecer nitrogênio, fósforo e potássio (EMBRAPA, 1992). Não foi apenas o fato dele ter um galinheiro em seu lote o facilitador do processo, já que ele também coletava material de cobertura fora da agrofloresta, ou seja, o item obtenção de biomassa estava, de qualquer maneira, fora da área de agrofloresta. Ao retornar para o conceito da mobilização do uso das memórias passadas, encontra-se a via que explica a catarse do agricultor. A catarse é definida por Vigostki (1934/2003) como o processo de liberação de energia cognitiva através de uma formulação criativa que põe fim a uma tensão gerada por algum motivo, nesse caso, a necessidade de resolver a problemática da biomassa. Assim, as experiências vividas pelo agricultor foram tão utilizadas na elaboração da novidade quanto o objetivo de melhorar o sistema. Aí fica inteligível o uso do instrumento psicológico “memória sobre cama de aviário” conciliado com o uso do instrumento concreto “biomassa”. A ação do agricultor foi mediada pelos dois instrumentos para que o objetivo do fornecimento de cobertura das linhas fosse alcançado. Para ele, isso foi mais importante do que a manutenção da entrelinha dentro da área, e no final da atividade, as linhas de agrofloresta estavam cobertas.

8.3 APROPRIAÇÃO DO INSTRUMENTO COMO MEDIADOR DA AÇÃO

Essas diferentes maneiras de utilização das entrelinhas correspondem à mobilização de diferentes esquemas orientados para o manejo e instalação de uma parcela de agrofloresta e cujo significado é dado pela noção de uma ‘agrofloresta bem feita’. Assim, estes são esquemas de ação instrumentada (Rabardel, 1995). A formulação desses esquemas de uso de instrumentos são implementados pelos agrofloresteiros considerando uma “situação realmente nova” (*ibidem*) uma vez que envolve o uso de novos artefatos (estádio de corte, altura de corte do capim, distribuição dentro do canteiro) as quais as novas transformações devem ser aplicadas (produção de biomassa). Assim, a adoção de esquemas de uso das técnicas exige progressivamente uma mudança/transformação nas maneiras de ‘fazer’, uma vez que se há apropriação de novos esquemas de uso, ela é refletida nos gestos e no desenvolvimento das competências dos agrofloresteiros. Exemplo disso é a progressiva reorganização da largura das entrelinhas, as diferentes

tentativas de cortar o capim na altura correta e incorporar o capim triturado ao esterco de aves.

Por outro lado se constata, para além da teoria, que apesar dos instrumentos serem concebidos para uma determinada utilização, esses, nos casos relatados, nem sempre são utilizados da forma como os agentes prescreveram, pois durante a ação os agrofloresteiros exploram, interpretam, utilizam, transformam o seu ambiente técnico, social, cultural. “E é no seio desta atividade em situação que o artefato, material ou simbólico, é desenvolvido pelo utilizador, como instrumento da sua atividade.” (Folcher & Rabardel, 2007, p.207), fato que configura necessidade da elaboração de esquemas de uso de instrumentos para que haja apropriação.

A questão da experimentação é recorrente na fala dos agricultores. Daí vem a importância central do trabalho coletivo no desenvolvimento das competências e da organização das estratégias operacionais do sistema de trabalho. Por outro lado, a questão não parece ser a não utilização do artefato em si, mas a sua utilização para além das funções consideradas mais básicas, já que muitos dos agrofloresteiros manejam e fazem uso do material produzido nas entrelinhas, além de terem desenvolvido, através da experimentação, outras formas e de conhecer a sua lógica de funcionamento, como é mostrado:

I: entre um corte de capim e outro pra você colocar no canteiro não sobra tanta coisa pra deixar em cima do canteiro de capim... eu faço um corte de capim pro canteiro e muitas vezes deixo passar a própria adubação do canteiro... mas se for pra fazer o manejo bem certo... vai chegá um tempo que vai faltar matéria orgânica... e se a gente aumenta muito a área [da entrelinha] corre o risco de depois mais tarde ela não fechar... a preocupação é que você sempre vai ter erva daninha no meio... a gente tem que fazer um experimento para vê isso e chegá num padrão bem certo (...) se a linha ficar mais densa vai ter mais matéria pra cobrí que é o que eles falam lá... e a gente deveria ter prantado mais árvore... então não podemos cometer esse erro de novo e continuar prantando arvoredo na linha da agrofloresta (...) a conclusão que eu cheguei é que com essa quantidade de capim elefante cê não consegue manter os canteiro bem forrado mas com o mombaça você consegue.

Na fala do agrofloreteiro, ele mesmo nota a necessidade de um ‘experimento’ para possibilitar um ambiente de regulação das múltiplas possibilidades de trabalho. Tanto que ele só torna viável a proposição de uma nova ideia tendo como base resultados já obtidos com a prática e sua relação com a prescrição. Sua preocupação, em relação a isso, é que a prescrição recomenda a cobertura do solo das linhas de agrofloresta com o material das entrelinhas. Entretanto, ao considerar a quantidade de material disponível naquele momento, ele teria de optar por abastecer a linha ou a própria entrelinha. Uma solução encontrada seria o aumento da largura da entrelinha, o que poderia não ser uma solução eficaz caso não houvesse boa densidade de plantas, e ocasionaria um trabalho não previsto na prescrição nem nos objetivos do agrofloreteiro: a capina manual de ‘ervas daninhas’. O técnico da Cooperafloresta então comenta uma proporção em relação a altura de corte, pensando numa altura ótima de rebrote e em aportes nutricionais para a agrofloresta:

N: mas eu digo também porque tem a pesquisa que fala e eu... eu gostaria de contribuições porque eu não:: a pesquisa que fala:: da:: da:: da melhor altura de corte... você reservar... aí tem uma história que no mombaça você tira 1/3 pra planta, 1/3 pro solo e 1/3 pra:: pro rebanho né... e aí o meu rebanho vive do canteiro então.. no canteiro... o meu rebanho chama canteiro... é a minhoca enfim... todos os seres.

Nessa fala, um adendo. É interessante observar o conteúdo da linguagem do técnico. Ele sugere que o terço inferior da gramínea seja reservado para o rebrote pra própria planta. Os dois terços restantes seriam destinados às linhas de agrofloresta. Mesmo se tratando da mesma área que receberá o material de cobertura, ele diferencia ‘solo’ de ‘rebanho’ numa referência entre os componentes minerais do substrato e a microfauna que o habita. O fato de não haver diferença nenhuma no sentido prático da ação, já que o gesto de destinar o material tanto ao solo quanto ao rebanho será exatamente o mesmo, permite uma entrada na análise sobre a produção da linguagem.

Ao retomar o conceito dos enunciados de Bakhtin (1979/2003), é possível perceber como o técnico da Cooperafloresta consegue, ao longo de sua trajetória, produzir seus enunciados. Suas falas funcionam de acordo com a ideia de Bakhtin

(1970) sobre a transmissão da linguagem a partir de um “diapasão lexical”, no qual os elementos que constituem um regime social da linguagem integram o conjunto dos modos de ação e de comunicação de um grupo em questão. No caso da instância técnica, as falas que remetem à natureza como o sagrado e as comparações da vida entre sistemas vegetais aos sistemas humanos, numa esfera biológica, estão fortemente presentes. O fragmento de fala a seguir também mostra uma referência às constantes comparações entre a organização de sistemas biológicos, sejam eles vegetais ou animais:

N: tem que ter a sincronia... que se a muda chega e o sistema já tá grande... é realmente... é:: é::: não é o... não é o mais adequado né... assim... inclusive nós tamo falando em remendos... o ideal né... é não ficar entrando com uma muda a cada vez... né... é:: isso... é:: mesmo que o Claudio botou já semente... tal... já ficou meio completo né... esse é sem dúvida nenhuma é... muito ruim de fazer transplante de órgão né... é:: é muito mais saudável né... o a criança já vem:: e já vai formando fígado... e já vai formando rim e a bexiga... aí depois que forma a criança... aí:: ah::: tá faltando uma bexiga... é... é uma uma uma nhaca pra colocar a bexiga dentro... dentro da criança né... então isso realmente sem dúvida.

* * *

Ao retornar para o tema discutido neste tópico, o da apropriação dos instrumentos que viabilizam a realização da atividade, é reproduzido mais um fragmento de conversa realizado pelo coletivo. As falas a seguir, também oriundas de situações de mutirão refletem duas constatações: a primeira, fato que a prescrição não é finita e nem imutável, leva à segunda constatação, que gira em torno de debates acerca dos argumentos que conduzem a ação dos agrofloresteiros à experimentação, tendo a busca pela melhor maneira de utilização do artefato o motivo do engajamento coletivo. As iniciais “I” e “C” são de agrofloresteiros, enquanto a inicial “N” é do técnico da Cooperafloresta:

N: de qualquer maneira... é:: assim... a questão da densidade também... vamo lá... como cê tá vendo a densidade de capim?

C: bom... aí tá faltando:: faltô logo pra... pra cobertura ali né... foi poco... e:: então::

N: espaçamento? Quantas... só tem... tem quantas carreiras?

C: foi plantado duas carreiras... a maioria morreu... na verdade meu solo aqui... tali... que nós vai vê que foi plantado... foi plantado:: foi plantado:: é... como:: como manda o figurino... essa aqui... então uma boa parte morreu... o margaridão que tivemos plantando morreu e a maioria morreu tamém... que o solo muito judiado ali na frente... então... é:: compreende... eu ali na frente nós vai mostrá o espaçamento que foi plantado porque o solo não ajuda muito nem pra vim capim... entende... é... então foi poco... foi poco e:: tem canteiro ali em cima que foi semeado o mombaça e...

N: mas nesse aqui você sentiria que conseguia semeá?

C: não... agora teria que replantá ele no caso ou co napiê... se a pergunta é essa... ou plantá o mombaça que agora o mombaça vem... é:: dá um roçada nele... repassa isso aqui co facão bem reforçadinho... semearia o mombaça... entraria mais...

N: abre uma valetinha, e...

C: é... pra abrir um carrerinho e plantaria de novo aqui... então aí eu teria aqui...

N: pra ficar num espaçamento quarenta centímetros... eu acho que é uma providência que deveria ser feita.

I: a gente tem que í fazendo as experiência e vê o que que vai dá depois.

Não é apenas a latência da experimentação que movimenta as conversas. Também é possível notar que a prescrição não é encarada nem mesmo pelo técnico como algo imposto, algo a ser seguido à risca. Ele, a todo momento, instiga os agrofloresteiros a pensarem seus sistemas a partir da situação real, e o que pode ser feito a partir dela para melhorá-la, transformá-la. A busca pela melhor possibilidade de 'fazer' é responsável pela digressão na condução da atividade. Os sujeitos, quando na execução da atividade, se deparam com um problema a ser superado, o discutem, e buscam uma saída para sua superação. No entanto, de acordo com as falas, essas interrupções não solucionam um problema de imediato,

mas partem para sua formulação. As tentativas de antecipação e de planejamento, por mais inacabadas que sejam, conseguem sugerir resultados e definir ações futuras, como no caso dos diferentes arranjos de espaçamentos e espécies de gramíneas fornecedoras de matéria orgânica.

8.4 APROPRIAÇÃO DE POSSIBILIDADES DE AÇÃO

Ao considerar a continuidade da produção analítica utilizando como fonte produtora de dados as situações de mutirões realizados pelo grupo Galha Azul, foi possível notar que de fato, existe uma sequência de atos pensados e planejados antes de realizar a ação. O primeiro momento remete a um ato concebido, planejado, que nesse caso é traduzido na definição do que fazer durante o trabalho, sendo discutido com o grupo as possibilidades de sua realização. Um segundo momento diz respeito à execução da tarefa central, que no mutirão analisado agora, foi a de plantar duas bandejas de mudas de hortaliças. Assim, para que a tarefa fosse realizada, o grupo lançou mão de um terceiro componente, que é a gestão propriamente dita da ação.

A fala transcrita seguir demonstra como se deu a discussão e os rumos que a mesma tomou em relação às possibilidades de ação. As iniciais “S” e “I” são dos agricultores, e a “LP” do técnico:

I: o senhor vai forrá... seu S.... ou vai só prantá as muda e dexá pra forrá depois que tirá a hortaliça?

S: o que que ocê acha... ela é mai/ comé que é a mais melhor?

I: é bom forrar né

I: vai forrá com o que... com capim ou madeira...

S: é né... capim?

I: porque com capim conforme a muda judia da muda... agora o certo seria/ não... essa daí ela... no capim murchá ele cai em cima dela né... acho que o certo seria prantá ela primero... prantá ela... daí que o ciclo dela é curto... depois que tirá ela... aí forra pra:: pode prantá outro

LP: acho que::... se forrá ela e deixar aberto só no meio... plantar no meio ali

I: ah:: mais aí perde muita terra... estercá a terra pra forra só o:: só o meio aqui pra plantá verdura aqui dá pra fazer duas carrera no cantero

LP: duas carrera?

I: é

LP: ah... então... pelo menos forrá nas lateral né

I: é... bom... aí lateral dá... que nem daí joga aqui ó... nessa bera aqui até pra esse mato não subir aqui em cima aqui... daí passa uma carrera de muda aqui e outra aqui... ce aproveita mais a terra e daí depois a hora que vim... que tirá as verdura daí forra o meio.

LP: se tivesse um...

I: agora nós tamo na... na época boa de aproveitamento da terra

S: o máximo que der pra aproveitá melhor né

LP: se tivesse uma... não consegue uma matéria mais fina pra forrá::... uma serragem... capim triturado...

I

S: serragem

S: capim dá pra... pra triturá dá

LP: que se deixa a terra:: muito exposta assim ela vai piorando tamém né...

S: capim dá pra nós triturá um poco aí... cortá o capim...

I: ela tano cuma muda em cima ela vai... ela não coisa muito

Para que as mudas fossem plantadas, as linhas teriam que estar preparadas para receberem as mesmas. Além de roçar os canteiros, haveria de se dispor matéria orgânica de cobertura sobre as linhas, seguindo uma prescrição básica da prática agroflorestal: a cobertura do solo. O coletivo iniciou então o debate sobre as possibilidades de implantar o canteiro para o plantio: (i) cobertura do solo em metade do canteiro com capim inteiro – sugerida pelo agente multiplicador; (ii) não cobertura de solo em cima dos canteiros, apenas nas laterais do canteiro, deixando o espaço central para os plantios – sugerida por agricultor experiente com hortaliças; (iii) cobertura de todo o canteiro, de importar capim de outra área e triturar a matéria orgânica em um triturador elétrico para cobrir o solo e não prejudicar as mudas – proposto pelo agente multiplicador (solução escolhida). Esta terceira opção foi resultado de uma possibilidade que o coletivo nunca havia usado em outros mutirões. Neste caso, o argumento que guiou a decisão foi definida em função da busca por uma disposição ótima dos espaços de plantio dentro da linha.

Enquanto isso, nas entrelinhas, foi feito plantio com capim mombaça, fato esse que também faz parte do conjunto de prescrições da prática agroflorestal, já que o cultivo de gramíneas visando a disponibilidade de material de cobertura a ser disposto sobre as linhas de agrofloresta isenta o agricultor da necessidade de importar esse insumo. No caso desse mutirão, também houve a necessidade de retirada de capim de outros locais fora do sistema, e após a sugestão do agente multiplicador de triturar o capim antes de o dispor no sistema visando melhor cobertura do solo, assim foi feito. Todo o capim colhido foi triturado e depois depositado nos canteiros. Mas algo não previsto no planejamento do dia de trabalho no mutirão aconteceu. Após todo o preparo da área que receberia as mudas, chegou-se na conclusão que as mesmas estavam muito pequenas para serem replantadas:

I: desse jeito elas [as mudas] vão sufocá debaixo do capim.

Está então configurado um obstáculo: o que fazer diante da impossibilidade de plantar as mudas? A existência de gestos profissionais atrelados à significação das palavras podem ser encontradas na maneira como o capim foi disposto na linha, considerando tanto se ele está triturado ou inteiro, quanto se ele cobre a linha inteira

ou apenas suas laterais. As repetições e recriações sobre o melhor tipo de capim a ser utilizado, triturado ou inteiro, toma como ponto de análise a proteção do solo contra a germinação de espécies espontâneas, já que o capim moído tem a vantagem de cobrir melhor o solo, enquanto o capim inteiro demora mais para ser decomposto e é capaz de proteger o solo por mais tempo. A definição da melhor estratégia de uso, em última instância, se mantém mais ou menos livre e dependente dos objetivos e concepções individuais de cada agricultor. Durante a realização da atividade, o recurso material ‘capim’ é o mesmo para quaisquer agricultores, mas são os recursos cognitivos (uso das memórias, etc) dos quais ele lança mão que ajudam na definição se será ou não triturado e como será disposto na linha. Já o obstáculo a ser superado na atividade foi de fato esgotado, pois embora o plantio das mudas não tenha sido realizado no mesmo dia, ele aconteceu quando as mudas se apresentavam prontas. Mesmo com o plantio tendo sido protelado, a atividade em si aconteceu em diferentes fragmentos temporais, mas nem por isso deixou de ser uma atividade, o que sugere que a organização do trabalho e a busca pela definição dos gestos próprios de um coletivo é um processo em constante construção, que nesse caso, não acontece em um momento único e marcado nem mesmo pelo mutirão.

9. DA APROPRIAÇÃO AO GÊNERO AGROFLORESTEIRO

O coletivo Galha Azul apresenta uma série de dispositivos internos que são desenvolvidos e regulados na atividade na medida em que ela acontece. A ordem de acontecimento dos fatos, iniciada pela definição do que há de se fazer e de como será feito nem sempre consegue antecipar ou prever todas as possibilidades de resultados da ação, nem de planejar (re)ações frente à todo o leque de obstáculos possíveis de acontecer. Esses são os obstáculos a serem superados na execução da atividade. Por outro lado, as questões que surgem no decurso da ação são essenciais para mostrar as características que fundamentam o *metiér* do “ser” agrofloreteiro em construção. Esses gestos estão inclusive imbricados aos argumentos que guiam a escolha dos dispositivos técnicos disponíveis, como o

capim triturado ou capim inteiro, cobertura total ou parcial do canteiro, espaçamentos de linhas e entrelinhas, espécies de gramíneas, altura de corte, etc.

Já se sabe que os sujeitos lançam sua opinião, resultado da confluência de sua própria construção e de sua relação com os outros, aliado à prescrição sobre como proceder em relação à prática agroflorestal. A não unanimidade de opiniões em cada situação mostra que o coletivo está oscilando entre essa ou aquela decisão, que muito provavelmente só será estabilizada quando a competência em relação a cada quesito dos dispositivos técnicos estiver dominada pelos integrantes do coletivo, conforme os casos mostrados em relação às possibilidades de uso das gramíneas, aos espaçamentos das entrelinhas, às alturas de corte das gramíneas, etc. Conforme Clot (2007, p.267) assinala, graças à atividade de regulação realizada pelos agricultores, “a tarefa realizada é sempre diferente da tarefa prescrita e os esforços de personalização são sempre, de alguma maneira, uma antecipação de transformações sociais possíveis”. Então, se há antecipação de possíveis transformações, há apropriação. Esta, como função manifesta de um ato compreendido, está inscrita na “estrutura dinâmica da atividade” descrita por Clot e Leplat, 2005, *apud* Santos (2006, p.39).

Além disso, se for investigada a existência de uma dimensão impessoal da atividade, ela será encontrada nas orientações técnicas apresentadas pelos técnicos da Cooperafloresta. A dimensão pessoal de Clot (2010) e a similar microesfera de Baudin (2010) estará presente em cada sujeito que trabalha e que integra o coletivo Galha Azul. Da mesma forma, a dimensão interpessoal de Clot (2010) e a esfera ‘fazer sentido’ de Baudin (2010) será encontrada nas relações dialógicas entre o coletivo e cada indivíduo, um constituindo e constantemente (re)fazendo o outro. Finalmente, a dimensão transpessoal de Clot (2010) e a macroesfera descrita por Baudin (2010) estão amarradas à todo o processo de condução da atividade por constituir a história, outros coletivos, outras instâncias técnicas, outros sujeitos, e todos a trajetória de antecedentes que o trabalho agroflorestal percorreu até chegar ao grupo Galha Azul.

Assim, para que seja possível entender os mecanismos de apropriação e dos caminhos que levam à construção do conhecimento tendo em vista um gênero de

atividade – agrofloresteiro – bem estabelecido, é inevitável considerar um retorno ao ponto primordial de Vigotski (1934/2003) e sua teoria da atividade, que centra todo o desenrolar da atividade na triangulação sujeito, objeto, instrumento.

CONSIDERAÇÕES

Aventurar-se no estudo sobre sistemas de organização do trabalho certamente é um desafio tanto para o trabalhador quanto para o pesquisador. O objeto de estudo, quando analisado sob a perspectiva consciente de que reflete uma dimensão da realidade, e que trata-se portanto de um fragmento ou de uma célula-viva (CLOT, 2006), revela o quão aberto à interpretações o mundo das coisas é. O real da atividade, os não feitos, os feitos contrários, acessados por vias indiretas e somente a partir de quem realiza a atividade continua, ainda depois desta pesquisa, por ser feito. Entretanto, só o fato do chamamento à análise, à auto-observação e à reflexão sobre os procedimentos relacionados ao trabalho também tem sua valia.

Por ter uma amplitude de possibilidades de transformação do trabalho prescrito em realizado muito maior do que numa situação de prescrição mais acirrada, o agricultor não transfere tanto ao real da atividade a dimensão emotiva e afetiva do trabalho (CLOT, 2010). O que isso quer dizer? Que as questões subjetivas, não acessadas por vias diretas, continuam operando durante a atividade de trabalho, fato esse que torna ativa na atividade tanto uma percepção intuitiva quanto uma racional acerca do que está sendo feito. Com características aparentemente tão contraditórias sendo igualmente valorizadas, é depositada sobre a análise do trabalho em ergonomia da atividade uma visão que aceita uma visão integrada de mundo. São espectros ou pontos de vista que compõe a mesma realidade. Eles devem ser acessados e respaldados por quem vive a agrofloresta e só assim será possível conhecer de fato a maneira como a qual o conhecimento agroflorestal é construído. O que explica-se aqui, na instância da pesquisa e a partir da análise de um objeto de pesquisa, é que o gênero profissional agrofloresteiro está em plena profusão de pensamentos, palavras e ações.

REFERÊNCIAS

- AMOSSY, R. (Org.). **Imagens de si no discurso: a construção do ethos**. São Paulo: Contexto, 2005.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal** (4ª ed.). São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAUDIN, C. Apropriação. **Revista Labor(e)al**. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade do Porto, Portugal. Vol.VIII, nº2, 2012. Disponível em <http://goo.gl/Y4DcRq>. Acesso em 12/fev/2014.
- BÉGUIN, P. **Argumentos para uma abordagem dialógica da inovação**. Laboreal, 4, (2), 2008. Disponível em <http://goo.gl/i6nkcw>. Acesso em 10/nov/2013.
- BÉGUIN, P. De l'organisation à la prescription: plasticité, apprentissage et experience. agir en clinique du travail. IN: CLOT, Y., LHUILIER, D. **Agir en clinique du travail**. Toulouse: ERES, Collection, Clinique du travail, 2010.
- BRASIL. Manual agroflorestal para a mata atlântica. DUBOIS, Jean Clement *et al.* (Org.). **Ministério do Desenvolvimento Agrário**. Brasília, 2008. Disponível em <http://goo.gl/Y25Vgv>. Acesso em 10/nov/2013.
- CAMPOS, M. D'O. Etnociência ou etnografia de saberes, ciências e práticas? In: AMOROZO, M. C., MING, L. C.; SILVA, S. P. (Ed.) **Métodos de coleta e análises de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. Rio Claro: UNESP, 2002.
- CAROLY, S.; DEPINCÉ, D.; LECAILLE, P. As dinâmicas coletivas de concepção da organização e do trabalho durante a inovação organizacional. **Revista Labor(e)al**, Vol. IV, nº2, 2008. Disponível em <http://goo.gl/whEDPp>. Acesso em 08/mai/2013.
- CLOT, Y. **Trabalho e poder de agir**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.
- CUVELIER, L., CAROLY, S. **Appropriation d'une stratégie opératoire : un enjeu du collectif de travail**. Activités, Vol.6, nº2, 2009. Disponível em <http://www.activites.org/v6n2/v6n2.pdf>. Acesso em 08/mai/2013.
- CURIE, J.; LIMA, F. P. Condições da pesquisa científica em ergonomia. In: DANIELLOU, F. (Coord.). **A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.
- DANIELLOU, F. Questões epistemológicas acerca da ergonomia. In: DANIELLOU, F. (Coord.). **A Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2004.
- DUARTE, N. **A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação**. Perspectiva, Vol. 20, nº2. Florianópolis, 2002.

EMBRAPA. **Cama de aviário: materiais, reutilização, uso como alimento e fertilizante**. AVILA, V. *et al.* Circular técnica nº16. Concórdia: EMBRAPA, 1992. Disponível em <http://goo.gl/IPC7Ib>. Consulta em 18/mar/2014.

FALZON, P. Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia. IN: FALZON, P. (ed.). **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

FIGARO, R. **Comunicação e trabalho para mudanças na perspectiva sociotécnica**. Revista USP, nº 86, 2010.

FRIEDRICH, J. **Lev Vigotski. Mediação, aprendizagem e desenvolvimento: uma leitura filosófica e epistemológica**. Campinas: Mercado das Letras, 2012.

FOLCHER, V., RABARDEL, P. Homens, artefatos atividades: perspectiva instrumental. In: FALZON, P. (ed.). **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

LAHIRE, B. **Homem Plural: os determinantes da ação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

LIMA, A. **Visitas Técnicas: interação escola-empresa**. Curitiba: CRV, 2010.

LIMA, E. **23º Encontro Presencial do Fórum Acidentes de Trabalho, análise, prevenção e aspectos associados**. UFMG, 2011. Disponível em <http://goo.gl/BhHd8T>. Acesso em 26/ago/2013.

MACHADO, A. M. Ensino de gêneros textuais para o desenvolvimento do professor e de seu trabalho. In: SERRANI, Silvana (org.). **Letramento, discurso e trabalho docente**. Vinhedo: Editora Horizonte, 2010. Disponível em <http://goo.gl/rhcGxC>. acesso em 01/nov/2013.

MATOS, M. **Metis**. Revista Labor(e)al. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal. Vol. V, nº1, 2009. Disponível em <http://goo.gl/hYkPp2>. Acesso em 05/mar/2014.

MONDADA, L. **Chercheurs en interaction: comment émergent les saviors**. Lausanne, França: PPUR, 2005.

PRETI, D. (Org.). **Análise de textos orais**. São Paulo: USP, 1999.

RABARDEL, P. **Les hommes et les technologies, approche cognitive des instruments contemporains**. Paris: Armand Colin, 1995.

RANDOLPH, J. C. *et al.* Ecossistemas florestais e as dimensões humanas. In: MORAN, Emilio; OSTROM, Elinor (Org.) **Ecossistemas florestais**. São Paulo: Senac, 2009.

SANTOS, M. Z. **O projeto de uma sociedade do conhecimento: de Lev vigotski a praticas efectivas de formação contínua em Portugal**. Tese (Doutorado em

Psicologia) – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal, 2004.

SANTOS, M. Z. Apresentação de Obras – análise psicológica do trabalho: dos conceitos aos métodos. **Revista Labor(e)al**. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal. Vol II, nº1, 2006. Disponível em <http://goo.gl/KYlwQK>. Acesso em 25/fev/2014.

SCHWARTZ, Y. Atividade. **Revista Labor(e)al**. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Portugal. Vol I, nº1, 2005. Disponível em <http://goo.gl/uXFZWd> . Acesso em 05/mar/2014.

SCHWARTZ, Y.; DURRIVE, L. **Trabalho e Ergologia : conversas sobre a atividade humana**. Niterói : UFF, 2010.

TOMÁS, J. **Desenvolvimento da experiência e desenvolvimento dos conceitos: da atividade sindical à produção de um referencial da atividade**. Trabalho & Educação, 19 (3). Belo Horizonte, 2010.

WEILL-FASSINA, A., PASTRÉ, P. As competências profissionais e seu desenvolvimento. In: FALZON, P. (ed.). **Ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2007.

WISNER, A. **Antropotecnologia**. Revista de Estudos Avançados. São Paulo : USP. 6 (16), 1992.

VALADÃO, A. C. **Transição agroecológica nos assentamentos rurais : estratégias de resistência e produção de novidades**. Tese. UFPR, 2012.

VIEIRA, M. A. Autoconfrontação e análise da atividade. In: FIGUEIREDO, M. *et al* (Org.). **Labirintos do trabalho: interrogações e olhares sobre o trabalho vivo**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.