

OS NÓS DA QUESTÃO AMBIENTAL EM PAS E PDSS: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Daniel Tadeu do Amaral¹
Vera Lúcia Silveira Botta Ferrante²

Resumo: O presente trabalho procura trazer à tona no universo de estudos dos assentamentos de reforma agrária, numa das regiões de agricultura mais modernizada no país, a temática ambiental, tendo como base dois assentamentos constituídos em diferentes momentos históricos com enquadramentos diferenciados (PA e PDS). A temática ambiental serve como eixo condutor da análise, a qual se apoia em boa parte da revisão bibliográfica. Ao se propor o tema teve-se como intuito discutir marcas da legislação ambiental que se fazem presentes na questão agrária contemporânea e também apontar algumas diferenças existentes entre estas "modalidades mais novas de assentamentos" enquadrados como projetos de desenvolvimento sustentável e modelos de constituição e enquadramento mais tradicionais, como os PAs – projetos de assentamento. Por fim, o trabalho pretende contribuir para a sistematização de informações relacionadas à questão ambiental nos assentamentos de reforma agrária e como ela vem sendo conduzida e incorporada pelos diversos atores sociais envolvidos.

Palavras-chave: Reforma Agrária; Questão Ambiental; PDS; PA; Políticas Públicas.

Abstract: *This paper seeks to bring to light the universe of studies of agrarian reform in the region of more modernized agriculture in the country about the discussion of environmental issues in two settlements made at different*

¹Economista (Unesp/Araraquara), Mestre e doutorando pelo PPG Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente (Uniará), pesquisador do Nupedor.

²Socióloga, Pesquisadora 1A CNPq, Coordenadora do PPG Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente (Uniará) e do Nupedor.

times and contexts (modalities) differentiated (PA and PDS) , environmental issues serves as conductor axis analysis, which is supported by much of the literature review. When proposing the topic had as purpose of discussing brands of environmental legislation that are present in contemporary agrarian question and also point out some differences between these "modalities newer settlements" classified as sustainable development projects and models of formation and more traditional framework, as PAs - settlement projects. Finally, the paper aims to contribute to the systematization of information related to environmental issues in agrarian reform and how it is being conducted and incorporated by the various actors involved.

Keywords: *Agrarian Reform; Environmental Issue; PDS; PA; Public Policy.*

Introdução

O presente trabalho tem como intuito abordar questões ligadas à dimensão ambiental nas modalidades de PA e PDS analisando a percepção ambiental das famílias assentadas beneficiárias dos projetos de reforma agrária.

A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

Cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa. Desta forma, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

A importância da pesquisa em percepção ambiental para o planejamento do ambiente foi ressaltada pela UNESCO em 1973³. Uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções

³A evolução dos estudos em percepção ambiental ampliou as iniciativas de aplicação deste conceito. Um exemplo foi a criação pela UNESCO, em 1973, do Projeto 13, "Percepção de Qualidade Ambiental", que destacou a importância da pesquisa em percepção ambiental para planejamento do meio ambiente.

dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes ou de grupos socioeconômicos que desempenham funções distintas, no plano social, nesses ambientes.

Os estudos que se baseiam na percepção ambiental propõem que não só a relação entre homem e meio ambiente seja estudada, mas também que perspectivas em pesquisas científicas, sociais ou políticas sejam elucidadas através da utilização deste conceito (PACHECO e SILVA, 2006), promovendo inclusive a sensibilização e compreensão do meio ambiente a partir do desenvolvimento de um sistema de percepção (Faggionato, 2009). A percepção ambiental é a precursora do sistema que estimula a conscientização do sujeito em analogia às realidades ambientais contempladas (MACEDO, 2000). Merleau-Ponty (1999) afirma que a análise não é realizada sobre o que as pessoas percebem dos espaços, mas como os espaços são percebidos pelas pessoas (RODRIGUES, 2012).

Desta forma, por meio das respostas auferidas para os temas é possível entender melhor a relação entre a modalidade do projeto e também o tempo de existência e maturação destes espaços.

A opção pela análise de realidades envolvendo contrapontos entre as diferentes e semelhanças entre assentamentos é um recurso metodológico utilizado há algum tempo pelo NUPEDOR, inicialmente envolvendo assentamentos da região de Araraquara e do Pontal do Paranapanema no estado de São Paulo. A partir do ano de 2011, através do convênio de pesquisa e extensão envolvendo a Superintendência Estadual do INCRA e UNIARA, esta perspectiva veio a se expandir para diversas regiões do Estado, permitindo uma perspectiva de análise mais ampla e multifacetada.

Ela apoia-se no processo de revalorização nos estudos de contrapontos/contrastes, sedimentado na análise histórica e cultural interpretativa, evidenciando o efeito causado pela presença ou ausência do fenômeno estudado no funcionamento geral da cena política (BADIE e HERMET, 1990). Este recurso pode adquirir valor explicativo real, ainda mais quando o objeto político a ser analisado for preciso e circunscrito. Por extensão, uma política pública pode ser interpretada e possivelmente explicada pela construção de contrapontos. Estes elementos objetivam conciliar as condições socioeconômicas com características culturais próprias de cada classe, valorizando a experiência social conforme suas particularidades (THOMPSON, 1981), onde o indivíduo não é tratado isoladamente, mas inserido em grupos e classes e movimentos sociais a partir dos quais atuam como sujeitos no processo de construção de uma política pública,

o que exige uma relação dialética individual/coletivo (TANEZINI, 2004).

Do trabalho realizado em 2011 foram selecionados os dados de dois assentamentos situados na região de Ribeirão Preto – Araraquara (região central – INCRA, mesorregião de Ribeirão Preto e mesorregião de Araraquara – IBGE), estes assentamentos, embora próximos geograficamente (100 km), possuem diferenças históricas, de constituição (movimentos sociais envolvidos) e de enquadramento jurídico (PA e PDS). A existência das duas modalidades diferenciadas próximas veio a se configurar como uma interessante perspectiva de estudo abordando a temática ambiental.

Neste sentido, vale ressaltar que algumas questões centrais passaram a balizar o trabalho, tais como: (1) De que forma a incorporação da prioridade ambiental no desenho de uma modalidade de assentamento contribui para a efetivação da sustentabilidade socioambiental? (2) Como os assentamentos mais antigos, vêm lidando com as novas demandas ambientais? (3) Quais avanços podem ser observados, por exemplo, em relação ao licenciamento ambiental, ou à proteção e recomposição das áreas de preservação permanente e de reserva legal? (4) Quais práticas elaboradas pelas famílias assentadas caminham para uma maior sustentabilidade socioambiental?

Além do uso de questionários - aplicados aos assentados e entrevistas a representantes de órgãos gestores e do poder público local, a metodologia abarcou ainda o uso de diários de campo (etnografia) e pesquisas envolvendo legislações, portarias e resoluções ligadas à temática ambiental.

Os assentamentos PA Bela Vista e o PDS Fazenda da Barra

A escolha dos assentamentos para a realização da pesquisa se baseou, como mencionado, na proximidade física da região escolhida e também pelas suas diferenças. Um dos assentamentos escolhidos é um PDS – Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS da Barra), localizado no município de Ribeirão Preto. Como contraponto foi selecionado um PA – Projeto de Assentamento (Bela Vista), localizado em Araraquara, que se constitui num dos mais antigos do Estado (criado em 1989). Este último é fruto da organização de assalariados rurais da região sob o comando do Sindicato dos Empregados Rurais, ligado à FERAESP.

Um dos critérios utilizados na construção do objeto de pesquisa e na elaboração das hipóteses iniciais do trabalho envolveu possíveis correlações e diferenças entre projetos de reforma agrária mais antigos (PAs) e modalidades de enquadramento mais recentes (PDS) como resultado do advento de um novo

marco regulatório.

O PDS da Barra com maior extensão territorial (1.548,48 hectares) e maior número de famílias beneficiárias (por volta de 464 famílias) é mais recente (efetivado em 2007) e ainda sofre com problemas estruturais básicos (como acesso mínimo à água para consumo humano). Sua criação está relacionada diretamente à atuação do MST na região, sendo que durante o processo de desapropriação e constituição do assentamento surgiram três divisões internas decorrentes dos conflitos entre grupos e lideranças⁴. Este projeto

Percebe-se de antemão as diferenças resultantes do processo de criação, atores envolvidos, conjuntura política, entre tantos elementos constituintes dos rumos e dos processos de desenvolvimento destas áreas.

Contrapontos: PA Bela Vista e PDS da Barra sob o viés ambiental

Os temas abordados enfatizam aspectos relacionados à temática ambiental, envolvendo acesso à água, destino dos dejetos, manejo agrícola, uso de sementes, tipos de adubação, bem como a situação das áreas de proteção permanente e de reserva legal. Também foram colhidas questões relacionadas às políticas dirigidas para a manutenção/recomposição ambiental destes assentamentos.

Uso de Sementes

Desde os primórdios da agricultura, o manejo de espécies e da diversidade genética dos cultivos tem sido um elemento central para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas (DULLIUS et al., 2006), assim os diversos usos e tipos de sementes representam temas relevantes em estudos relacionados à sustentabilidade de áreas rurais.

Ao observarmos os dados obtidos na aplicação dos questionários e das entrevistas realizadas percebe-se o uso preponderante de sementes híbridas com 66,5% para o assentamento Bela Vista e 52,5% para o PDS da Barra, se observarmos o uso misto (ambas) de sementes híbridas e crioulas (variedades) verificaremos o percentual de 8,5% no PA Bela Vista e 9,5% para o PDS da Barra.

As escolhas dos assentados em relação ao tipo de semente a ser empregada revelam o interesse em se obter a maior produtividade possível, maior

⁴Mário Lago composto por 264 famílias do MST, o Santo Dias com 160 famílias do Movimento de Libertação dos Sem Terra (MLST), o Índio Galdino, movimento autônomo com 40 famílias.

uniformização da produção, pequena perda e custo condizente com o retorno aferido pós-colheita.

Todos estes elementos estão inseridos no ideário produtivista que condiciona as práticas adotadas pela maioria dos assentados. Os preceitos ligados à Revolução Verde estão no imaginário do grande e do pequeno produtor. Ao dar preferência às sementes híbridas, os assentados incorrem na compra de sementes que serão utilizadas para a produção por apresentarem, justamente as características citadas acima, sobretudo para as culturas de maior interesse econômico, como o arroz, a soja, o milho, a batata, e a cana.

Estas sementes são resultado do cruzamento de dois ou mais genitores puros diferentes possuindo características homogêneas entre si, mas diferentes dos pais, assim as sementes colhidas de plantações de híbridos geralmente não possuem as mesmas características desejáveis dos pais, por isso a necessidade da compra de sementes novas a cada novo plantio. O processo em si (polinização induzida), de produção de novas sementes híbridas são caros e complexos, gerando dependência tecnológica por parte dos agricultores em relação às empresas produtoras.

Vale ainda ressaltar que para produzir bem, os híbridos precisam de ótimas condições de crescimento, com as quantidades corretas de fertilizantes, água, e agrotóxicos. Em condições rústicas, os híbridos costumam produzir pior que as sementes crioulas.

Neste sentido verificamos a importância das sementes crioulas nas estratégias produtivas das famílias, e também seu importante papel ecológico na manutenção da biodiversidade de espécies e gêneros agrícolas. Recentemente, vem ocorrendo uma revalorização e resgate das sementes denominadas crioulas. Projetos de resgate de variedades rústicas vêm sendo estimulados em diversas regiões do país e encontram nas pequenas e médias propriedades ambientes favoráveis a experimentações e constituição de redes de troca.

Tabela 1 – Sementes utilizadas.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Crioula	25	28,5
Híbrida	66,5	52,5
Ambas	8,5	9,5
Não respondeu	0	9,5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

As variedades crioulas têm mostrado elementos importantes para diminuição dos custos produtivos. Ressalta-se que é esta diversidade que vem permitindo aos agricultores, ao longo do tempo, tanto enfrentarem os limites quanto aproveitarem melhor as potencialidades que as condições socioambientais locais oferecem.

Com base nos resultados obtidos, percebe-se que o uso de sementes crioulas ocorre de forma um pouco mais acentuada no PDS da Barra, embora a diferença seja pequena, e o uso de sementes híbridas seja preponderante.

Nas conversas realizadas no trabalho de campo percebeu-se que o uso das variedades crioulas está mais associado às produções voltadas para o autoconsumo, possuindo um caráter valorativo, já apontado em estudos anteriores, de que a manutenção e troca destas sementes representam ao mesmo tempo um bem natural e cultural.

Ao destinar ao autoconsumo as variedades crioulas, o assentado sinaliza o aspecto valorativo que elas possuem. Em um trecho de diário de campo observou-se o seguinte comentário de um assentado do PDS da Barra:

Estas sementes e estas variedades (de banana e outras frutas pelo que notei) eu sempre plantei, a gente consegue com o pessoal daqui, tem gente (...) são coisas que tem outro sabor (...). e também é coisa que a natureza criou não tem veneno nem alteração (Sr. Rafael, Caderno de Campo, 11 de julho de 2011).

Embora o reconhecimento da importância das sementes crioulas tenha aparecido no texto da Lei de Sementes e Mudas (Lei 10.711/03) de 2003, somente em 2012 ocorreram as primeiras reuniões para discutir a utilização efetiva de sementes crioulas no Programa de Aquisição de Alimentos, por exemplo. Vale ainda lembrar que até 5% da verba do PAA é destinado à compra de sementes em todo o Brasil.

Neste sentido pesquisas realizadas em todo o país, principalmente após a elaboração da "nova Lei de sementes" e também com base na Lei de Proteção de Cultivares (Lei 9.456/97) reforçam o que passou a ser chamado de "constrangimentos para disseminação do uso de sementes crioulas".

O primeiro aspecto a ser ponderado, neste sentido, envolve a tendência verificada nas atividades das grandes empresas do setor agrícola-industrial e no mercado das "commodities", em que se destacam:

1) A recusa de acesso ao seguro agrícola, pois o mesmo exige que as sementes

utilizadas estejam cadastradas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o que só é possível para cultivares registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC);

2) Em caso de optar pelo RNC, o formulário para registro pressupõe um alto nível de uniformidade genética que não existe nas variedades crioulas e;

3) A proibição da comercialização de sementes produzidas por organização de agricultores da agricultura familiar.

Uso de Adubos

O uso de determinado tipo de adubo, apresenta impacto sobre o solo e também em relação à captação das águas subterrâneas.

Tabela 2 – Uso de adubo

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Orgânico	0	66,5
Químico	75	0
Ambos	8,5	14,3
Não respondeu	16,5	19,2

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

O uso de adubos químicos e orgânicos demonstra significativa diferença entre os dois assentamentos, enquanto no PA Bela Vista, o número de famílias que adotam apenas os fertilizantes químicos é de 75%, no PDS esse valor é nulo.

Em relação ao uso de adubo orgânico, 66,5% dos entrevistados do PDS da Barra alegam fazer uso somente de adubo orgânico. Em boa parte, os números observados revelam questões relacionadas a limitações impostas pelo enquadramento do assentamento, em que oficialmente proíbe-se o uso de agroquímicos nos assentamentos enquadrados como PDS.

Este condicionante, entretanto, não inibe por completo o uso de adubos químicos, uma vez que, em 19,2% dos casos, existe o uso de consorciado entre o orgânico e químico. Em entrevista realizada em 31 de maio de 2011 com o coordenador do INCRA na região de Itapeva, quando questionado a respeito dos PDS mencionou:

(...) nos PDS que conheço os principais insumos utilizados são caldas (tipo bordalesa, de fumo etc.), adubação verde, calagem, pó de rocha,

diversificação, rotação, quebra-vento. O não uso de insumos químicos advém mais da regra do PDS, mas os assentados compraram essa ideia. Se houver uso de agroquímicos o assentado é notificado, embora que eu saiba isso nunca tenha acontecido". (Entrevista contrato UNIARA – INCRA, 31 de maio de 2011).

No caso do uso de adubação química, é importante salientar sua relação com os recursos hídricos, uma vez que a maioria destes adubos são hidrossolúveis, bem como os agrotóxicos. Se associados ao revolvimento exagerado do solo em áreas inclinadas, contaminam os rios, e também intensificam a necessidade de calagem do solo, dada a tendência de acidificação, elevando consideravelmente o custo de produção..

Sua absorção pode vir a contaminar o lençol freático. Tendo por base que a região é reconhecida como área de recarga do aquífero Guarani, torna esta prática ainda mais delicada. No termo de ajustamento de conduta (TAC) do PDS, envolvendo a promotoria pública, os movimentos sociais e o próprio INCRA quando da constituição do PDS da Barra foi estabelecido na parte II, item 5,1.2 que;

Os beneficiários/concessionários, organizados em comunidade, e o INCRA, objetivando a garantia de recarga do Aquífero Guarani, destinarão 35% da área total do imóvel, ou seja, 15% a mais do mínimo legal, excluídas as Áreas de Preservação Permanente e de Várzea, para a recomposição e manutenção de cobertura florestal, a ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel, no Registro de Imóveis competente, como Reserva Legal, permitindo-se o manejo florestal sustentável, de acordo com critérios técnicos e científicos aprovados pelo órgão ambiental estadual competente, nos termos do art. 16, § 2º, do Código Florestal.

Aparentemente revela-se o efeito positivo que a modalidade PDS trouxe em relação à aplicação preferencial de adubos orgânicos. O condicionante imposto pela modalidade de assentamento, vem contribuindo para inibir o uso descontrolado de insumos químicos. Em conversas com os assentados percebe-se mais claramente esta concepção.

Vimos para cá, sabendo que tínhamos que plantar sem produto químico, vou dizer que é difícil produzir sem usar nada de veneno, mas a gente fez

parte da formação no tempo de acampamento, eu vinha de outra forma de produzir, mas no acampamento a gente debateu forte essa questão, ajudou (acho) na conscientização (Sr. Donizete Carmona, caderno de campo, 10 de junho de 2011).

Por outro lado, no assentamento Bela Vista, a constituição do assentamento ainda na década de oitenta revela outra lógica associada ao projeto. Neste sentido, as falas do assentado Pedro Soares Pinho indicam essa percepção.

Naquela época que a gente veio para cá, quase ninguém falava dessa coisa do meio ambiente, de conservar, ou recuperar nada (...) a gente chegou aqui que era uma fazenda de cana, tomada por cana, imagina como estava? Então nessa época nem os técnicos falavam disso. (Sr. Pedro Soares Pinho, caderno de campo, 15 de junho de 2011).

Fica evidente, no contexto de constituição do assentamento, a tentativa de replicar o viés "modernizante". Nessa perspectiva, a lógica do processo de assentamento mantinha o padrão de produção baseado no consumo externo e intensivo de insumos químicos, sem incorporar critérios mínimos de planejamento ambiental.

Acesso à Água: um dos nós da questão ambiental

A questão da gestão dos recursos hídricos nos assentamentos envolve um dos assuntos mais delicados em relação à infraestrutura mínima para a instalação das famílias e também para o início da produção. Ao se observar as respostas, a dificuldade ao acesso à água, ou problemas relacionados à qualidade da água para consumo percebe-se os sérios problemas no fornecimento de serviços essenciais às famílias instaladas em projetos de reforma agrária.

Vale ressaltar que o problema da água não é exclusivo aos assentamentos, sendo comum ao universo rural como um todo. Quando analisamos os assentamentos em estudo, percebemos problemas comuns e situações díspares.

Tabela 3 – Origem da água: uso residencial (mais de uma origem)

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Poço Artesiano	75	23,8
Nascente	16,5	23,8
Rios	0	0
Cacimba/Poço Caipira	8,5	9,5
Açude	0	0
Caminhão Pipa	0	28,5
Rede de Pública	0	19
Outra	0	28,5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Com base nas respostas, o PA Bela Vista, por ser mais antigo apresenta menores problemas relacionados ao acesso à água, seja para uso doméstico, seja para produção. Neste assentamento, a maioria das famílias moram na agrovila separadas do lote de produção, o que não ocorre no PDS da Barra, onde a casa e a área produtiva estão no mesmo espaço.

Este assentamento foi criado sobre parte da antiga estrutura da fazenda Tamoio, herdando um nucleado de casas que deu origem à agrovila do assentamento. Esta agrovila já possuía fiação elétrica e encanamento, sendo que a maior parte das casas e dos lotes são alimentados por poços artesianos. A partir de 2003, o DAAE e o INCRA assinaram um contrato de cessão de uso, onde o DAAE se tornou responsável pela administração e gerenciamento do sistema de abastecimento do assentamento.

Em 2005, o contrato de abastecimento de água potável e a coleta e tratamento do esgoto foi realizado. Já em 2009, foi detectado que algumas famílias ainda não tinham acesso aos serviços, tendo a Coordenadoria Regional do INCRA solicitado ao DAAE um orçamento para completar a implementação da rede.

Mais recentemente (em 2012) iniciou-se o projeto de adequação por parte da prefeitura municipal de Araraquara, do DAAE (Depto Autônomo de Água e Esgoto) e do INCRA para o atendimento também de lotes que não possuem acesso à água (cerca de 40 famílias sofrem com a falta d'água no lote de produção). Este procedimento ficou orçado em R\$ 210.000,00, vem sendo negociado com o INCRA a compra do material e com o DAAE, a realização da obra⁵.

⁵Até o presente momento a obra não havia sido realizada, em função da limitação orçamentária



Cerca de 75% dos assentados do Bela Vista alegam receber abastecimento de água por meio de poços artesianos, 16% utilizam nascentes ou minas d'água e 8,5% poços artesianos. Embora a grande maioria tenha acesso à água provida da rede de abastecimento, parte dos assentados não possui em abastecimento de casa e do lote por rede, sendo alvo de reivindicações e de solicitações. Do total de 211 famílias, 171 possuem acesso mais fácil à água.

No PDS da Barra, cerca de 24% dos assentados acessam água para uso residencial por meio de poços artesianos, valor bem inferior aos 75% do assentamento Bela Vista. O uso de nascentes também é superior, respondendo também por volta de 24% dos casos, entretanto, a maioria das famílias responderam que o acesso à água se faz por meio dos caminhões pipa e por outras formas, nas quais se enquadra a compra d'água entre assentados.

No PDS da Barra, a situação da água para uso doméstico não difere muito da água utilizada no lote, sendo este um dos maiores gargalos para a sobrevivência das famílias e para a produção agrícola.

Quando houve a criação do assentamento, o INCRA procedeu a construção de cinco poços artesianos, num destes poços, um problema com a perfuração inviabilizou seu uso por completo, e conseqüentemente, todo montante gasto em sua construção⁶. Nos outros, estaria faltando a instalação da rede hidráulica para que a água chegue aos lotes (mesmo tendo se passado oito anos da data de homologação do assentamento).

Tentativas de contornar o problema, também não são novas. Em maio de 2009, a Promotoria do Meio Ambiente, o INCRA e os assentados firmaram um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), que propunha um prazo para a construção da rede de água para os lotes. Neste termo (item IV, subitem 9), sobre infraestrutura e saneamento básico, é estipulado:

Compromete-se o INCRA, pela Superintendência Regional de São Paulo, a fazer gestões junto aos órgãos competentes a garantir aporte orçamentário para a instalação do Sistema de Abastecimento e Distribuição de Água

►►⁵do INCRA. De acordo com o vereador Edio Lopes (PT), algumas famílias do Assentamento obtiveram na Justiça a instalação da rede de água, mas terão de pagar pelo serviço. "Isso não acontecerá se este projeto for colocado em prática pelo INCRA", afirma. ⁶Na perfuração de um dos poços artesianos quebrou a broca usada na perfuração, inviabilizando-o por completo, isso ocorreu em uma profundidade considerável, sendo necessário uma nova perfuração em outra área.

Potável e para Produção à população do Assentamento Mário Lago, de acordo com as diretrizes e outorga do DAEE - Departamento Estadual de Águas e Energia Elétrica, até 31 de dezembro de 2010.

O prazo estipulado mais uma vez não foi cumprido e a situação continua a se arrastar indefinidamente sem a resolução do problema. Em função disso, nas idas a campo, pode-se observar algumas estratégias usadas pelas famílias para contornar o problema. Uma destas estratégias envolve a construção de poços caipiras, neste sentido, o que aparentemente poderia ser a solução mais viável e econômica, acabou por se tornar um novo problema.

Como a região onde está o assentamento apresenta lençóis freáticos com afloramento raso, tendo em vista a natureza do projeto (PDS), o grande adensamento populacional por área (tamanho reduzido dos lotes), a adoção deste expediente passou a ser veementemente combatido pela Promotoria Pública e também por lideranças dos movimentos sociais tendo em vista o possível impacto ambiental resultante.

Em um dos relatos de campo observou-se:

Dona Catarina e seu filho Eduardo montaram um esquema simples no telhado do barracão (usado para o armazenamento da produção) para captação de água da chuva, o que afirmou ser uma prática comum dentre os assentados em função de sua escassez na Fazenda da Barra, ainda mencionou que sonha em fazer um poço para garantir água (Caderno de Campo, dia 10 de julho de 2011).

Em outro relato feito pelo Sr. Rafael, do núcleo Índio Galdino, o mesmo menciona:

A principal forma de abastecimento de água do lote é uma cisterna de 20 metros (usada mais para irrigação). Embora já exista um poço perfurado pelo INCRA no núcleo, falta ainda fazer a rede de distribuição para levar a água aos lotes. Outra fonte de abastecimento, mais para consumo humano e animal, é o caminhão pipa da prefeitura que passa a cada 40 dias aproximadamente. Para tratar a água o pessoal usa cloro. Na área coletiva, usam água do rio para irrigação. Na maioria das vezes, a água é suficiente o ano inteiro apenas na horta coletiva, porque no lote enfrenta períodos de escassez para a produção (Sr. Rafael, Caderno de Campo, 10 de julho de 2011)

Nesta mesma ida a campo foi realizada a aplicação do questionário a uma assentada que vive no lote com seus três filhos, todos pequenos, sendo que para dar banho nas crianças, recorria ao lote vizinho, pois o seu não possuía água e estava sem condições de "comprar" água de outros assentados.

Os dados obtidos na pesquisa de campo, reforçam o nível de precariedade existente neste assentamento. Ainda como desdobramento do mesmo problema passou a surgir dentro do assentamento um comércio clandestino de água, dos que possuam em relação aos que não possuam. A não realização de obras de infraestrutura mínima vem abrindo lacunas para uma mercantilização informal da água no interior do assentamento.

Tabela 4 – Formas de tratamento da água

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Cloração	75	52
Fervura	0	5
Filtragem	8,3	33
Dessalinização	0	0
Não há tratamento	8,3	19
Outra	8,3	9,5
Não especificado	0	5

Fonte: UNIARA/INCRA 2012.

Em relação às formas de tratamento da água, conforme a tabela acima, verifica-se predominantemente o uso do processo de cloração nos assentamentos.

No PA Bela Vista, a cloração responde por 75% dos casos, e no PDS da Barra é mencionada em 52% das respostas obtidas. Outras formas mais frequentes são a filtragem, com 8,3% para o Bela Vista e 33% para o PDS da Barra, e o método da fervura, que aparece apenas nas respostas obtidas para o PDS da Barra.

Em 8,3% das respostas no PA Bela Vista e 19% no PDS da Barra, os assentados alegam não realizar nenhum tipo de tratamento em relação à água consumida.

Para o caso do PDS, um dos argumentos que justificam esta diferença significativa de assentados que não tratam a água, pode ser atribuída ao fato de muitos receberem água do caminhão pipa vindo da cidade, ou mesmo de ligações

clandestinas de água (segundo relato dos assentados), assim, mencionam que a água viria previamente tratada. No comentário de Sr. Olavo, morador do PDS da Barra, ao ser perguntado sobre o problema do acesso à água e do uso da água para consumo humano mencionou:

A água que chega pelo caminhão pipa já vem tratada, então é diferente de quando você pega a água de poço, mina ou do rio, a água é a mesma que tem na cidade (...) pode beber que é boa, às vezes quando tem criança pequena é bom ter filtro, mas para a gente não precisa. Tem o pessoal que fez uma ligação clandestina da rede do bairro Ribeirão Verde, na entrada do assentamento. No começo houve muita discussão, os moradores do bairro diziam que o desvio da água diminuía a quantidade de água das suas casas. Até hoje isto gera problema entre o bairro Ribeirão Verde e a comunidade Santos Dias. (Sr. Olavo, caderno de campo 09 de julho de 2011).

Em relação à origem da água para o lote e origem da água para produção, por se tratarem de itens correlacionados e complementares, optou-se por fazer uma análise agrupada destas questões, conforme verificado abaixo.

Tabela 5 – Origem da água: uso no lote (mais de uma origem).

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Poço Artesiano	66,5	19
Nascente	16,5	33,5
Rios	0	0
Cacimba/Poço Caipira	16,5	0
Açude	0	0
Caminhão Pipa	0	28,5
Rede de Pública	8,5	14,3
Outra	0	4,75

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

O uso da água provinda de poço artesiano é predominante no assentamento Bela Vista, utilizada em 66,5% das respostas, seguido pelo uso de nascentes e também pelos poços caipiras, ambos com 16,5% das respostas. Merece também atenção a rede pública com 8,5% das respostas, neste sentido, vale ressaltar que algumas famílias moram no lote de produção, nestes casos fazem uso da água da rede pública, sobretudo para uso doméstico.

Tabela 6 – Origem da água: produção (mais de uma origem).

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Poço Artesiano	41,5	19
Nascente	16,5	19
Rios	25	4,75
Cacimba/Poço Caipira	16,5	9,5
Açude	0	0
Caminhão Pipa	8,3	23,8
Rede de Esgoto	8,3	19
Outra	0	23,8
Não especificado	0	4,75

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Quando cruzamos estas informações com o uso da água especificamente para produção, os itens predominantes se mantêm. A água provinda do poço artesiano é responsável pela irrigação de 41,5% das famílias entrevistadas, sendo assim a mais utilizada. Um aspecto diferente do observado em relação à água utilizada no lote diz respeito ao uso dos rios para abastecer a produção agrícola. Neste caso, 25% das famílias responderam bombear água do rio para fins de irrigação e o uso das nascentes se mantêm nos mesmos 16,5% dos casos.

O uso das nascentes demonstra um aspecto delicado, quando se analisa o gerenciamento do uso dos recursos hídricos nos assentamentos. Estas áreas *a priori* não deveriam ser utilizadas em hipótese nenhuma por serem consideradas áreas extremamente delicadas. Segundo alguns entrevistados, a água da nascente é considerada uma água mais nobre, muitas vezes priorizada para o consumo humano.

Em relação ao PDS da Barra, o uso predominante de água para o lote provém da utilização das nascentes (33,5%), do abastecimento através de caminhão pipa (28,5%) e também do poço artesiano. Estes percentuais se aproximam das respostas obtidas para o uso da água especificamente para a produção, onde se repetem as três formas predominantes de obtenção d'água observada no abastecimento do lote, ou seja, poço artesiano, caminhão pipa e nascentes.

Vale ressaltar que em 23% das respostas aparece a categoria "outra forma de abastecimento". Nas observações de campo percebe-se que na maioria das vezes, quando o entrevistado menciona "outra", atribui a essa categoria uma aceção genérica. Nestas mesmas observações pode-se perceber que, em muitos casos, o abastecimento para produção se faz mediante o uso do rio, e da água

bombeada até os lotes.

As respostas obtidas no PDS Fazenda da Barra reforçam as dificuldades deste grupo de assentados em acessar água, quer seja para consumo humano, quer seja para a atividade produtiva. Em entrevista realizada junto ao ex-coordenador (até 2010) do escritório regional do INCRA de Araraquara, ao se referir às dificuldades de acesso aos recursos hídricos nos assentamentos paulistas e também em relação ao PDS da Barra comentou:

Eu acabei entrevistando famílias nesse núcleo, que é o Caio Prado e é triste, é aquelas coisas absurdas. O INCRA, eles até reclamam disso, que o INCRA, acho (...) que foi em 2007, foi um dos primeiros trabalhos do escritório lá. Através de licitação o INCRA conseguiu perfurar os 6 poços, a empresa foi, fez um serviço lindo, bonito, em 30 dias, os poços estavam lá perfeitos. Depois, a superintendência tentou o esforço de continuar essa intervenção positiva em busca da água, que é um dos grandes entraves lá, só que isso foi feito de uma outra forma. Buscou-se recurso alternativo, tinha assentamento que tinha madeira, o INCRA pegou o recurso da madeira e reverteu em construção. A mesma empresa que explorava madeira ela revertia o recurso em construção de poço, em perfuração. No caso da Barra a empresa estava perfurando, eles estavam muito tempo esperando a liberação de recursos do INCRA, trabalhando com grana deles, estavam com problema de não receber pagamento e aí quebrou uma sonda dos caras, nessa região que eles foram perfurar, a sonda era fraca para destruir a rocha. E aí a sonda quebrou, ninguém pagou o prejuízo ou o INCRA pagaria, mas demoraria porque não teria condições de pagar no momento, a empresa retirou seus equipamentos, era o último poço para perfurar. Vamos dizer que essa é uma empresa financeiramente menos preparada para esse tipo de "BO" e quando você faz uma licitação pública, a empresa tem que ir preparada pra conseguir manter isso. Só para comparar: um poço contratado sem licitação por órgãos públicos vai sair na faixa de 100 mil reais cada poço aqui na região, é caríssimo fazer. Mas assim, qualquer um consegue perfurar por 20. O INCRA conseguiu essas perfurações mais econômicas, só que a empresa não estava totalmente calçada para substituir a broca. (Entrevista com José Luis, 23 de junho de 2011)

Neste relato percebe-se, também as dificuldades dos órgãos gestores na implantação de infraestrutura mínima nos assentamentos, explicitando os meandros

da execução da política pública. Algumas questões levantadas suscitam outros problemas. Por que através da licitação, os valores estipulados diferem tanto da contratação de serviços diretos? Qual a qualidade e a responsabilidade pelo serviço prestado? Quais os controles existentes, por exemplo, entre o montante arrecado e a venda de madeiras em assentamentos (geralmente criados em áreas de horto) e as contrapartidas nas execuções de serviços de infraestrutura conforme mencionado pelo entrevistado? São situações que demonstram a vulnerabilidade institucional do órgão gestor e apontam os descaminhos na implantação dos assentamentos. Em outro trecho da entrevista são mencionadas as dificuldades financeiras para a implantação das redes de abastecimento no PDS da Barra e também em outros assentamentos.

No assentamento da Barra o poço está lá, a energia chegou, a bomba está funcionando, e eu posso buscar o caminhão pipa, e distribuir essa água no assentamento, eu prefeitura, vamos pensar parceria. Perfurar um poço de 100 mil reais, fazer uma rede de água custa 1, 2,3 milhões de reais. Porque olha só, numa rua de 100 metros aqui da cidade, você tem praticamente 10 casas. 10, 20 casas de cada lado da rua. Você tem 40 moradores que você está atendendo com 100 metros de rede. 100 metros de rede num assentamento vai às vezes atender uma família. Então se você pegar o custo da obra por habitante do local, ela vai sair absurdamente mais cara. Então o INCRA no caso tinha que ter muitos milhões disponíveis, construir redes de qualidade para resolver o problema massivamente, nos assentamentos. (Entrevista com José Luis, 23 de junho de 2011).

Neste sentido, o ex-coordenador regional do INCRA, revela a incapacidade do órgão gestor em oferecer garantia mínima de acesso à água às famílias, que giraria em torno de 3.000 litros de água/dia por família. Este mínimo foi reconhecido como responsabilidade do INCRA em relação ao estabelecimento dos assentamentos. Apesar de reconhecer as incapacidades da entidade, atribui parte da culpa pelas dificuldades no acesso à água aos próprios assentados conforme relato abaixo.

Eu cheguei a conversar com alguns coordenadores e perguntei pra eles (...) quando você tem uma gestão governamental atuante você acaba tirando um pouco as coisas que é a capacidade de improvisar. O assentamento Bela Vista do Chibarro tem uma bela rede de energia, todo mundo tem

energia lá, é uma rede boa. O INCRA tinha dinheiro pra energia, ou o INCRA "energizou" o assentamento? Não, o pessoal se organizou, o Adiel (assentado) inclusive fez parte dessa organização, uma das primeiras comissões do assentamento, todo mundo concordou, pegaram a parte do PRONAF deles - "se a gente não colocar energia, a gente não vai conseguir fazer nada"- pegaram uma parte desse, na época PROCERA, e resolveram a energia do assentamento por conta própria. O caso da Barra eu fui conversar com o pessoal desse núcleo. Porque depois desse problema que não saiu a água, sendo que elas estão ainda com o PRONAF e eu perguntei pra eles: -"e aí, vocês não vão resolver?"- eu perguntei como uma pessoa, normal, não como uma pessoa do INCRA. Quanto tempo vocês vão esperar? Faz o seguinte: resolve, protocola isso no INCRA, vai lá e documenta que vocês resolveram e diz que o INCRA está devendo isso pra vocês. Cria o problema, que vocês fizeram uma obra de 30 mil para resolver o poço, que seja, e isso aqui é obrigação do INCRA, do poder público, então o poder público precisa devolver isso a vocês de alguma forma (Entrevista com José Luis, 23 de junho de 2011).

Aqui neste trecho o antigo coordenador, diante das dificuldades institucionais e financeiras, sugere a necessidade dos assentados se mobilizar em torno do problema, e na busca por possíveis soluções. Quando critica o ato de "ficar esperando", reconhece à lentidão e muitas vezes ineficiência da política pública direcionada a reforma agrária. Como gestor, baseado em sua vivência, reconhece que muitas soluções para problemas estruturais nos assentamentos, e sua potencial solução, não prescindem da capacidade de organização e mobilização social dos assentados Como menciona Guerra (2006)

A construção do desenvolvimento sustentável em um projeto de reforma agrária depende basicamente, da aptidão agrícola das terras e, em seguida, da organização política dos assentados e da sua capacidade de interagir com as entidades governamentais e não governamentais (GUERRA, 2006, p.77).

Esta dificuldade em equacionar minimamente uma questão básica de sobrevivência é ainda mais problemática quando observa-se na propriedade vizinha ao assentamento as determinações ambientais não sendo cumpridas. Ao lado do PDS da Barra existem vastas plantações de cana-de-açúcar e, em uma

das divisas, verifica-se o cultivo de grama para comercialização⁷. Segundo os assentados, esta empresa bombeia água do rio para as plantações de grama, mas se os assentados fossem fazer o mesmo em seus lotes, seriam multados pela procuradoria pública, que a todo o momento os fiscaliza.

Ainda sobre a disponibilidade da água, quando perguntado se a água era suficiente para produção, as respostas obtidas nos assentamentos são muito próximas. Em aproximadamente 25% das respostas, a água é considerada suficiente, sendo que a grande maioria, 67% no Bela Vista e 57% no PDS da Barra, consideram a quantidade/disponibilidade de água insuficiente.

Tabela 7 – Água suficiente para produção.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Água suficiente	25	24
Água não suficiente	67	57
Não especificado	8	19

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Apesar de apresentar maior precariedade em relação ao acesso à água no PDS da Barra, as respostas obtidas no assentamento Bela Vista demonstram também, a percepção por parte das famílias, de insuficiência em relação à água para a atividade produtiva.

Esgoto, Dejetos e Lixo: a trilogia esquecida

Outro ponto importante diz respeito ao tratamento/destino dos dejetos humanos nos assentamentos analisados. A destinação dos dejetos pode ser considerada um indicativo de riscos à saúde humana, e também fator de contaminação do solo e do lençol freático.

⁷Empresa Grama Esmeralda.

Tabela 8 – Tratamento de dejetos humanos.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Fossa séptica	0	0
Fossa incompleta ou negra	67	62
Fossa simples	0	38
Rede de esgoto	34	0
Outra	0	0

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No caso do assentamento Bela Vista, a fossa denominada negra⁸ é a predominante com 67% das respostas obtidas. Neste caso é feito um buraco cavado na terra onde o rejeito: água de lavagem de roupa, de louça, da pia, do chuveiro e do vaso sanitário, é despejado e infiltra imediatamente no solo, contaminando e, provavelmente, poluindo tudo que está no seu caminho.

A rede de esgoto aparece em 34% das respostas e apresenta um nível maior de segurança, embora estes dejetos não passem por nenhum tipo de tratamento, sendo escoados diretamente sobre o rio Chibarro que atravessa o assentamento.

No caso do assentamento PDS da Barra, as respostas obtidas sobre a presença de fossa negra ou incompleta são muito próximas às obtidas nas respostas para o assentamento Bela Vista. Neste caso, em 62% das respostas verifica-se seu uso, revelando-se uma situação muito similar entre estes assentamentos, mesmo existindo diferenças significativas envolvendo o tempo de criação, o que, por sua vez, poderia indicar certa vantagem em termos de infraestrutura para o assentamento Bela Vista (mais antigo).

Observando os assentamentos pode-se perceber o elevado risco de contaminação associado aos dejetos humanos. Esta questão preocupa boa parte das famílias assentadas, não sendo raras colocações como a do Sr. Ademar Alves no Bela Vista, ou do ex-coordenador do escritório regional do INCRA em Ribeirão Preto, Edivar Lavratti, referindo-se ao PDS da Barra. Nestes casos, os envolvidos mencionam:

⁸É uma fossa séptica, uma escavação sem revestimento interno onde os dejetos caem no terreno, parte se infiltrando e parte sendo decomposta na superfície de fundo. Não existe nenhum deflúvio. São dispositivos perigosos que só devem ser empregados em último caso.

Existe um problema na fossa negra, é que ela não é o jeito correto de levar o esgoto. A região onde fica a fossa, a gente pede até para as crianças não ficarem muito perto, por causa da contaminação (Sr. Ademar Alves, diário de campo, dia 14 de junho de 2011).

Em relação ao tratamento de esgoto, disse que em aproximadamente 90% do assentamento é assim, na base da fossa negra. Para ele, a contaminação do solo e da água por causa das fossas negras é o principal problema ambiental do assentamento, gerando uma verdadeira bomba-relógio, ainda mais numa área importante de recarga do Aquífero Guarani. (caderno de campo, transcrição da conversa com o então coordenador regional do INCRA, 06 de julho de 2011).

Na entrevista realizada com Edivar Lavratti, ao analisar as condições gerais do PDS da Barra, o mesmo afirmou que em cerca de 90% dos casos existem fossas negras no assentamento. Quando cruzamos o que foi mencionado pelo entrevistado e as respostas dos assentados, verificamos números diferentes. Nas respostas obtidas, 62% dos entrevistados alegam possuir apenas fossas negras, e em 38% das respostas aparece fossa simples. Ressalta-se aqui mais uma vez a dificuldade de enfrentamento da problemática do esgoto e de suas consequências para a saúde coletiva da comunidade e para o meio ambiente. Em ambos os assentamentos são comuns problemas associados à presença de doenças como verminoses, diarreia e problemas dermatológicos que estão ligados diretamente à gestão da água e dos dejetos.

Estas informações corroboram com os dados veiculados pelo Dossiê do Saneamento no Brasil (BNDES, 2008) que revela que os problemas de saúde da maioria das "crianças menores de 10 anos internadas nos hospitais no Brasil estão associados à falta de saneamento básico". O documento denuncia que em 2008, morreram em média no Brasil 29 pessoas por dia por problemas "relacionados à falta de água encanada, esgoto e coleta de lixo".

Neste sentido, ainda com referência ao TAC firmado em 2009, verifica-se a responsabilidade por parte do órgão gestor (INCRA) no provimento da rede de esgoto. No item IV, subitem 10, sobre infraestrutura é mencionado:

Compromete-se o INCRA, pela Superintendência Regional de São Paulo, a fazer gestões junto aos órgãos competentes a garantir aporte orçamentário para a instalação de sistema ambientalmente adequado de coleta e tratamento de esgoto doméstico na área do Assentamento Mário Lago, de acordo com

as diretrizes estabelecidas pela CETESB, até 31 de dezembro de 2010.

Passado o prazo estipulado pelo TAC, a situação não se alterou, demonstrando a precariedade de ações que por sua vez alimentam potenciais riscos ao meio ambiente e também à saúde pública.

As populações assentadas enfrentam no seu cotidiano estes problemas. A precariedade na constituição da infraestrutura básica dos assentamentos pode ser verificada pela ausência de água encanada, de sistema de esgotamento sanitário e de lixo. O desenvolvimento de sistemas de esgotamento sanitário e de lixo requer tecnologias que permitam a captação, armazenamento e preservação da água e de seus mananciais, adotando-se medidas que promovam captação das águas de chuva, além do aproveitamento, tratamento e reuso da água e de efluentes sanitários. A situação dos assentamentos mais antigos objetivos desta investigação na questão da água encanada e do esgoto é sensivelmente melhor.

Números do IBGE, presentes no Dossiê do Saneamento no Brasil indicam que há no Brasil, 27 milhões de domicílios atendidos por redes de abastecimento de água, mas desprovidos de sistemas de coleta do esgoto sanitário produzido pela utilização dessa água. Portanto, o Brasil conta com quase 20 milhões de "mini-fábricas" de esgoto sanitário mais potentes e prejudiciais à qualidade de vida da população do que os quase 9 milhões de domicílios que não são atendidos por redes de abastecimento d'água.

Tabela 9 – Destino do resíduo (reciclável).

	%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Tipo de resíduo (Reciclável)	Lavagem	0	0
	Biodigestor	0	0
	Adubação	0	0
	Enterra	0	0
	Queima	25	38
	Compostagem	0	0
	Descarte/venda	75	47,6
	Não se aplica	0	19

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No caso do destino do lixo reciclável percebe-se que a tradicional prática da queima de resíduos não orgânicos se mantém embora presente percentuais

abaixo do suposto inicialmente. Cerca de 25% das respostas obtidas no assentamento Bela Vista demonstram a queima como destino final, entretanto a maior parte dos assentados entrevistados (75%) alegam fazer o devido descarte/venda dos resíduos

Neste sentido, verifica-se um avanço no destino dado ao lixo não orgânico. Pesam a favor destes dados a existência da coleta seletiva no município de Araraquara, com pontos de entrega voluntária de recicláveis em diversas áreas do município (PEVs), além da coleta sistemática de lixo na agrovila do assentamento.

Já no assentamento PDS da Barra verificamos maior precariedade em relação ao destino do lixo, isso se deve ao fato do assentamento não possuir sistema de coleta de lixo, desta forma, a maior parte dos assentados só conseguem fazer o descarte do material a ser reciclado no bairro urbano mais próximo ao assentamento (Ribeirão Verde).

Para os moradores que estão mais distantes da entrada do assentamento, que fica próxima ao referido bairro resta a opção da queima de resíduos que poderiam ser reciclados.

Estes dados mostram a dificuldade no fornecimento de serviços básicos ao assentamento, incluindo os de competência do município, como o caso da coleta de lixo.

Em relação ao destino dos restos vegetais, percebe-se que a grande maioria dos assentados (nos dois assentamentos) reutilizam a matéria orgânica dentro do lote, seja para a alimentação de pequenas criações, seja para a adubação direta ou para a prática da compostagem.

O reaproveitamento da matéria orgânica no assentamento Bela Vista, ocorre preponderantemente para a adubação direta, uma pequena parcela mencionou vender parte dos resíduos vegetais também para adubação de outros lotes (16,7%). Estes dados revelam que a prática do reaproveitamento contribui para acelerar a estabilização (humificação) do solo.

Tabela 10 – Destino do resíduo (restos vegetais).

	%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Tipo de resíduo (restos vegetais)	Lavagem	0	52,4
	Biodigestor	0	0
	Adubação	75	42,8
	Enterra	0	0
	Queima	0	0
	Compostagem	0	14,3
	Descarte/venda	16,7	5
	Não se aplica	8,3	0

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Já no assentamento PDS da Barra prevalece o uso para lavagem (52,4%), seguido da adubação (42,8%) e da prática da compostagem (14,3%). Comparando os percentuais obtidos nos dois assentamentos, percebe-se que prevalece o destino para a lavagem no PDS da Barra, algo que não foi mencionado pelos assentados no P.A. Bela Vista. Isso não significa que não seja usado para alimentação animal ou que esta seria insignificante neste assentamento a ponto de não ser mencionada. Na realidade nota-se nestas respostas a grande importância das pequenas criações no PDS da Barra. Como mencionado anteriormente, em função da pequena proporção territorial dos lotes no PDS da Barra, o destino dado à matéria orgânica é compartilhado com uma área de cobertura agrícola menor em relação ao P.A. Bela Vista. Também como estratégia de sobrevivência, a criação de porcos, aves e outros pequenos animais, acabam tendo uma importância maior no PDS da Barra, para o provimento de proteína animal para a alimentação, se comparado ao assentamento Bela Vista.

Em função de suas limitações de espaço, acesso à água e em função de questões ambientais, a pecuária bovina não é significativa neste assentamento.

Também merece destaque a prática da compostagem⁹ no PDS da Barra,

⁹É um processo biológico em que os microrganismos transformam a matéria orgânica, tais como, dejetos de animais (esterco de aves, bovinos, suínos, ovinos, equinos, etc.), cascas e bagaços de frutas e caroços não comercializados, resíduos de culturas (cascas de arroz, palha de milho, vagem seca de feijão, casca seca de café), folhas e ramos de mandioca, bananeira e demais culturas, serragem, restos de capim (colonião, elefante, brachiara, etc.), além desses materiais, também pode ser utilizada para enriquecer o adubo orgânico: farinha



algo que não foi mencionado no P. A. Bela Vista, embora ele também ocorra neste assentamento, talvez com menor frequência. A compostagem produz o adubo de boa qualidade, fundamental para o solo na melhoria de sua estrutura e fertilidade, proporcionando às culturas um vigor elevado com aumento na sua produtividade.

Nas entrevistas realizadas, a prática da compostagem aparece como usual. Mencionam que mesmo antes do ingresso no assentamento, algumas famílias já faziam uso da compostagem como estratégia de fertilização e recuperação do solo¹⁰. Outros assentados mencionam que aprenderam de fato sobre a importância da compostagem já no assentamento. Neste sentido é interessante o relato de um dos assentados do PDS da Barra que menciona:

Eu fui conhecer melhor a maneira correta de fazer a compostagem já aqui no acampamento (acampamento Mario Lago) e também com o pessoal do MST que sempre falou muito dessa coisa mais ecológica. A gente no campo já faz isso, mas aqui a gente entendeu melhor a importância (...) a gente aqui é assentado para produzir de forma ecológica, tem a TAC que obriga não usar coisa química (...) e também é uma forma mais barata de adubar (Sr. Joao Dezoppa Bermudes, caderno de campo, 10 de julho de 2011).

De um modo geral, as famílias assentadas associam a compostagem como prática importante na agricultura familiar, ela permite transformar os resíduos agrícolas em adubos além de se tornar menos dependente dos insumos advindos do exterior da propriedade e dar destino final correto a esses resíduos. O fato de ser um PDS e também ter tido origem de lutas movidas pelo Movimento Sem Terra (com ênfase na formação pedagógica) fez com que a valorização da prática da compostagem, como ecologicamente sustentável, fosse reforçada para o caso do assentamento da Barra.

Em relação ao destino dado aos restos de alimentos, como complemento da questão anterior, verifica-se que os valores são, praticamente, idênticos, com uma maior destinação destes resíduos para alimentação de animais (lavagem).

►►⁹de osso, cinzas e terra preta, além de estrume, folhas e restos de comida, num material semelhante ao solo, a que se chama composto, e que pode ser utilizado como adubo.

¹⁰Como mencionado nos relatos dos assentados Raul dos Reis Pereira Neto e José Roberto Pascoal do PDS da Barra.

Tabela 11 – Destino do resíduo (restos de alimentos).

	%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Tipo de resíduo (restos de alimentos)	Lavagem	0	62
	Biodigestor	0	0
	Adubação	75	19
	Enterra	0	0
	Queima	0	0
	Compostagem	0	14,3
	Descarte/venda	16,7	0
	Não se aplica	8,3	5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

O uso de esterco e urina animal representa outro processo importante que pode auxiliar na substituição de insumos convencionais. O uso dos resíduos sólidos e líquidos orgânicos, e, preferencialmente, o tratamento biológico destes resíduos, constitui-se em práticas de grande importância para que ocorra uma significativa economia de energia e de custos de insumos na propriedade - assim como uma redução substancial da emissão de poluentes. Tradicionalmente, estas iniciativas fazem parte da realidade da agricultura familiar, mas em função da disseminação e valorização de pacotes tecnológicos advindos da Revolução Verde, estas práticas foram, pouco a pouco, sendo marginalizadas.

Tabela 12 – Destino do resíduo (esterco e urina animal).

	%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Tipo de resíduo (esterco e urina animal)	Lavagem	0	0
	Biodigestor	0	0
	Adubação	66,8	57,2
	Enterra	0	0
	Queima	0	5
	Compostagem	0	14,3
	Descarte/venda	16,6	0
	Não se aplica	16,6	23,8

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

A recente valorização do uso de biofertilizantes e de estudos que provam sua importância para a dinâmica produtiva vem estimulando sua aplicação e

tratamento. Pode-se verificar nos dois assentamentos uma maior valorização e cuidado com os resíduos sólidos e líquidos orgânicos. Ao observarmos as respostas obtidas no trabalho de campo percebe-se que a matéria orgânica é predominantemente usada para a adubação, com 66,8% das respostas para o P. A. Bela Vista e 57,2% para o PDS da Barra.

No Bela Vista também se destaca a valorização econômica destes insumos com a venda sendo responsável por 16,6% das respostas. Para ilustrar este propósito, nota-se o incremento monetário ao que antes era subutilizado ou desperdiçado.

"(...) o esterco do animal é o melhor fertilizante, para horta não tem coisa melhor (...), hoje a gente até vende esterco de porco, de gado, o pessoal do assentamento compra cama de frango (...) hoje isso é o que toca a produção" (Adiel Augusto Gonçalves, diário de campo, dia 15 de julho de 2011).

Em relação ao PDS da Barra se observa o mesmo, o uso para adubação aparece em 57,2% das respostas, demonstrando o tipo de destino/uso predominante. Também merece destaque a destinação para a compostagem, prática já mencionada anteriormente, verificada em 14,3% das respostas.

Em 23,8% das respostas aparece a opção "não se aplica", valor superior ao verificado no PA Bela Vista. Isso se deve à menor possibilidade de criação animal no assentamento, além de ser pouco estimulada, para não dizer desaconselhada, em função de questões ambientais, a área reduzida dos lotes restringe a disponibilidade de pastagem e, por consequência, o número de animais em relação ao suporte físico da unidade produtiva. As pequenas criações (porcos e galinhas) atendem, em sua grande maioria, ao autoconsumo, não exercendo em alguns casos, finalidade reprodutiva dos dejetos resultantes. Reforça-se, entretanto, que somando os valores atribuídos à adubação (entendida como direta) e à destinação para compostagem, verificou-se números quase idênticos aos observados no PA Bela Vista, tendo como base o reaproveitamento com destino produtivo para os dejetos de origem animal.

Outro ponto importante em relação à destinação dos dejetos envolve as embalagens de adubos e fertilizantes químicos – considerados vetores de contaminação e risco para a saúde humana. Ao elaborar a questão proposta tinha-se de antemão a noção, advinda de trabalhos de campo anteriores, que, em muitos casos, as famílias assentadas reutilizam embalagens que deveriam ser destinadas ao descarte, entretanto, nos questionários aplicados, não se verificou

nas respostas obtidas esta destinação, ou ainda, a mesma não foi mencionada.

Vale ressaltar que conforme disposto no Decreto nº 7.217, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, voltada para as diretrizes nacionais para o saneamento básico em seu Art. 12, os resíduos domésticos e os originários de atividades comerciais, industriais e de serviços (embalagens), devem ser submetidos à coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização, reciclagem, tratamento, e disposição final.

Tabela 13 – Destino do resíduo (embalagens de adubos e fertilizantes químicos).

	%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Tipo de resíduo (embalagens de adubos e fertilizantes químicos)	Lavagem	0	0
	Biodigestor	0	0
	Adubação	0	0
	Enterra	0	0
	Queima	16,6	33,4
	Compostagem	0	0
	Descarte/venda	83,4	14,3
	Não se aplica	0	52,3

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

De acordo com o observado no PA Bela Vista, 83,4% dos assentados responderam realizar o devido descarte do resíduo, quando questionados qual o local de descarte, mencionaram ser as agropecuárias que revendem adubos e fertilizantes, mesmas empresas que adquiriram os produtos. Em 16,6% dos casos, os assentados mencionaram a queima como expediente utilizado para embalagens plásticas de adubos e fertilizantes químicos, em nenhum caso foi mencionado o aterramento destas embalagens.

Em relação ao PDS da Barra, a grande maioria (52,3%) mencionaram a não utilização de quaisquer insumos agroquímicos para produção agrícola, alegando a não aplicabilidade da questão em função da proibição de seu uso no assentamento - tendo como referência o tipo de enquadramento (PDS).

Entretanto, percebe-se aqui, a fragilidade dos mecanismos excessivamente dispostos em estruturas de comando-controle como legislações e portarias. O enquadramento da modalidade (PDS), regulada pela Portaria/INCRA nº 477/1999, e pela metodologia para implantação por meio da Portaria/INCRA/P/ Nº1032, além do TAC firmado entre as partes, não pode ser considerada matéria

suficiente para evitar o uso de adubos e fertilizantes químicos. Se observados os dados obtidos, somando-se a queima (33,4%) e o descarte (14,3%), verifica-se que em 47,7% dos casos, ainda que de forma indireta, os assentados admitem o uso de insumos químicos não permitidos. Alguns assentados alegam, neste sentido, que já utilizaram o herbicida Mata-Mato" ou algum tipo de pesticida, mas que além de não ser prática costumeira, no manejo adotado minimizam o possível impacto pelo uso esporádico.

Reitera-se aqui a necessidade de difusão de práticas adequadas aos princípios dispostos na normativa de criação do assentamento, este processo, entendido como educativo, só se realizada em prática constante, envolvendo atividades de assistência técnica e extensão rural com viés agroecológico. O perfil dos assentados envolvidos, a aparente facilidade e sistematicidade para o uso de insumos químicos industrializados, se materializam na adoção de práticas visivelmente contraditórias em relação ao perfil desejado para o projeto e sinaliza o desafio de conciliar o ciclo produtivo, o controle de pragas e o necessário retorno monetário aos pressupostos agroecológicos do assentamento.

Em relação aos serviços de coleta de lixo, conforme mencionado anteriormente, o mesmo ocorre de forma sistemática na agrovila do PA Bela Vista, mas não ocorre no PDS da Barra. Nas respostas obtidas reitera-se estas informações.

Tabela 14 – Coleta de lixo.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Sim, porta de casa	42	0
Sim, nas ruas principais	8	0
Sim, caçamba	0	0
Sim, outras	0	0
Não	50	66,5
Não especificado	0	33,5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No PA Bela Vista, a coleta de lixo se realiza semanalmente na agrovila, assim os assentados que optaram por constituir residência nos lotes, precisam levar o lixo à agrovila, justificando o percentual de 50% que mencionam a não coleta de lixo.

Já no PDS da Barra, com base nas observações de campo e em entrevistas com gestores do INCRA, não existe coleta de lixo no interior do assentamento.

Este dado reitera a dificuldade em relação ao adequado destino dos dejetos não orgânicos no interior do assentamento, o que por sua vez resulta em acúmulo de lixo nas residências ou necessidade de queima.

Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente

Em todos os assentamentos, sejam eles PA, PDS ou demais modalidades promovidas pelo INCRA, parte do imóvel destina-se à constituição das Áreas de Proteção Permanente e Reservas Legais.

As Reservas Legais são obrigatórias para todos imóveis rurais e as APP representadas pelas matas ciliares também estão presentes na maioria dos imóveis rurais. Ambas são regidas pelas determinações do Código Florestal. Conforme alerta Oliveira e Wolsky.

A Reserva Legal (RL) é uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, 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 nativa, porém a Lei de criação nunca foi cumprida em muitas propriedades pelo fato de os produtores não terem conhecimento a respeito e nem um apoio para a sua devida aplicação.

O Código Florestal de 1965(Lei 4.771/65) e o atual Código de 2012 estipulam parâmetros para a definição das APPs e RLs.

Tabela 15 – Presença de reserva legal no assentamento e no lote.

%		PA Bela Vista	PDS da Barra
Assentamento	Sim	91,7	62
	Não	8,3	19
	Não especificado	0	19
Lote	Sim	16,6	23,8
	Não	83,4	52,4
	Não especificado	0	23,8

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No caso do assentamento Bela Vista, 91,7% dos assentados entrevistados mencionaram ter conhecimento da presença de Reserva Legal no assentamento,

em 8,3% das respostas, os assentados desconhecem sua existência. Em relação à presença de Reserva Legal nos lotes, verificou-se que 16,6% alegaram sua presença no lote, contra 83,4% que mencionaram sua inexistência no lote de produção.

No assentamento PDS da Barra, 62% dos entrevistados mencionam ter conhecimento da existência da RL no assentamento, e em 23,8% dos casos, a RL está presente nos lotes. Em relação à não presença de RL no assentamento e no lote, 19% mencionam desconhecer sua existência e 52,4% mencionaram a não existência nos lotes de produção.

Apesar da importância atribuída à matéria, os assentados mostraram-se bastante confusos em relação às áreas florestais (APP e RL) no interior do assentamento, onde por vezes, não sabiam precisar sua efetiva existência ou disposição. Na tabulação dos dados referentes ao PDS, no campo de observações, constatou-se que apenas um assentado, dentre todos entrevistados, tinha conhecimento do tamanho da Reserva Legal em seu lote (0,8 hectares). Vale ainda ressaltar que no caso do PDS da Barra, ficou estipulado que o INCRA teria um prazo de 90 dias contados da assinatura do TAC (6 de maio de 2009) com o Ministério Público e com os assentados de proceder a averbação destas áreas, conforme código florestal vigente, algo que, conforme verificado não se concretizou.

Assim também as APPs são áreas igualmente importantes para a manutenção da biodiversidade e preservação dos recursos hídricos. Sua definição está contida na medida provisória nº 2166.67/01, que acrescentou o inciso II, do § 2º, ao Art. 1º da Lei Federal 4.771/65. De acordo com o texto são áreas protegidas com o objetivo de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o fluxo gênico de flora e fauna; proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Tabela 16 – Presença de mata ciliar (APP) no assentamento e no lote.

%		PA Bela Vista	PDS da Barra
Assentamento	Sim	83,4	47,6
	Não	16,6	19
	Não especificado	0	33,4
Lote	Sim	0	14,2
	Não	100	52,4
	Não especificado	0	33,4

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Em relação à presença da mata ciliar no assentamento, 83,4% dos assentados do PA Bela Vista mencionaram ter conhecimento de sua existência. Já em relação à presença de matas ciliares (APP) nos lotes nenhum assentado entrevistado mencionou possuir APP em seu lote e 16,6% dos assentados entrevistados mencionaram não terem conhecimento sobre a existência de APP no assentamento.

Neste ponto, os dados obtidos na aplicação dos questionários, foram cruzados com as informações e relatos descritos nos cadernos de campo, a imprecisão em relação à existência ou não das APP não explicita a clara dificuldade dos assentados em referenciar uma área, que por vezes está distante do lote de produção, ou que, especificamente no caso de PA Bela Vista, seu uso já foi instrumento de medidas punitivas em relação às famílias assentadas por parte do INCRA.

Com relação ao PDS da Barra, nesse quesito, 47,6% mencionaram ter conhecimento de sua existência, sendo que, somando-se os que não souberam especificar (33,4%) aos que não possuem conhecimento de sua existência (19%), verificaremos um percentual de 52% de respostas. Este percentual (mais da metade dos entrevistados) revela a falta de informação em relação a um dos mais delicados aspectos ambientais das áreas rurais, justamente aqueles que são alvo constantes de medidas punitivas. A dificuldade em termos de localizar, reconhecer sua existência pode, por sua vez, demonstrar maior vulnerabilidade em relação a possíveis usos e à existência de atividades que possam atentar contra sua integridade/ recomposição.

Vale ainda mencionar que o PDS da Barra foi constituído diante de um considerável passivo ambiental herdado. No ato de desapropriação da fazenda, faz-se menção ao estado avançado de comprometimento das APPs, sendo que a RL da fazenda há averbação irregular, não atendendo ao Código Florestal vigente. Consequentemente na criação do PDS utilizou-se destes elementos para atribuir à modalidade implantada (PDS) e aos seus beneficiários um papel/responsabilidade de realizar a recomposição ambiental do território. Neste sentido verifica-se no item IV, do TAC firmado entre as partes, relativo à proteção e preservação do meio ambiente.

Comprometem-se o INCRA (recursos financeiros) e os beneficiários-concessionários (mão-de-obra) a promoverem a recomposição arbórea das Áreas de Preservação Permanente do rio Pardo, numa faixa de 100 metros, no trecho em que esse curso d'água margeia a área do Assentamento, e

dos córregos adjacentes, numa faixa de 30 metros, no trecho em que esses cursos d'água cortam a área do Assentamento, a partir do leito maior sazonal, e das nascentes ali existentes, num raio de 50 metros, com espécies nativas regionais (TAC do PDS da Barra, 2009).

Em relação ao estímulo a práticas de preservação das matas ou águas superficiais, de projetos de recomposição, destinação de recursos e promoção de educação ambiental, percebe-se claramente a ausência de ações concretas por parte do órgão gestor (INCRA) e de sua estrutura de planejamento e execução. Os dados abaixo revelam a percepção dos assentados expressa no desconhecimento de políticas de apoio à preservação.

Tabela 17 – Recebe algum tipo de apoio para preservação de matas ou águas superficiais.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Sim	0	5
Não	100	95

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No PA Bela Vista, todos entrevistados alegaram não haver nenhum tipo de estímulo à preservação.

A mesma percepção se verifica em relação ao PDS da Barra, onde a grande maioria dos assentados (95%) alegou não ter conhecimento de ações efetivas para a preservação das matas ou águas superficiais.

Nos relatos dos assentados, as políticas divulgadas pelo INCRA como estimuladoras de práticas sustentáveis não chegam aos assentados. Pelo contrário reforça-se a sensação de vazio institucional, as idas e vindas do órgão gestor em relação ao assentamento são marcadas por constantes rupturas.

Em relação aos problemas ambientais relacionados ao uso da reserva legal, vale ressaltar que as respostas obtidas se baseiam na percepção dos assentados em relação aos problemas mais recorrentes, em todas as entrevistas/questionários aplicados, o entrevistador não declarou ser ele o causador do problema.

Em relação ao PA Bela Vista (tabela 55) os problemas relacionados ao corte da vegetação para obtenção de lenha são relatados como a principal utilização da Reserva Legal, com 50% das respostas, seguida pelo despejo de lixo, com 41,6%. A construção de moradias aparece em terceiro lugar com 33,4% das respostas.

Tabela 18 – Utilização da reserva legal (mais de uma resposta por entrevistado).

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Corte da vegetação para lenha	50	5
Cultivo agrícola para subsistência	0	10
Despejo de lixo ou dejetos humanos	41,6	5
Construção de moradia, galpões e etc.	33,4	0
Outros	16,6	23,8
Não usa	8,3	42,8
Não soube especificar	16,6	23,8

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Já no PDS da Barra a maioria dos entrevistados, 42,8% alegaram não haver uso da Reserva Legal, sendo que 23,8% dos entrevistados mencionaram outras formas de uso, que não especificadas nas opções disponíveis no questionário. Em 10% das respostas os assentados alegaram haver cultivo agrícola para subsistência.

Ressalta-se que na constituição do assentamento (PDS) foi permitido o uso das áreas de RL. Conforme expresso no TAC do assentamento:

Nas áreas de reserva legal (15%) será admitido o manejo sustentado na forma de agrofloresta.

Os beneficiários-concessionários, organizados em comunidade, e o INCRA, objetivando a garantia de recarga do Aquífero Guarani, destinarão 35% da área total do imóvel (539,49 hectares), ou seja, 15% a mais do mínimo legal, excluídas as Áreas de Preservação Permanente e de Várzea, para a recomposição e manutenção de cobertura florestal, a ser averbada à margem da inscrição da matrícula do imóvel, no Registro de Imóveis competente, como Reserva Legal, permitindo-se o manejo florestal sustentável, de acordo com critérios técnicos e científicos aprovados pelo órgão ambiental estadual competente, nos termos do art. 16, § 2º, do Código Florestal.

Em relação à utilização das áreas de APP, a maior parte dos assentados do PA Bela Vista, cerca de 75%, alegaram existência de uso destas áreas.

Tabela 19 – Utilização de APP às margens de lagoas, rios, brejos e córregos.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Sim	75	48,5
Não	25	52,5
Não especificado	0	5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Neste caso, diferentemente das Reservas Legais, legalmente seu uso não é permitido.

Nestas áreas (APP), tecnicamente, não pode haver nenhum tipo de exploração. As suas dimensões variam conforme a largura dos cursos d'água, a largura nas nascentes e olhos d'água e projeções horizontais nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo (BRITO, LIMA, OLIVEIRA, 2010, p.3).

Apesar da proibição legal às áreas próximas aos rios, justamente por possuírem terras mais férteis, historicamente são utilizadas pela atividade agrícola em geral, seja ela de larga escala, seja de produção familiar camponesa.

(...) na atualidade, estima-se que por volta de 58% do total das APP do país estão sendo utilizadas inadequadamente sob a forma de lavouras e pastagens, o que pode ocasionar desequilíbrio ambiental, estas práticas apesar de tradicionais representam risco ambiental (BRITO, LIMA, OLIVEIRA, 2010, p. 4).

Em relação ao PDS da Barra, 52,5% dos entrevistados mencionaram não haver uso das APPs contra 48,5% que mencionaram existir uso.

Tipos de Manejo

O manejo da produção pode ser considerado um dos elementos centrais em relação ao universo rural, quando analisamos a forma como é realizado o trabalho pelo agricultor, realiza-se um inventário de seus gestos e hábitos.

A forma do manejo preponderante aplicada pelo agricultor no plantio revela ainda se as técnicas utilizadas apresentam impactos maiores ou menores sobre o meio.

Tabela 20 – Manejo da produção (mais de uma resposta por entrevistado).

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Convencional	91,6	23,8
Tradicional	50	85,7
Conservacionista	8,3	19
Agroecológico	0	23,8
Não especificado	0	5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Em relação aos tipos de manejo realizados no PA Bela Vista a forma predominante é a convencional com 91,6% das respostas, neste sentido usa-se fertilizantes químicos, sementes híbridas e agrotóxicos para o combate às pragas. Vale ressaltar que nesta questão, os assentados (as), por vezes, mencionaram mais de um tipo de manejo, mas ainda sim percebe-se que o tipo predominante oscila entre o convencional e o tradicional. O tipo de manejo agroecológico não foi citado em nenhuma das respostas, mas o conservacionista aparece em 8,3% dos casos.

O predomínio do manejo convencional está ligado às formas de produção estimuladas no assentamento ao longo de sua história. As práticas agrícolas adotadas são resultado não apenas do *habitus* dos assentados/agricultores, mas sobretudo, de imposições e influências recebidas nestes anos todos. O direcionamento das linhas de crédito e do seguro agrícola, a forma de atuação da assistência técnica, somados à condição de ex-bóias frias – proletários rurais de muitos assentados, que aprenderam a ser pequenos produtores, organizando e gerenciando a propriedade e suas diversas esferas econômicas (financeira, comercial, produtiva) pela primeira vez já dentro do assentamento, revelam o contexto que colocou sempre em primeiro plano o modelo produtivista pelo processo de modernização agrícola.

Em relação ao assentamento PDS da Barra, predomina o manejo de forma tradicional, com 85,7%, seguido pelo manejo agroecológico e conservacionista, com 23,8% e 19% respectivamente. O predomínio do uso de formas menos agressivas em relação às possibilidades de manejos elencadas, revelam características positivas em relação às técnicas utilizadas e à questão ambiental. Nos relatos observados, nas idas a campo e em entrevistas aos assentados e coordenadores verificou-se a ênfase dada ao papel de formação e conscientização realizado pelos movimentos sociais (MST) e pela promotoria pública do meio

ambiente de Ribeirão Preto ao longo no processo de constituição do assentamento, reforçando a adoção de estratégias agroecológicas.

Apesar dos aspectos positivos, em 23,8% das respostas, os assentados mencionam fazer uso do manejo convencional, algo que seria, a princípio, proibido pelo caráter agroecológico do projeto de assentamento (PDS) e pelo TAC firmada entre assentados, e o poder público.

Problemas Ambientais: o calcanhar de Aquiles dos assentados

Observando os dados relacionados aos problemas ambientais, verifica-se diferentes situações tanto no que tange ao assentamento como um todo, quanto em relação aos lotes individuais. Estas informações revelam diferentes percepções relacionadas aos passivos ambientais dos assentamentos em estudo.

No PA Bela Vista, os problemas ambientais preponderantes estão relacionados aos recursos hídricos e à contaminação do solo. Os problemas relacionados aos recursos hídricos envolvem o assoreamento dos rios com 91,6% das respostas e a poluição das nascentes e rios com 83,3% das respostas obtidas.

Também são mencionados por 83,3% dos entrevistados, problemas relacionados à contaminação do solo. Ainda de forma recorrente, aparece o desmatamento, as queimadas e a deposição inadequada do lixo.

Em relação aos lotes de produção, a contaminação do solo, deposição de lixo e ocorrência de queimadas são citadas como problemas mais preocupantes e recorrentes.

Tabela 21 – Problemas ambientais (mais de uma resposta por entrevistado).

%		PA Bela Vista	PDS da Barra
Assentamento	Contaminação do solo	83,3	14,3
	Poluição/contaminação de nascentes/ rios/ córregos	83,3	9,5
	Assoreamento de nascentes/ rios/ córregos	91,6	0
	Deposição de lixo de forma inadequada	50	9,5
	Desmatamentos	66,6	9,5
	Queimadas	50	57,2
	Outros	0	9,5
	Não respondeu/ não sabe	0	19
Lote	Contaminação do solo	41,6	5
	Poluição/contaminação de nascentes/ rios/ córregos	0	0
	Assoreamento de nascentes/ rios/ córregos	0	0
	Deposição de lixo de forma inadequada	25	5
	Desmatamentos	0	0
	Queimadas	16,6	5
	Outros	0	5
	Não respondeu/ não sabe	50	81

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

No PDS da Barra, verifica-se que os principais problemas elencados pela população são as queimadas com 57,2% das respostas, seguidas pela contaminação do solo com 14,3% das respostas. Também foram mencionadas, porém com menor frequência, a poluição dos rios e nascentes e a deposição de lixo. Em relação aos lotes, foram poucos os problemas mencionados, com destaque para contaminação do solo e deposição do lixo com 5% cada.

As práticas conservacionistas revelam as estratégias adotadas pelas famílias assentadas, com o intuito de atenuar/minimizar os efeitos das atividades desenvolvidas. Para o PA Bela Vista verifica-se, assim como no PDS da Barra, adoção de várias práticas de recuperação/minimização conjuntas, com destaque para as curvas de nível com 66,6% das respostas, seguidas pelo consórcio e rotação de culturas com 58,3% e 50%, e da adubação verde com 33,4% das respostas obtidas.

Tabela 22 – Práticas conservacionistas (mais de uma resposta por entrevistado).

%		PA Bela Vista	PDS da Barra
Assentamento	Adubação verde	33,4	38
	Curva de nível	66,6	38
	Rotação de culturas	50	47,6
	Consórcio de culturas	58,3	33,4
	Recuperação de áreas degradadas	0	23,8
	Adubação orgânica	16,6	71,5
	Controle alternativo de pragas e doenças	0	19
	Agrofloresta	0	14,3
	Atividades ou projetos de educação ambiental	8,3	5
	Cordões de vegetação em nível	0	0
	Não respondeu/não especificou	25	14,3
Lote	Adubação verde	50	28,5
	Curva de nível	83,3	33,4
	Rotação de culturas	66,6	52,4
	Consórcio de culturas	66,6	23,8
	Recuperação de áreas degradadas	0	9,5
	Adubação orgânica	8,3	57,2
	Controle alternativo de pragas e doenças	0	14,3
	Agrofloresta	0	9,5
	Atividades ou projetos de educação ambiental	0	5
	Cordões de vegetação em nível	0	5
	Não respondeu/não especificou	16,6	28,5

Fonte: UNIARA/INCRA, 2012.

Em relação ao PDS da Barra, prepondera no assentamento a adubação orgânica como prática mais recorrente, seguida pela rotação de cultura, adubação verde e curva de nível.

As tabela abaixo refere-se à ocorrência de notificação ambiental nos assentamentos. Num sentido mais amplo, as notificações ambientais revelam a capacidade de fiscalização realizada pelos órgãos gestores e a polícia ambiental, no intuito de proteger os recursos naturais, penalizando possíveis práticas inadequadas.

Esta capacidade de fiscalização vem se mostrando precária, assim como iniciativas no intuito de promover projetos de apoio a práticas conservacionistas no interior dos assentamentos. Tanto para o PA Bela Vista quanto para o PDS

da Barra, as ocorrências de notificações estão essencialmente baseadas em denúncias. Para muitos assentados entrevistados este seria um dos motivos para o não cumprimento de alguns pré-requisitos de cunho ambiental dos assentamentos. Apesar disso, 41,7% dos assentados do PA Bela Vista reconhecem a ocorrência de notificações ambientais no assentamento.

Tabela 23 – Notificação ambiental no assentamento/lote.

%	PA Bela Vista	PDS da Barra
Sim	41,7	19
Não	58,3	66,6
Não especificado	0	14,4

Fonte: UNIARA/INCRA 2012.

No PDS da Barra, este percentual é inferior, com 19% de respostas positivas, neste sentido, o tempo de existência inferior do assentamento, somada às características do projeto podem ser elementos que justifiquem tal diferença.

Conclusão

A realidade encontrada nos assentamentos investigados, bem como outros dados e informações obtidos neste trabalho, demonstram que a inserção da variável ambiental nas ações de reforma agrária ainda é muito incipiente. Verificam-se alguns avanços, relacionados há maior percepção entre os atores envolvidos (gestores, assentados, movimentos sociais), à busca de práticas menos danosas empreendidas pelas famílias assentadas, ao surgimento de novas modalidades que possam realocar a dimensão ambiental para uma posição privilegiada em relação à execução da política pública. Ainda sim, estes avanços podem ser considerados muito tímidos se observada à urgência do tema.

Em relação aos modelos de assentamento PA e PDS, também enquadrados, neste estudo, em categorias de novos e antigos assentamentos, deve-se à observância de características de produção diferenciadas, mesmo tendo como pano de fundo, a região conhecida como coração do agronegócio paulista.

Não foi intenção deste artigo proceder uma análise metodológica de caráter comparativo. A distância temporal de cerca de 25 anos, a diferenciação da modalidade de um PA implantado depois de quatro anos do I Plano Nacional de Reforma Agrária e um PDS planejado para uma experiência diferenciada de desenvolvimento, incorporando a sustentabilidade, nos anos 2000 cria,

efetivamente dificuldades de comparação. Entretanto, contrapontos puderam ser elencados, na tentativa de mostrar que em um e outro caso persistem os nós das questão ambiental.

Os assentamentos mais novos, enquadrados como PDS, apresentam um significativo avanço a partir de marcos regulatórios onde a ênfase dada à questão ambiental passa a ser imperativa, permitindo maiores mecanismos de controle. Pode-se verificar ainda a existência de práticas menos agressivas ao meio ambiente como a adoção de adubos essencialmente orgânicos à produção, o desenvolvimento de práticas de manejo menos danosas (tradicionais e agroecológicas), menor incidência de problemas relacionados ao uso das RL e APPs.

Nos PAs mais antigos, o processo de constituição foi radicalmente outro, concretizado a partir da concepção da necessidade imperativa de proporcionar a integração produtiva destes espaços às economias locais, tendo como base práticas agrícolas estruturadas sob o paradigma produtivista da revolução verde. Nestes espaços, o desenvolvimento das políticas públicas esteve, muitas vezes, na contramão de práticas entendidas como sustentáveis ambientalmente. Isso pode ser notado claramente se observado o histórico de relações estabelecidas entre assentados e o agronegócio local, ocorridas por vezes com a anuência dos órgãos gestores (caso emblemático da cana e do milho em Araraquara).

Assim ao analisar as dimensões ambientais e territoriais das mudanças provocadas pelos assentamentos, torna-se necessário, a observância de seus aspectos econômicos, políticos e sociais, sendo impossível discutir os efeitos ambientais, sem fazer referência à própria trajetória das políticas públicas que lhes dão origem.

Tendo os PAs mais antigos como base, verifica-se que na década de 1980, o Estado, de fato, não estava estruturado para responder às demandas relacionadas ao meio ambiente, sendo comum desapropriações em áreas de mata, onde era estimulada a derrubada da vegetação para a realização do plantio.

Transcorridas mais de duas décadas da criação de algumas destas áreas (como o PA Bela Vista) verifica-se hoje a cristalização de certas práticas, como o uso preponderante de adubos, fertilizantes e defensivos químicos, a adoção de práticas de manejo associadas aos modelos convencionais de agricultura e recorrentes problemas associados às RLs e APPs.

Por outro lado, a melhor estruturação física deste assentamento, mais antigo, permite comparar a precariedade, em termos de infraestrutura básica, com que são criados alguns destes novos espaços, como o caso do PDS da Barra. Se no

interior dos PAs percebia-se dificuldades latentes relacionadas à gestão da água, dos dejetos, das áreas florestais e a inoperância de muitos serviços sociais básicos, no PDS da Barra, a situação é ainda mais precária, como se observa no relato do acesso à água exposto anteriormente.

A existência de melhores condições em relação à destinação do lixo, ao saneamento básico e ao acesso à água, propicia ao PA Bela Vista uma menor pressão sobre o meio.

Os gargalos de infraestrutura existentes no PDS da Barra representam os limites da execução deste e de muitos outros projetos de Reforma Agrária. O avanço ambiental verificado em relação aos tipos de manejos e ao uso de insumos orgânicos podem ser perdidos se contrastados com o esgarçamento das políticas que se mostram inoperantes.

Em um campo mais amplo, pode-se considerar que embora tenha ocorrido a inserção da dimensão ambiental ao quadro jurídico-institucional, na prática, a incorporação efetiva desta dimensão ao desenvolvimento das políticas públicas pouco avançou.

Os assentamentos constituem-se em áreas muitas vezes com grande passivo ambiental herdado, de propriedades que foram desapropriadas basicamente por critérios relacionados ao grau de utilização da terra, desconsiderando-se muitas vezes a função ambiental da propriedade.

Outro ponto relevante envolve o licenciamento ambiental dos assentamentos. A quantidade de assentamentos com licença ambiental levantados para este trabalho no país é quase nula. Não apenas a maioria dos projetos antigos permanece sem a licença ambiental, como também a maior parte dos assentamentos criados após as Resoluções do CONAMA não foram licenciados.

É certo que a obrigatoriedade do licenciamento ambiental para os assentamentos de reforma agrária possibilitou ganhos à gestão ambiental dessa política, na medida em que vem obrigando uma maior aproximação do INCRA com os órgãos ambientais, aumentando não somente o diálogo, mas também a realização de parcerias. Além disso, acelerou a inserção da variável ambiental na estrutura organizacional do órgão executor. Entretanto, não se sabe dizer, com dados confiáveis, os efeitos do licenciamento nos assentamentos.

No caso dos assentamentos que foram estudados nesta pesquisa, a obtenção da licença prévia representou mais um procedimento burocrático do que um instrumento efetivo de gestão ambiental.

Além de se pensar em novas possibilidades para a gestão ambiental da reforma agrária, é importante considerar o aparato legal já existente. Se o órgão executor

respeitasse as suas próprias instruções normativas, normas de execução e outras legislações vigentes, a qualidade ambiental dos assentamentos já seria diferente. Há muito que ser mudado no aparato legal existente, mas muitas mudanças positivas também podem ser conseguidas por meio do simples cumprimento das normas em vigor. Por exemplo, ao se criar modalidades de assentamento diferenciadas quanto ao aspecto ambiental, como PDS, não se tem elaborado os Planos de Utilização dos recursos naturais da área. Estas e outras situações ajudam a expor os limites da inserção da variável ambiental nas experiências de assentamentos rurais.

Resumir a questão ambiental à solicitação de licenças, à averbação de reservas legais, à implantação de projetos de recuperação de áreas degradadas ou à fiscalização é uma forma simplista de tratar a questão ambiental. Isso não quer dizer que essas ações não tenham a sua importância, quer dizer apenas que elas não são suficientes.

A visão integrada da dimensão ambiental na reforma agrária pressupõe, portanto, o paradigma da sustentabilidade. É certo que existe um conflito de concepções sobre o uso da terra. Enquanto a Política de Reforma Agrária valoriza a terra como um ativo econômico para a melhoria social, a gestão ambiental valoriza a terra como um passivo a ser preservado. Entretanto, esse conflito deixaria de existir, na medida em que ambas incorporassem a visão da sustentabilidade, na discussão dos limites e perspectivas das experiências de assentamentos rurais e suas consequências para a produção e reprodução de vida.

Referências

BADIE, B.; HERMET, G. **Política Comparada**. Cidade do México, FCE, 1990.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 05 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei nº 11.445, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da República do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, 21 jun.2010.

BRASIL. Lei 10.257, de 12 de fevereiro 1998 Disciplina os Crimes Ambientais **Diário Oficial da República do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, 12 abril.2013.

BRITO, A. V. C.; LIMA, P. V. P. S.; OLIVEIRA, J. A. Áreas de

Preservação Permanente (APPs) e Áreas de Reserva Legal (ARLs) nos Assentamentos de Reforma Agrária do Brasil. In: VII CONGRESSO LATINOAMERICANO DE SOCIOLOGIA RURAL, 2010, Porto de Galinhas. **Anais eletrônicos**. Porto de Galinhas, 2010. CD ROM

CONAMA n°. 237 de 1997. BRASIL, Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental** / Tribunal de Contas da União. Brasília : TCU, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004. 57p.

CARTILHA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. TCU. 2007. Brasil. Tribunal de Contas da União. **Cartilha de licenciamento ambiental** / Tribunal de Contas da União; com colaboração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. -- 2.ed.- Brasília : TCU, 4ª Secretaria de Controle Externo, 2007.

CONTRATO/CRT/SP/Nº 100000/2010 INCRA/UNIARA. 2012. Araraquara. **Anais eletrônicos**. Araraquara. 2012. CD-ROM.

DOSSIÊ do Saneamento. BNDES 2008. Disponível em m:<http://www.esgotoevida.org.br/saude_saneamento.php>. Acesso em 24/05/2013.

DULLIUS, P.R. et al. Resgate de Sementes Crioulas: a experiência dos agricultores da região central do RS. In: **Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 4., 2006, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: Emater, 2006. CD-ROM.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. Material de Apoio – Textos, 2009. Disponível em: <http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html>. Acessado em: 08 março de 2015.

FERNANDES, C. **Esgotos Sanitários**. Disponível em <http://www.dec.ufcg.edu.br/saneamento/ES00_00.html>. Acessado em 24 de maio de 2013.

GUERRA, R. M. N. Discutindo a sustentabilidade nos PDS (Projeto de Desenvolvimento Sustentável): um diagnóstico do PDS São Salvador, In:

Assentamentos Rurais e meio ambiente no Brasil:atores sociais,processos produtivos e legislação. Viçosa: UFV, DER, 2006.

MACEDO, R. L. G. **Percepção e conscientização ambiental.** Lavras, MG: Editora UFLA/FAEPE, 2000. 132p.

MELLO, U. P. A utilização agrícola das áreas de mata ciliar degradada no assentamento União da Vitória, Fraiburgo (SC) In: **Assentamentos Rurais e meio ambiente no Brasil: atores sociais, processos produtivos e legislação.** Viçosa: UFV, DER, 2006.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA;
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
– INCRA. **Plano de Gestão Ambiental do INCRA.** Brasília: MDA/
INCRA, 38 p, out. 2002.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA;
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA
– INCRA. **Plano de Ação Ambiental do INCRA.** Brasília: MDA/INCRA,
51 p., 2008.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA;
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA
AGRÁRIA – INCRA. **Termo de Compromisso de Ajustamento de
Conduta – TAC – PDS da Barra.** 2009.

MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo.** Porto Alegre: Ed.
Sulina, 2007.

OLIVEIRA ; WOLSKY . S. Importância da Reserva Legal para a preservação da Biodiversidade. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI.** Disponível em: < http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_015/artigos/pdf/Artigo_04.pdf> Acessado em 25 de fevereiro de 2013.

PACHECO, E.; SILVA, H. P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental**. 2006. Disponível em: <<http://www.ivt-rj.net/sapis/2006/pdf/EserPacheco.pdf>>. Acessado em 17 de abril de 2015..

RESOLUÇÃO CONAMA Nº387/2006- "Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências" - Data da legislação: 27/12/2006 - Publicação DOU nº 249, de 29/12/2006, pág. 665.

RODRIGUES, M. L., et al. A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. In: **Saúde Social**. v. 21, p. 96-110, São Paulo, 2012.

TANEZINI, T. C. Z. Parâmetros teóricos e metodológicos para análise de políticas sociais. In: **Ser Social**. Brasília, n. 14, p. 13-44, jan./jun. 2004.

THOMPSON, E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

