

AGROECOLOGIA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL: UM PROCESSO EDUCATIVO EM DESENVOLVIMENTO NOS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NO PARANÁ

Otavio Bezerra Sampaio¹

1. INTRODUÇÃO

Os recursos naturais no Brasil e no mundo estão sendo explorados até a sua exaustão. Esta degradação é consequência do atual e dominante modelo de desenvolvimento econômico que considera praticamente todas as formas de vida no planeta – terra, floresta, rios, pássaros, frutos e até as pessoas – como mercadorias, que podem ser transformadas em capital e apropriadas privadamente por uma minoria.

Com a convicção e a teimosia de quem insiste em contribuir para a construção de outro modelo de desenvolvimento que tenha como princípio não apenas a dimensão econômica, mas também a cultural, ambiental, ética, solidária, coletiva, entre tantas outras, desenvolveu-se este trabalho. Seu objetivo central é apresentar uma experiência em recuperação ambiental em um assentamento da reforma agrária, que consistiu no exercício da práxis educativa junto às famílias assentadas e educandos de um Curso de agroecologia.

Na sequência, faremos uma síntese acerca de como a educação dos trabalhadores do campo foi desprezada ao longo da história brasileira e também de outros países. Destacaremos a importância do processo de educação do campo, particularmente, das áreas de reforma agrária, para a formação do homem e da mulher que serão os protagonistas de um modo de produção no campo, no mínimo, mais consciente.

¹ Engenheiro Florestal, Mestre em Ciências Florestais pela UFV e Doutor em Engenharia Florestal pela UFPR, professor adjunto do Instituto Federal do Paraná.

Os resultados parciais alcançados neste trabalho, já que o mesmo encontra-se em desenvolvimento, revelaram que a metodologia, bem como as técnicas utilizadas foram adequadas à construção de um processo educativo em agroecologia e em recuperação ambiental para os assentamentos rurais, podendo, quiçá, ajudar a trincar a hegemonia de um único modelo de desenvolvimento para o campo.

2. O CONTEXTO HISTÓRICO DO ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE

Nos anos de 1970 dois grupos tradicionais, com atuação no ramo madeireiro – Madeireira Giacomet S. A. e a Marodin S. A. Exportação – se unem, formando a então denominada Giacomet-Marodin Indústria de Madeiras S. A., que adquiriu mais de 100 mil hectares de terras e florestas no Paraná, caracterizando-se como o maior latifúndio do Sul do país. Em março de 1997, a Giacomet-Marodin teve a sua razão social alterada para Araupel S.A.

Em 2003 os movimentos sociais do campo desenvolveram lutas pela conquista de terras em áreas de posse da Araupel S. A., como resultado, em 2004 o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) desapropriou uma área total de 51.716,096 ha, onde então foram criados os Assentamentos Marcos Freire, Celso Furtado, Ireno Alves dos Santos e Dez de Maio, para que fossem assentadas 2.262 famílias de trabalhadores rurais sem terra (Tabela 1).

TABELA 1 - NÚMERO DE FAMÍLIAS E DE ÁREAS NOS ASSENTAMENTOS CELSO FURTADO, IRENO ALVES, MARCOS FREIRE E DEZ DE MAIO

ASSENTAMENTOS	FAMÍLIAS ASSENTADAS	ÁREA Total (ha)	RESERVA LEGAL (ha)	PRESERVAÇÃO PERMANENTE (ha)	PLANTIOS FLORESTAIS (ha)
Celso Furtado	1.083	23.733,1869	4.746,637	4.129,99	4.053,2808
Ireno Alves	933	16.852,16	3.370,432	1.576,39	-
Marcos Freire	577	10.095,43	2.019,086	980,04	-
Dez de Maio	69	1.035,32	207,064	70,34	-
TOTAL	2.262	51.716,096	10.343,22	6.756,76	4.053,2808

FONTE: INCRA

Da área total desapropriada, 10.343,22 ha foram destinados para Reserva Legal (RL) e 6.756,76 ha para Área de Preservação Permanente (APP), além dos 4.053,2808 ha existentes de plantios florestais de pinus, eucaliptos e araucária, que juntos somam 40,9 % da área.

Com base nos dados da Tabela 1, observa-se que os quatro assentamentos dispõem de 10.343,22 ha de Reserva Legal e 6.756,76 ha de Áreas de Preservação Permanente, totalizando 17.099,98 (33,06%) ha de áreas protegidas. Em função do processo histórico, extrativista e predatório, essas áreas encontram-se com elevado grau de degradação de seus recursos naturais sendo que algumas espécies de fauna e de flora já foram extintas ou encontram-se ameaçadas de extinção.

Num primeiro momento, com a implantação de assentamentos de reforma agrária, este processo de degradação se intensifica, visto que grande número de assentados teve sua formação junto aos latifúndios e, portanto, trazem para as áreas de reforma agrária as mesmas práticas, os mesmos métodos, as mesmas técnicas, o mesmo modelo de desenvolvimento predatório e arcaico utilizado no latifúndio.

Segundo Paulo Freire (1977), *“o homem e a mulher que participam da reforma agrária trazem os mesmos vícios do latifúndio e só mudam por meio de um processo educativo libertador”*.

Com esse intuito, ou seja, a partir do desenvolvimento de uma experiência educativa, ainda em curso, deu-se início a um processo de recuperação ambiental no Assentamento Marcos Freire, localizado no Município de Rio Bonito do Iguçu.

3. EDUCAÇÃO DO CAMPO

Quando se analisa a educação do campo, percebe-se que os camponeses, historicamente, foram excluídos pelas políticas públicas de acesso à educação, sendo privados do direito de refletir sobre seu trabalho,

de suas práticas cotidianas, de sistematizar seus conhecimentos, de acessar outros conhecimentos, dentre eles, o saber científico.

Segundo Soares (2001), em que pese o Brasil ter sido considerado um país de origem eminentemente agrária, a educação rural não foi sequer mencionada nos textos constitucionais de 1824 e 1891, entretanto, todas as constituições contemplaram a educação escolar, merecendo especial destaque a abrangência do tratamento que foi dado ao tema a partir de 1934. Essa situação evidencia, de um lado, o descaso dos dirigentes com a educação do campo e, do outro, os resquícios de matrizes culturais vinculadas a uma economia agrária apoiada no latifúndio e no trabalho escravo.

A ausência de uma consciência a respeito do valor da educação no processo de constituição da cidadania, ao lado de técnicas arcaicas de produção que não exigiam dos trabalhadores rurais nenhuma preparação, nem mesmo a alfabetização, contribuiu para a ausência de uma proposta de educação escolar voltada aos interesses dos camponeses. A introdução da educação rural no ordenamento jurídico brasileiro remete às primeiras décadas do século XX, incorporando, no período, o intenso debate que se processava no seio da sociedade a respeito da importância da educação para conter o movimento migratório e elevar a produtividade no campo. Em que pese a Constituição Brasileira de 1988 proclamar a *educação como direito de todos e dever do Estado*, transformando-a em direito público subjetivo, independentemente de os cidadãos residirem nas áreas urbanas ou rurais. Há que se registrar que a maioria dos textos constitucionais dá tratamento periférico à educação escolar do campo. É uma perspectiva residual, salvo conjunturas específicas, com interesses de grupos hegemônicos na sociedade.

Essa situação não se restringe apenas ao Brasil. No século XIX, as técnicas de produção (entendido como o conjunto de meios para um mais eficiente desenvolvimento das tarefas humanas, dirigidas para a produção de bens, indispensável à sobrevivência e ao bem-estar de qualquer grupo

humano) não eram conhecidas pela grande maioria dos camponeses, em âmbito mundial. Essa realidade acontecia com as paupérrimas massas de camponeses da Rússia Czarista, vistas como modelo de idiota rural e consideradas como as bestas de carga da nação. Também era normal o analfabetismo entre os milhões de camponeses da China. Em situação muito parecida, senão igual, encontravam-se os camponeses rudes e iletrados da Espanha, sul da Itália e Bálcãs.

Em pleno século XX o camponês brasileiro continua sendo discriminado e excluído das políticas públicas. Em 1914, em suas cartas ao jornal O Estado de S. Paulo, Monteiro Lobato personifica o camponês brasileiro, batizando-o de Jeca Tatu, chega a comparar o camponês a um piolho: *“A nossa montanha é vítima de um parasita, um piolho da terra, peculiar ao solo brasileiro. Este funesto parasita da terra é o caboclo, inadaptável à civilização... Começa na morada. Sua casa de sapé e lama faz sorrir aos bichos que moram em toca... Só ele não fala, não canta, não ri, não ama. Só ele, no meio de tanta vida, não vive...”*. Tempos depois, refletindo sobre este drama social, Monteiro Lobato passa a entender que, na verdade, o camponês no Brasil, além de padecer de tuberculose, ancilostomíase e leishmaniose, sem esquecer a miséria e o alcoolismo, padecia da pior das doenças: a ignorância e a exclusão social. E chega a conclusão que *“o Jeca não é assim, ele está assim”* (PONS, 1998, citado por Sampaio, 2004).

4. EDUCAÇÃO DO CAMPO E O PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO NA REFORMA AGRÁRIA

É neste contexto histórico que, em 1998, nasce o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), que desde o início foi projetado, especialmente pelas lutas dos movimentos sociais, como um exercício de construção coletiva de política pública, na constituição prática e teórica da Educação do Campo (CALDART, 2008).

Também nasce, em 2003, a Educação em Agroecologia, quando então foram criados os primeiros cursos em agroecologia, em áreas de assentamentos de reforma agrária no Estado do Paraná, em parceria entre a Escola Técnica da Universidade Federal do Paraná (ET-UFPR), atual Instituto Federal do Paraná (IFPR), os Movimentos Sociais do Campo (Via Campesina, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento das Mulheres Camponesas (MMC), Comissão Pastoral da Terra (CPT), entre outros) e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), por meio do PRONERA.

Cabe ressaltar que o IFPR nasce com uma forte relação de cooperação com os movimentos sociais do campo e com a construção de uma outra matriz tecnológica, que tem como base os princípios da agroecologia.

Assim, as escolas de agroecologia têm como missão a construção de um processo educativo diferenciado, inovador e progressista. Os cursos são oferecidos em regime de alternância² para os assentados e para os seus filhos(as) e o espaço físico da escola é dentro dos projetos de assentamentos de reforma agrária. Portanto, os cursos não estão submetidos a uma única realidade que, via de regra, é a da sala de aula convencional e urbana. Esta é uma das contribuições que as parcerias proporcionam: romper o isolamento da universidade proporcionando a realidade como espaço de ensino e aprendizagem.

Como resultados da parceria entre o IFPR, Movimentos Sociais do Campo e INCRA/PRONERA, no período de 2003 a 2010 já havia mais de 500 estudantes nos cursos de agroecologia, conforme ilustrado pela Tabela 2. E, em 2008, a Escola Iraci Salette, que atuava na localidade do Cavaco (CEAGRO),

² Regime de alternância – é o processo educativo em que os estudantes, durante o curso, permanecem um período na escola, em regime de internato e em outro período desenvolvem atividades educativas em comunidades rurais.

no município de Cantagalo, foi transferida para a localidade de Vila Velha, situada no município de Rio Bonito do Iguaçú, onde estão localizados os assentamentos Marcos Freire, Celso Furtado, Ireno Alves dos Santos e Dez de Maio, que, em conjunto, possuem o maior número de famílias assentadas no Sul do Brasil, justificando-se, por isso, a transferência desta Escola para tal localidade.

TABELA 2 - CURSOS DE AGROECOLOGIA REALIZADOS EM PARCEIRA ENTRE O IFPR E OS MOVIMENTOS SOCIAIS DO CAMPO

ESCOLA	MUNICÍPIO	TURMA	MODALIDADE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO	Nº DE EDUCANDOS
CEAGRO	Cantagalo	1	Subsequente	1.872	2003/05	40
		2	Subsequente	1.872	2004/06	41
		3	Integrado - PROEJA	2.400	2006/08	52
		4	Integrado	3.400	2006/08	54
		5	Integrado - PROEJA	2.400	2007/2009	60
		6	Integrado	3.400	2010/2012	40
Milton Santos	Maringá	1	Subsequente	1.872	2003/05	12
		2	Subsequente	1.872	2006/07	38
		3	Integrado	3.400	2006/09	19
		4	Integrado - PROEJA	2.400	2010/2012	37
ITEPA	São Miguel do Iguaçú	1	Integrado	3.850	2004/07	37
		2	Integrado	3.850	2010/2013	45
Canguiri	Quatro Barras	1	Subsequente	1.600	2004/05	32
ASSESOAR	Francisco Beltrão	1	Subsequente	2.200	2005/07	51
		2	Subsequente	2.200	2010/12	60
ELAA	Lapa	1	Tecnólogo	3.105	2005/08	23
		2	Tecnólogo	3.105	2006/09	30
		3	Tecnólogo	3.105	2010/13	60
TOTAL		18	4	-	-	516/229

FONTE: SAMPAIO, 2010

Com base nos dados da Tabela 2, observa-se que durante um período de sete anos, ou seja de 2003 a 2010, foram oferecidas 18 turmas de agroecologia nas escolas dos movimentos sociais do campo, em quatro modalidades de ensino: médio integrado, Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação

Jovens e Adultos (PROEJA), subsequente e tecnólogo. Nesse período, aproximadamente mais de 200 técnicos e tecnólogos se formaram e estão contribuindo, junto aos assentados da reforma agrária e aos movimentos sociais do campo, para a construção da matriz tecnológica que tem como base os princípios da agroecologia. Vale ressaltar que a ação dos profissionais formados nos cursos de agroecologia é pautada por várias dimensões, destacando-se a socioambiental, a cultural e a ética.

A contribuição desses cursos é substantiva para a formação dos jovens trabalhadores rurais das áreas de reforma agrária. Não há outro caminho, senão o do processo educativo, para formar um novo homem e uma nova mulher para trabalhar a terra conquistada, numa relação responsável e de cuidado com o lugar onde vivem.

As Figuras de 1 a 4, a seguir, ilustram as formaturas de técnicos de nível médio, filhos de trabalhadores rurais assentados pela reforma agrária, em diferentes Escolas de Agroecologia: a) Escola Iraci Salete Strozak, onde formaram-se aproximadamente 200 técnicos de nível médio em agroecologia (Figura 1); b) Escola Milton Santos, formaram-se 70 técnicos de nível médio em agroecologia (Figura 2); c) Escola José Gomes da Silva, formaram-se 30 técnicos de nível médio em agroecologia, d) Escola Latino-Americana de Agroecologia, onde foram formados 63 técnicos de nível superior em agroecologia (Figuras 3 e 4).

*“Madrugada camponesa faz escura (já nem tanto) /
vale a pena trabalhar. Faz escura, mas eu canto /
porque amanhã vai chegar”.*

Thiago de Mello (1962)



Figura 1 - Formatura 1ª turma de Técnicos em Agroecologia, ET-UFPR/CEAGRO, Cavaco – Cantagalo - PR, 2005.



Figura 2 - Formatura 1ª turma de Técnicos em Agroecologia, ET-UFPR/Escola Milton Santos, Maringá - PR, 2005.



Figura 3 - Formatura 1ª turma de Tecnólogos em Agroecologia, IFPR/ELAA, Lapa-PR, 2009.



Figura 4 - Formatura 1ª turma de Tecnólogos em Agroecologia, IFPR/ELAA, Lapa-PR, 2009.

Na sequência, evidencia-se a experiência de recuperação da Reserva Legal do Projeto de Assentamento Marcos Freire tendo como fio condutor o processo educativo em agroecologia.

5. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DA RESERVA LEGAL NO ASSENTAMENTO MARCOS FREIRE

O Código Florestal Brasileiro define Reserva Legal (RL) como sendo uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Na Região Sul do Brasil, o percentual mínimo, da área total do imóvel rural, destinado à composição e(ou) recuperação da Reserva Legal é 20%. A vegetação da RL não pode ser suprimida, mas pode ser utilizada sob regime de manejo sustentável. E, no caso das pequenas propriedades ou posses rurais familiares, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas (Código Florestal Brasileiro, 1965).

No Paraná, o Sistema de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Florestal Legal e Áreas de Preservação Permanente - SISLEG, instituído pelo Decreto Estadual n.º 387/99, estabelece que a RL pode ser coletiva, em caso de existir um remanescente florestal; pode estar, excepcionalmente, localizada em outro imóvel, em caso de compensação desde que atendendo a critérios de pertencimento a bacia hidrográfica, bioma e agrupamento de municípios, ou pode estar localizada em cada propriedade ou lote de assentamento de reforma agrária (Decreto n.º 3.320, de 12 de julho de 2004). De toda forma, o princípio de manejo sustentável da RL está assegurado desde que o objetivo seja garantir uma porção mínima de 20%, a manter ou a recuperar, de vegetação natural. O que o Código Florestal impõe como princípio e com razão, o óbvio: manter a paisagem com biodiversidade para haver possibilidade de manutenção de vida.

Em que pese a importância e a dimensão desse princípio, atualmente estamos na iminência de mudanças do Código Florestal Brasileiro, proposta pelos ruralistas subalternos ao agronegócio, o que sem a menor dúvida acarretará as piores consequências socioambientais e econômicas para o conjunto da sociedade brasileira. Porém, este tema não é o objeto deste trabalho, portanto, seguimos adiante com a exposição de uma experiência exitosa referente ao manejo sustentável de uma porção de área de RL, protagonizada por educandos do Curso de Agroecologia da Escola Salet Stronzake e de famílias de trabalhadores rurais assentadas.

A área em questão é a RL coletiva, da Comunidade de Água Morna, com 52 ha localizada no Projeto de Assentamento Rural Marcos Freire, no município de Rio Bonito do Iguçu. Grande parte da área encontra-se degradada em decorrência de incêndios florestais, exploração ilegal de madeira, criação de animais domésticos, plantio de culturas agrícolas ou de pastagens. Existem algumas áreas com vegetação nativa, entretanto, a maior parte da RL está coberta com taquaruçu - *Guadua trinii* (Nees) Rupr.

Com base nessa realidade concreta e com o objetivo de contribuir para a formação dos educandos – via de regra, filhos de assentados – em recuperação ambiental e em metodologias participativas, foi elaborado um projeto piloto cujo enfoque central foi construir um método de recuperação da referida RL. A proposta contemplou dois aspectos inovadores e inéditos em termos de metodologia de recuperação de áreas degradadas: mobilização dos trabalhadores rurais/educandos e tecnologia socialmente adequada à recuperação ambiental.

O processo de recuperação ambiental na RL da Comunidade de Água Morna consistiu basicamente em quatro etapas, que para fins didáticos foram separadas no texto, entretanto, dialogaram entre si durante todo o processo de recuperação:

- a) articulação das famílias assentadas e realização de um diagnóstico socioambiental;
- b) utilização de um método e de uma técnica inovadora, socialmente adequada e eficiente de recuperação ambiental;
- c) ação focada na recuperação no manejo da RL;
- d) aprofundamento da compreensão, por parte dos assentados, sobre as formas de gestão e de proteção da RL.

5.1 ARTICULAÇÃO E DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

O diagnóstico socioambiental foi uma das dimensões imprescindíveis no processo de recuperação da RL da Comunidade de Água Morna. Com base no diagnóstico tiveram início a mobilização e o processo de despertar da consciência crítica³ dos educandos e das famílias assentadas no sentido de tornarem-se sujeitos ativos e detentores de poder sobre a RL, bem como de todo o processo de recuperação e de gestão, necessário à sua conservação ambiental.

Em um primeiro momento trabalhou-se com os educandos do Curso Técnico em Agroecologia da Escola Salete Stronzak, que fica localizada na comunidade de Vila Velha, dentro do assentamento Ireno Alves dos Santos. As entidades parceiras, responsáveis pela construção do curso, *dialogaram no sentido de elaborar uma proposta conjunta, envolvendo os educandos e os assentados do entorno da RL*. Também foram realizadas reuniões com a diretoria da Associação Central do Assentamento Marcos Freire (ACAMF), que contribuiu para a mobilização dos assentados, realizando-se a primeira reunião, em 22 de maio de 2009, com a presença de aproximadamente 30 assentados (figuras 5 e 6).

³ Consciência Crítica é a que possibilita uma acurada e profunda percepção da realidade, uma vez que o portador dessa consciência compreende as razões pelas quais uma dada sociedade se configura de um jeito, e não de outro, porque ela tem como estrutura um sistema econômico, e não outro; um regime político, e não outro; uma determinada cultura, e não outra (CORREIA e BONFIM, 2008).



Figura 5 - Reunião com assentados da Comunidade de Água Morna, na ACAMF, maio de 2009.



Figura 6 - Visita a área da Reserva Legal da Comunidade de Água Morna, maio de 2009.



Figura 7 - Participantes de mutirão se deslocam para atividades na Reserva Legal de Água Morna, abril 2010.



Figura 8 - Mutirão na agrofloresta da Reserva Legal de Água Morna, abril de 2010.

Nessa reunião foram apresentados a proposta e o método de recuperação da RL, procurando sensibilizar e envolver os presentes neste processo. Também se fez uma breve apresentação da técnica de produção de mudas de grande porte por propagação vegetativa, que contribuiu para despertar a curiosidade dos presentes. Assim, foi possível marcar o primeiro mutirão, envolvendo assentados, educandos, educadores e técnicos.

A mobilização dos assentados para o mutirão foi realizada por uma engenheira florestal, vinculada ao Programa de Assessoria Técnica, Social

e Ambiental à Reforma Agrária (ATES). Consistiu em visitar a casa de cada assentado, explicar o projeto e entregar o convite para participar do mutirão, que foi realizado nos dias 16 e 17 de junho de 2009, na sede Camargo Filho e no lote de um dos assentados. No início das atividades fez-se uma reflexão coletiva acerca da RL; e um breve reconhecimento, *in loco*, da RL e realizou-se uma oficina de produção de mudas de grande porte por alporquia.

Como encaminhamento, um segundo mutirão foi planejado para os dias 05 e 06 de agosto de 2009, no lote de outro assentado, que se responsabilizou pela organização dos espaços para as oficinas de recuperação ambiental e providenciou a alimentação para os participantes. Nesse segundo mutirão já se percebeu uma melhor compreensão dos presentes sobre o processo de recuperação da RL. Isso se comprovou quando cada assentado presente se comprometeu em produzir 40 mudas e os educandos mais 300, totalizando 780 mudas de grande porte, por alporquia, para serem plantadas na área da RL.

O desenvolvimento de atividades por meio de mutirões, envolvendo assentados, educandos do curso de agroecologia, educadores e técnicos, se mostrou, sob vários aspectos, adequado e de grande importância para a construção da proposta.

Um primeiro aspecto foi o resgate dos mutirões, uma prática que faz parte da cultura camponesa, muito conhecida e praticada nas gerações passadas, mas atualmente esquecida pelas novas gerações de camponeses. Um segundo aspecto foi propiciar o exercício da práxis, possibilitando a reflexão das práticas do cotidiano dos sujeitos sociais envolvidos no processo (assentados e seus familiares, comunidade acadêmica, técnicos e servidores de instituições públicas). E um terceiro aspecto foi criar condições objetivas para a participação ativa, no processo de recuperação da RL, possibilitando a convivência, o envolvimento e o comprometimento do conjunto dos sujeitos sociais participantes.

Como já mencionado, o resgate e a utilização da prática de mutirão se mostraram adequados para a consecução dos objetivos propostos, inclusive,

muitos outros mutirões foram realizados. Os mutirões tinham as seguintes características: 1. duração de dois dias; 2. realizados na própria comunidade; 3. apoio logístico dos assentados; 4. exercício da práxis pedagógica, ou seja, realização de atividades práticas e teóricas; 5. metodologia participativa, contemplando a articulação e mobilização de assentados, educandos dos Cursos de Agroecologia e das Escolas do Assentamento Marcos Freire, técnicos da ATES, técnicos do INCRA e educadores do IFPR.

5.2 O MÉTODO E A TÉCNICA

No Brasil o sistema convencional de produção de mudas florestais apresenta limitações para atender aos problemas reais da degradação ambiental existente, sobretudo, nas propriedades rurais, onde são necessárias mudas de grande porte.

Uma das maiores dificuldades para recuperação de áreas degradadas está relacionada ao baixo índice de sobrevivência das mudas no campo, decorrente de seu pequeno tamanho, o que impõe ao produtor rural, necessariamente, os tratos culturais como o coroamento e as limpezas, nas entrelinhas das mudas, por um período não inferior a dois anos. Geralmente elas são plantadas com altura média entre 25–30 centímetros, não suportando a competição do sub-bosque, o pisoteio e pastoreio de animais e o ataque de insetos, principalmente formigas. Isto porque, via de regra, as mudas são plantadas e abandonadas.

O objetivo de superar essas limitações foi o elemento propulsor deste trabalho com a adoção de mudas de grande porte, por alporquia, para a recuperação ambiental da RL da Comunidade de Água Morna.

A alporquia é uma técnica de reprodução assexuada, muito antiga e consiste basicamente na interrupção do fluxo de seiva em um determinado ponto da planta, forçando o aparecimento de novas raízes. A multiplicação assexuada, denominada alporquia ou mergulhia aérea, tem sido utilizada

na propagação de espécies vegetais como a lichia (*litchi chinenses* Sonn.) e cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) (ALMEIDA et al., 1995), falsa seringueira (*Ficus elástica*) (HARTMANN & KESTER, 1990), pessegueiro (*Prunus pérsica*) (CASTRO, 2003) e várias espécies de plantas ornamentais (SIQUEIRA, 1998).

A produção de mudas de grande porte visa a uma consolidação mais rápida da recuperação ambiental, proporcionando, ainda, ao produtor rural utilizar recursos genéticos existentes dentro da sua propriedade, reduzindo seus custos e o tempo no processo de consolidação das plantas no campo.

Devido ao grande índice de sobrevivência, próximo de 100% e como as mudas plantadas produzem sementes em curto espaço de tempo, no mesmo período da planta mãe, forma-se uma “chuva de sementes”; isso estimula a regeneração natural de mudas dentro da área, contribuindo assim para a recuperação ambiental. Pelas razões expostas, as mudas de grande porte são plantadas com espaçamento de 10mx10m, muito maior do que o utilizado para as mudas convencionais.

Foram produzidas um total de 2.000 mudas, com altura média de 2,50 metros e DAP – diâmetro médio a altura do peito (1,30 m) entre 6 e 20 cm. Essas mudas foram produzidas em lotes de assentados da Comunidade de Água Morna, Assentamento Marcos Freire e na Escola de Vila Velha, no Assentamento Ireño Alves dos Santos.

Os resultados que estão sendo obtidos na RL da Comunidade de Água Morna confirmam a viabilidade desta técnica de produção de mudas na recuperação ambiental de áreas degradadas. Trata-se de uma experiência pedagógica, em desenvolvimento, que estimula a construção de um método adequado de recuperação e de manejo ambiental da RL.

5.3 RECUPERAÇÃO E MANEJO DA RL DA COMUNIDADE DE ÁGUA MORNA

A falta de conhecimento acerca das possibilidades legais, aliada à ausência de propostas técnicas para o bom manejo das áreas de RL, contribui para a utilização irregular dessas áreas, dificultando o seu controle tanto pelas

famílias assentadas como pelas instituições públicas responsáveis (IAP, ICMBIO, INCRA), alterando completamente a função socioambiental das áreas de RL.

Os assentados não assumem o gerenciamento e conseqüentemente não assumem a recuperação e o manejo das Reservas Legais. Como conseqüência, estas áreas ficam suscetíveis aos mais diversos usos predatórios.

De um modo geral, as áreas de RL e as áreas de Preservação Permanente são chamadas de “áreas do INCRA” ou “áreas do governo”. Essas denominações indicam que os assentados não se sentem responsáveis por estas áreas, como tal, são considerados espaços “de ninguém”, onde os recursos geralmente são explorados sem critérios, por famílias assentadas ou ocupantes irregulares, entre outros. A degradação das áreas de RL e das APPs decorre, fundamentalmente, do modelo dominante de produção agrícola, intensivo na utilização insumos (agrotóxicos e adubação química) e da mecanização das terras. Esse modelo sempre demanda mais áreas limpas e planas para os novos cultivos agrícolas, por isso as áreas de RL são consideradas espaços ociosos e os recursos vegetais ali existentes são obstáculos à expansão agrícola, portanto, devem ser eliminados e substituídos por mais monocultivos agrícolas. Uma das táticas mais utilizadas para a retirada da vegetação nativa das RL é o emprego do fogo. Após a sua ocorrência, considera-se a área como degradada, portanto factível, ainda que ilegalmente, de utilização. Primeiro se requer e se justifica a utilização das madeiras das árvores mortas pelo fogo. Com a eliminação da cobertura vegetal surge a vegetação arbustiva, adequada para alimentação animal, dessa forma, também está justificada a criação de animais e o cultivo de culturas agrícolas dentro destas áreas.

Com o objetivo de reverter essa dinâmica, trabalhou-se com a hipótese de que a conservação ambiental das áreas de RL somente seria possível se as famílias assentadas participassem, ativa e conscientemente, do processo de recuperação e de conservação. Para que esta hipótese fosse verdadeira, seria necessário que a área fosse considerada útil pela comunidade, portanto a área deveria produzir benefícios substantivos para as famílias assentadas e ao mesmo tempo manter as suas características e funções ambientais.

Com base nesses pressupostos, trabalhou-se na recuperação da RL com a possibilidade de manejo e de uso sustentável dos seus recursos vegetais. Dessa forma, a área da RL foi trabalhada para transformar-se em um sistema agroflorestal, onde pudessem coexistir a conservação dos recursos naturais – vegetação nativa, fauna silvestre, recursos hídricos, conservação do solo, entre outros –, com a produção diversificada, de frutas, de plantas medicinais, de culturas agrícolas, de meliponídeas, de apicultura, de sementes de espécies nativas, de madeira para usos no assentamento, como palanques, lenha para consumo doméstico e madeira para construção e reforma de casas.

Foi com esse propósito que se iniciaram os trabalhos de recuperação ambiental e o desenho do sistema agroflorestal. A escolha da porção de área de RL a ser trabalhada foi definida com base nos seguintes critérios: fácil acesso, boa visibilidade e várias possibilidades de atividades e de formas de manejo. Segundo esses critérios, foi definida uma área que está localizada na parte mais elevada da RL, que é visível por várias comunidades do entorno, que está próxima a uma das principais vias de circulação, que pode ser vista da Escola Camargo Filho, da ACAMF, entre outras.

Uma vez definida a área, foi acordado que ela seria trabalhada de forma participativa e coletiva, por meio de oficinas, dias de campo e mutirões, possibilitando, assim, um processo educativo para todos os participantes, educandos do curso técnico em agroecologia, assentados e profissionais. Também foi definido que os assentados e seus familiares poderiam trabalhar a recuperação e o manejo da RL em áreas contíguas aos seus lotes. As áreas destinadas a cada família seriam identificadas por meio de plantios de árvores, em linhas, demarcando os limites, sem o uso de arame. Essas árvores, produzidas por mudas de grande porte seriam utilizadas para demarcar e identificar os limites da RL, os limites de ação de cada família de assentados, bem como para cumprir funções na recuperação e na produção no sistema agroflorestal.

Durante os trabalhos foi identificada a necessidade de estabelecer formas de gestão da RL, evidenciando a importância de um processo de discussão em prol da criação de uma entidade de proteção e de defesa da Reserva Legal da Comunidade de Água Morna.

5.4 GESTÃO E PROTEÇÃO DA RL DA COMUNIDADE DE ÁGUA MORNA

Há algumas evidências de que a recuperação das áreas de RL e de Preservação Permanente vai além da usual confecção de cercas e do plantio de mudas nos seus entornos, que geralmente apresentam poucos e insatisfatórios resultados. Além disto, também é necessário se tomar medidas relacionadas à sua gestão como, por exemplo, a proteção contra incêndios florestais, ações contra a invasão de animais domésticos, ações contra a retirada predatória de madeira, contra a ocupação irregular por famílias excedentes ao assentamento, para evitar o desmatamento para fins agrícolas, para evitar a caça, entre tantas outras.

Durante os trabalhos na RL identificou-se a necessidade de um entendimento coletivo, sobre quais seriam as formas de gestão e de organização dos assentados, que abarcassem as várias dimensões da RL. Neste sentido, já está em curso um processo de discussão para a constituição de uma brigada de proteção contra incêndios que deverá ser composta por pessoas da própria comunidade, devidamente equipadas e capacitadas. A brigada também terá a função de proteger a RL contra outras ações antrópicas, como a retirada não planejada de recursos vegetais, atividades que possam provocar degradação ambiental, uso de agrotóxico no seu entorno, desmatamento, além de outros. Também deverão continuar as atividades educativas por meio de oficinas e mutirões, palestras, produção e distribuição de cartilhas, colocação de placas, construção e manutenção de aceiros.

Ainda como forma de proteção da RL, serão construídas cercas com quatro fios de arame. Serão utilizados palanques vivos com mudas de grande porte, produzidas pelos educandos do Curso de Agroecologia e também pelos

assentados. Esse tipo de palanque além de servir de suporte para as cercas tem maior longevidade, exerce todas as funções de uma árvore, como produção de sementes, proteção contra erosão, favorecimento ao desenvolvimento de plantas umbrófilas, entre outras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante os 14 meses de execução deste projeto, foram realizados várias reuniões de trabalho e cinco mutirões. Houve o envolvimento de assentados e de suas representações, de estudantes e de professores dos Cursos de Agroecologia e de representante das entidades parceiras. O número médio de participantes nos mutirões foi de 20 pessoas.

Como resultado, alguns assentados já estão produzindo mudas de grande porte, em seus lotes, e as estão utilizando na ampliação de seus pomares, na arborização do lote e na recuperação da RL. Há também situações em que os assentados estão trabalhando na recuperação das áreas de RL, contíguas aos seus lotes, utilizando-se da metodologia de recuperação trabalhada nos mutirões.

Convém salientar que em sua grande maioria, as áreas de RL que estão sendo recuperadas pelos assentados estavam sendo utilizadas para atividades agrícolas. Quanto aos estudantes, eles realizaram estudos e práticas com produção de mudas de grande porte por alporquia e alguns estão fazendo parte de uma equipe, formada na Escola Iraci Salete Strozak, composta por uma engenheira florestal e cinco estudantes do Curso Técnico em Agroecologia, os quais estão recebendo bolsas do CNPq e do IFPR. Essa equipe está construindo um banco de sementes, um viveiro florestal, um viveiro de plantas medicinais e já concluiu a meta de produção de 2.000 mudas de grande porte, das quais, 1.000 mudas de espécies florestais nativas serão utilizadas nos trabalhos de recuperação ambiental da RL e 1.000 mudas de espécies nativas e frutíferas exóticas serão utilizadas na arborização dos campi do IFPR.

A equipe também está contribuindo, junto com os assentados, para o preparo de uma área de 10 ha, na RL que será manejada com sistema agroflorestal.

A partir de 2010 esta experiência passou a ser apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

Ainda em julho de 2010 esta experiência foi apresentada no Instituto de Ciência Animal (ICA), em Cuba, quando o IFPR enviou uma equipe para o ICA/Cuba, com o objetivo de elaborar um projeto de Cooperação Técnica em Agroecologia e de intercâmbio de estudantes e professores. Como resultado, está planejada a vinda, para o IFPR, de um profissional do ICA/Cubano, para conhecer esta experiência no Brasil além da elaboração de um projeto de pesquisa a ser implantado no ICA/Cuba e no IFPR/Brasil.

Com base nos resultados, até o momento, alcançados, pode-se concluir que a metodologia e as técnicas utilizadas se mostraram adequadas para a construção do processo educativo em agroecologia e em recuperação ambiental no assentamento rural em questão. Esta experiência revigorou as convicções de que é somente a partir da sensibilização e da conscientização dos novos homens e novas mulheres da reforma agrária que se (re)construirá um novo modo de trabalhar a terra e tudo o que nela há, sempre com vida.

REFERÊNCIAS

- CORREIA, W. e BONFIM, C. Práxis Pedagógica na Filosofia de Paulo Freire: um estudo dos estádios da consciência. Revista Trilhas Filosóficas. Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. 2008. 12 p.
- FREIRE, P.; Extensão ou Comunicação? Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977. 93 p.
- MAÇANO, B. F. et al.; Educação do Campo: campo – políticas públicas – Educação. Brasília: INCRA; MDA, 2008. 109 p.
- República Federativa do Brasil. Código Florestal Brasileiro, lei número 4.771, de 15 de setembro de 1965.
- República Federativa do Brasil. Medida Provisória número 1.956-50, de 26 de maio de 2000.
- SAMPAIO, O. B.; SCHAFFRATH, V. R; Rodrigues Pinto, E. Utilização de Mudas de Grande Porte na Implantação de Sistemas Agrossilvipastoris. Publicado in: III Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Dourados-MS. 2009.
- SAMPAIO, O. B.; SCHAFFRATH, V. R; RODRIGUES PINTO, E. Sistema Silvipastoril em Pastagens Naturais e Artificiais. Publicado in: VII Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais. Brasília-DF, 2009.
- SAMPAIO, O. B.; Contextualização Histórica da Extensão e Seus Reflexos na Sociedade Brasileira. In: III Encontro de Extensão da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2004.
- SOARES, E. A. L.; Relatório “Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo”. Conselho Nacional de Educação. Distrito Federal. 2001. 26 p.