



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB PLANALTINA
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL

Saulo Pastor Santos

A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA SUSTENTÁVEL (PAIS):
ESTUDO DAS IMPLICAÇÕES DE UM PROJETO PARA
DESENVOLVIMENTO RURAL NO AGRESTE POTIGUAR – RN

Brasília
2014



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB PLANALTINA
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL

Saulo Pastor Santos

A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA SUSTENTÁVEL (PAIS):
ESTUDO DAS IMPLICAÇÕES DE UM PROJETO PARA
DESENVOLVIMENTO RURAL NO AGRESTE POTIGUAR – RN

Dissertação apresentada junto ao Programa de Pós- graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável PPG (MADER) da Universidade de Brasília (UnB), como requisito para a obtenção de título de Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural Sustentável.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Sauer

Brasília
2014

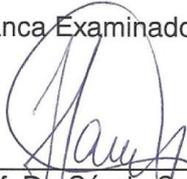
**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB PLANALTINA
MESTRADO EM MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL**

Termo de Aprovação

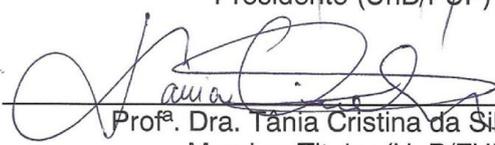
**“A Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS): Estudo das
Implicações de um Projeto para Desenvolvimento Rural no Agreste
Potiguar (RN)”**

Saulo Pastor Santos

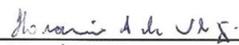
Banca Examinadora



Prof. Dr. Sérgio Sauer
Presidente (UnB/FUP)



Prof.ª Dra. Tânia Cristina da Silva Cruz
Membro Titular (UnB/FUP)



Prof. Dr. Horácio Antunes de Sant'Ana Júnior
Membro Externo não vinculado ao Programa (UFMA)

AGRADECIMENTOS

Deus, obrigado por todas as graças e dificuldades oferecidas! Porque propiciam a melhoria contínua da consciência e do espírito! Agradeço ao Anjo de Guarda pela companhia nas horas difíceis e pelas orientações diárias para o caminho do bem. Agradeço ao Centro Espírita Casa do Caminho e Guias (Seu Pena Branca, Seu Gira Mundo, Seu Tranca Ruas, Seu Tiriri, Vô Cambinda e Tia Maria do Rosário) pela força, energia, respeito, proteção e ideias intuídas para este estudo.

À minha família que muito amo: Bruna, companheira de jornada e colaboradora. E as meninas, que são motivos para sermos melhores: a linda Isadora, a filha grande, e a meiga Carolina, a filha pequena. A minha família do Maranhão, porque sempre incentivaram este feito. Em São Luis, Marluze, a minha querida, libertária, guerreira e incansável mãe. A minha vó Loimar, pela fé, ordem e crença no caminho do bem. A minha única irmã de verdade, Abionã, e minha linda afilhada e sobrinha Ana Luisa. Agradeço aos Tios e Tias. Aos meus primos e amigos de lá (John os representa bem!). Aqui em Brasília ao Afonso, o “sogro preferido”. A Avani e Maria pela ajuda nas horas de dificuldade e logística.

Às amigas de jornada, Ester e Érica, que deram força e carinho no dia a dia nesta saga. Agradeço a todos os outros colegas do MADER. À galera do MPA que cobriu a minha ausência e muito significou pela cooperação, risos, reflexões, ensinamentos, debates, conflitos e superação dos pepinos, principalmente por nossa cumbuca do saber: Jailson, Luciana, Robson, Madileide, Douglas e Alexandre.

A Sérgio Sauer, pela ajuda, respeito e cooperação na construção deste trabalho; Tânia Cruz pelo carinho, solidariedade desde o começo desta peleja; assim como Janaína Diniz, Ricardo Neder, Mônica Molina, Carlos Passos, Flávio Murilo e Antônio Nobre. Ao Professor Horácio Antunes pela aceitação do convite e pela contribuição no início da vida acadêmica.

Agradeço ao MDS, em especial, Cynthia, Simone, Daniella e Milton, por tudo! Agradeço ao SEBRAE (Ludovico e Newman) pelas informações, materiais e ajuda. Agradeço aos Extensionistas Cláudio, Hildebrando, Pedro, Paloma e a EMATER – RN, pelo apoio concedido. Agradeço às famílias estudadas, que foram solícitas, permitiram a entrada nas suas casas. Agradeço o café, o suco, a água e todas as informações. Este trabalho é fruto das suas forças de trabalho. Muito obrigado!

Aos trabalhadores que são comuns, nada excepcionais e sem talentos. Seus instrumentos são a boa vontade para ajudar e o desejo de fazer o bem coletivo. Estão sempre aptos a aprender e cooperar. Com humildade e fé já deixaram de aparentar que são maiores do que são.

RESUMO

O objetivo geral foi investigar quais as contribuições da Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS) para o desenvolvimento rural dos agricultores e agricultoras familiares no agreste do Estado do Rio Grande do Norte. O PAIS é uma iniciativa do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome, uma ação no âmbito da política de segurança alimentar do Programa Fome Zero, com finalidade de promover a agricultura sustentável. Foram problematizadas contribuições de uma tecnologia, dita social, com técnicas agroecológicas, para o desenvolvimento rural de agricultores (as) familiares nos municípios de Vera Cruz, Serrinha, Ceará Mirim, Ielmo Marinho, Lagoa Salgada e Lagoa de Pedras. A pesquisa é qualitativa e sua amostragem configurou-se como não probabilística tipificada. É composta por duas fases: a primeira foi feita pela análise documental e levantamento de informações de 28 famílias a partir de um relatório técnico de diagnóstico; já a segunda fase é respectiva ao aprofundamento e exploração de questões e informações por meio de entrevista de campo de apenas 12 famílias beneficiárias, contidas no estudo usado na primeira fase. A escolha de famílias no Rio Grande do Norte se deu por quatro aspectos principais: ambiental, socioeconômico, quantidade de recursos aplicados e parceria institucional. Buscou-se comparar os objetivos do Projeto PAIS em relação às transformações observadas em campo, com base em doze entrevistas procurando responder à pergunta: quais os limites e potencialidades do Projeto PAIS para o incentivo do desenvolvimento rural? Discutiu-se também o desenvolvimento rural a partir da noção de tecnologia social e agroecologia. No primeiro capítulo foram descritos o processo de implantação e a concepção do PAIS e apresentadas abordagens sobre o desenvolvimento rural para uma delimitação de aspectos importantes a serem problematizados. No segundo capítulo foram expostos estudos sobre os conceitos de Tecnologia Social e Agroecologia, com finalidade de embasar a análise a partir dos temas que fundamentam o PAIS. O terceiro capítulo explica os procedimentos metodológicos, o universo da pesquisa, o panorama e a atualidade dos agricultores (as) no Agreste Potiguar. Concluiu-se que o PAIS é importante para dar alternativa ou aumento de renda às famílias, mas não é uma solução pronta. O PAIS instigou a comercialização e alimentação mais saudável de agricultores (as), mas não projetou as técnicas agroecológicas para seu próprio agroecossistema, tornando alguns resultados ineficientes ou neutros, como redução de insumos externos e cooperação.

Palavras chaves: 1) Produção Agroecológica Integrada Sustentável; 2) Desenvolvimento rural; 2) Tecnologia social; 3) Agroecologia.

ABSTRACT

The overall objective of the research was to investigate what contributions Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS) for the rural development of small farmers in arid zone of the State of Rio Grande do Norte. PAIS is an initiative of the Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, an action under the policy of food security of the Programa Fome Zero, aiming to promote sustainable agriculture. Contributions of a technology were problematized, said social, with agroecological techniques for rural development of family farmers in the municipalities of Vera Cruz, Serrinha, Ceará Mirim, Ielmo Marinho, Lagoa Salgada e Lagoa de Pedras. The research is qualitative and his sample was configured as non-probabilistic typified. It consists of two phases: the first was made by document analysis and information gathering of 28 families from a technical diagnostic report; while the second phase is related to the deepening and exploration of issues and information by interviewing field of only 12 beneficiary families contained in the study used in the first phase. The choice of families in Rio Grande do Norte was made by four main aspects: environmental, socioeconomic, amount of invested resources and institutional partnership. We compared the goals of the PAIS project in relation to the changes observed in the field, based on twelve interviews seeking to answer the question: what are the limits and potential of the PAIS project to encourage rural development? Also discussed rural development from the notion of social technology and agroecology. Were described in the first chapter the deployment process and the design of the PAIS and presented approaches to rural development for delineation of important aspects to be problematized. The second chapter studies the concepts of Social Technology and Agroecology, aiming to base the analysis from the themes underlying the PAIS were exposed. The third chapter explains the methodological procedures, research universe, panorama and the actuality of farmers in the Arid Zone Potiguar. It was concluded that the PAIS is important to give an alternative or increased income families, but it is not a ready solution. PAIS instigated marketing and healthier eating farmers, but not designed agroecological techniques to your own agroecosystem, making some inefficient or neutral results, such as reduction of external inputs and cooperation.

Key words: 1) Sustainable Integrated Agroecological Production; 2) Rural Development; 2) Social Technology; 3) Agroecology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Território CONSAD	24
Figura 2 – Layout do PAIS em relação à unidade produtiva	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Situação Escolar e formação	97
Gráfico 2 – Conhecimento das fases do projeto e origem dos recursos	98

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Agricultor Raimundo Garcia e familiares	102
Foto 2 – Agricultor Valdir Fernandes	106
Foto 3 – Agricultor José Alves e esposa	107
Foto 4 – Agricultor José Henrique e família	109
Foto 5 – Agricultoras Maria das Dores e Branca	111
Foto 6 – Agricultora Maria do Livramento e Agricultor João Batista	115
Foto 7 – Agricultora Joana Darc e filha	116
Foto 8 – Agricultor Francisco Jader e família	119
Foto 9 – Agricultora Maria Isabel	124
Foto 10 – Agricultora Francisca de Oliveira e filhos	127
Foto 11 – Agricultor Luiz Damião e esposa	128
Foto 12 – Agricultora Maria Irani e família	129

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COM	Comitê Operativo Multissetorial
CONSAD	Consórcio de Segurança Alimentar e Nutricional
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
FBB	Fundação Banco do Brasil
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FSB	Fossa Séptica Biodigestora
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHE	Índice de Desenvolvimento Humano Estadual
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MESA	Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar
ONG	Organização Não Governamental
PA	Projeto de Assentamento
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAIS	Produção Agroecológica Integrada Sustentável
PBF	Programa Bolsa Família
PEA	População Economicamente Ativa
PLANAPO	Plano Nacional
PNAE	Programa Nacional
PNRA	Política Nacional da Reforma Agrária
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RN	Rio Grande do Norte
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEPLAN	Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças
SESAN	Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional
SSA	Sistema Simplificado de Abastecimento
TA	Tecnologia Apropriada
TC	Tecnologia Convencional
TS	Tecnologia Social

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I	
A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA SUSTENTÁVEL (PAIS) E O DESENVOLVIMENTO	
1.1. A CONCEPÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PAIS.....	16
1.2. DESENVOLVIMENTO RURAL: PERSPECTIVAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS.....	33
CAPÍTULO II	
O PAIS E OS DEBATES SOBRE TECNOLOGIA SOCIAL E AGROECOLOGIA	
2.1. O PAIS NO DEBATE SOBRE TECNOLOGIA SOCIAL.....	53
2.2. A AGROECOLOGIA E AS POSSIBILIDADES DO PAIS.....	74
CAPÍTULO III	
O PAIS NO AGRESTE POTIGUAR	
3.1. UNIVERSO DE PESQUISA: IMPORTÂNCIA DO AGRESTE POTIGUAR E PERFIL DAS FAMÍLIAS AGRICULTORAS DO PAIS.....	89
3.2. A ATUALIDADE DO PAIS NO AGRESTE POTIGUAR	99
CONCLUSÃO	143
REFERÊNCIAS	150
APÊNDICE	157
ANEXO	159

INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma análise sobre o Projeto Produção Agroecológica Integrada Sustentável (PAIS). O meu conhecimento do PAIS se deu a partir do monitoramento, realizado nos anos de 2010 e 2011, nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste, em regime de consultoria contratada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), sob a responsabilidade da Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN). Neste contexto, foram realizadas diversas visitas aos beneficiários das unidades PAIS, facilitando a identificação de dificuldades e potencialidades para agricultores(as), culminando na sistematização de dados e elaboração de vários relatórios técnicos. Importa comentar que as observações de campo e os relatos dos(as) agricultores(as), registrados durante o acompanhamento dessa política pública, instigaram a sua problematização.

Trata-se de um projeto consolidado no discurso oficial como mitigador da situação de insegurança alimentar e vulnerabilidade social de pessoas pobres, apresentado como tecnologia social, permeada pelo uso da Agroecologia como forma essencial de produção agrícola. Ressalta-se que sua gênese no MDS está relacionada à publicação, no ano de 2008, do Edital de Chamada Pública nº 11 (MDS, 2008).

O Projeto PAIS alega a concepção de tecnologia social por ser simples e de baixo custo, não usar agrotóxicos e estabelecer a preservação de recursos naturais por ocasionar baixo impacto (MDS, 2008). Neste caso, PAIS pode ser resumido como um investimento em que o MDS se dispôs a apoiar para inserção sócio produtiva de populações empobrecidas, através de uma forma de plantio não convencional, abastecido por técnicas agroecológicas com vista à melhoria nutricional. De acordo com MDS (2008), há intenção no fortalecimento de uma agricultura sustentável, mas também a melhoria dos atores vinculados aos territórios da segurança alimentar e nutricional.

Este trabalho analisa e discute a política, uma vez que são mostrados efeitos, resultados, conflitos, ambiguidades e contradições emergidos com a instauração de uma tecnologia de produção, dita como social. Embora haja preocupação oficial quanto à mudança do quadro de pobreza de agricultores(as), os desdobramentos efetivados na relação entre utilizador e tecnologia se distenderam em formas heterogêneas, havendo resultados distintos após sua implementação e que, propriamente, não se coadunaram ao delimitado no PAIS.

O PAIS é constituído por três dimensões: a primeira abrange a produção de hortaliças por meio de técnicas orgânicas; a segunda dimensão é a integração da produção vegetal com a criação animal, além da articulação e convergência de toda a propriedade física e natural para a unidade PAIS; a terceira dimensão é a ideia de preservação dos recursos naturais, especialmente água e solo, bem como a manifestação de um comportamento associativo e comercial (MDS, s/d; SEBRAE, 2007).

O mundo rural é complexo e repleto de particularidades, uma tecnologia desta natureza propõem soluções como artefatos, que são pragmáticas, assim emergem dúvidas quanto sua capacidade de êxito, principalmente considerando toda a problemática que envolve o campo. PAIS objetiva a inserção social e econômica dos beneficiários; diminuir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade; diversificar a produção; utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos; alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades (MDS, 2008, p. 5).

Frente aos modelos hegemônicos de desenvolvimento nos últimos anos no Brasil, resumidos na dicotomia entre o modelo do agronegócio e o modelo da agricultura familiar, se tal Projeto alcançasse os resultados propostos, muito poderia contribuir para a equalização social e produtiva a partir do fortalecimento de uma agricultura mais sustentável. Além de propiciar robustez com insumização física e cognitiva ao(à) agricultor(a) familiar, seria responsável pelo seu ingresso no circuito comercial e melhoria da sua renda financeira.

Conseqüentemente, na investigação do Projeto PAIS para essa dissertação, surgiu a necessidade de problematizar a ideia de desenvolvimento, condicionada à progressão de grupos sociais pela melhor alimentação da família, seguida do comércio da produção excedente. Questionou-se então o sentido da sua contribuição para o desenvolvimento dos grupos envolvidos, assim o estudo foi direcionado para compreender as influências que o PAIS lança aos(às) agricultores(as), e, na sua contramão, apresentação das influências dos(as) agricultores(as) na execução do mesmo.

A fase de modernização da agricultura, ou “revolução verde”, nos anos 1970, foi um exemplo de estratégia adotada para promover desenvolvimento rural no Brasil, pois naquele período a intensificação tecnológica e absorção de insumos modernos pelos produtores eram necessárias como tática de aumento da produtividade, faticamente relacionada à elevação de renda – pivô do modelo de desenvolvimento vigente na época.

Ocorre que tal modelo não se reproduz atualmente da mesma forma daquele período, visto que as ações em prol do desenvolvimento rural sofrem grande influência conjuntural das transformações da sociedade ao qual se vincula.

A Revolução Verde, no Brasil, foi discutida a partir de uma série de impactos dos pacotes tecnológicos consumidos com objetivo de intensificar a produção, por exemplo, o uso massivo de agrotóxicos e monocultivação em massa de espécies de interesse comercial (como a soja e a cana de açúcar). Os efeitos advindos desse novo paradigma tecnológico potencializaram situações como a disputa pela terra, a desorganização do trabalho familiar e acirraram a relação predatória com as fontes de recursos naturais.

Desta maneira, com esse estudo é possível ainda sopesar sobre a matriz agrícola e produtiva brasileira e sua relação com agricultores(as) familiares, assim como para a formação de políticas públicas que contribuam para a mudança da conjuntura excludente no meio rural. Defende-se que o progresso no campo deve romper com a ideia de tecnologia cerceada pela mera transferência de materiais ou técnicas, pois é cogente a interação de conhecimentos dos(as) agricultores(as) familiares na construção de conhecimentos para a sua própria mudança.

Destarte, vê-se nas iniciativas públicas com foco no desenvolvimento rural a diversidade de saberes em jogo que podem refletir na sua progressão. Assim, a composição das prioridades, conseqüente formulação e implantação de projetos públicos pelos gestores deveriam ser pautadas pelo constante diálogo com agricultores(as). Ações públicas precisam avançar na construção coletiva de iniciativas transformadoras, implodindo a acintosa lógica da “recepção pelo beneficiário”. A responsabilidade de mitigar, melhorar e transformar pode ser compartilhada, considerando a participação de outros atores nas formulações e implantações de programas e projetos.

Convencionou-se que mudança é elemento significativo no debate sobre desenvolvimento rural. Entretanto, este último é tema que sofre variações ao longo da história da humanidade de acordo com as alterações da ciência, da política e economia, do meio social e ambiental. Não obstante, a produção de políticas públicas que envolvam conhecimento em ciência e tecnologia para áreas rurais é parte essencial para produzir desenvolvimento no campo. Ao mesmo tempo, tal produção é necessária para valorização da forma de produção e

vida dos(as) agricultores(as) familiares. Este duplo aspecto deve ser considerado, implicando em formas de o Estado provir medidas públicas de bem-estar para essas famílias.

Faz sentido que a ciência não representa objetivamente a verdade, assim como a tecnologia não é só aplicação do conhecimento científico. As duas incorporam a conjuntura política que é permeada por valores e interesses dominantes, por isso, podem ser pensadas como construções sociais que influenciam o desenvolvimento rural (DAGNINO, 2010). Entretanto, segundo Feenberg (2010), o problema não reside na tecnologia, e sim no fracasso das instituições inapropriadas para o controle humano da tecnologia. “Poderíamos adequar a tecnologia, todavia, submetendo-a a um processo mais democrático no design e no desenvolvimento” (FEENBERG, 2010, p. 61). Uma tecnologia precisa contribuir para a transformação social de agricultores(as). Ela deve mudar o estado de exclusão e ser mecanismo gerador de autonomia de grupos marginalizados.

Assim, o objetivo geral foi investigar quais as contribuições do Projeto PAIS para o desenvolvimento rural dos(as) agricultores(as) familiares no agreste do Estado do Rio Grande do Norte. Foram comparados os objetivos do Projeto PAIS frente às transformações observadas em campo e com base nas entrevistas dos(as) agricultores(as); e discutiu-se o desenvolvimento rural a partir da noção de Tecnologia Social e Agroecologia, estes entendidos como processo e aquele como fim. O problema de pesquisa da dissertação foi construído a partir do questionamento: quais os limites e potencialidades do Projeto PAIS para o incentivo do desenvolvimento rural?

O Rio Grande do Norte foi escolhido para o desenvolvimento da pesquisa por quatro aspectos: 1) aspecto ambiental porque o Agreste Potiguar é uma região do semiárido, seu clima é de secas constantes, fator que incide na oferta de água para as pessoas; o MDS repassou recursos para revitalização de poços tubulares, em algumas comunidades, para abastecimento das unidades do Projeto (SANTOS, 2011); água é recurso natural indispensável para o funcionamento do projeto e seleção dos beneficiários (MDS, 2008); 2) aspecto socioeconômico, pois o RN possui Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baixo, com valor de 0,684 (PNUD, 2013); interesse de investigação do argumento do MDS (2009) da vulnerabilidade social da região, pautada na insegurança alimentar, pobreza, falta de estrutura e serviços públicos; 3) aspecto dos recursos (quantidade e forma) aplicados: PAIS, no Rio Grande do Norte, é responsável pela implantação do segundo maior montante de unidades (450), a disponibilização dos recursos públicos ocorreu por meio de um edital de

justificativa, sem seleção pública de entidades para sua implementação; 4) aspecto da experiência atribuída à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RN), instituição executora do PAIS, considerada pelo MDS como única instituição capaz de desenvolvê-lo na região. O MDS atestou que a Empresa possuía capacidade porque já atuava com hortas comunitárias e outras atividades nas comunidades rurais e áreas de assentamento (MDS, 2009).

Esta dissertação possui três capítulos, cujo primeiro aborda o processo de implantação e a concepção do PAIS. São apresentados o contexto de surgimento político e seu histórico dentro do MDS, ambos vinculados à origem e ação do Programa Fome Zero. Em seguida, foram apresentadas algumas tendências e perspectivas sobre o desenvolvimento rural. Tais estudos puderam delinear aspectos importantes a serem problematizados na análise do objeto.

O segundo capítulo aborda o debate sobre os conceitos de Tecnologia Social e Agroecologia. É traçado um histórico do conceito de Tecnologia Social e apresentadas definições, inclusive do PAIS. Em relação à Agroecologia, são aportados estudos mais gerais e características para avaliação de agroecossistemas. Estes estudos conformaram a base teórica da pesquisa a fim da comparação entre objetivos do PAIS e realidades observadas.

No terceiro capítulo são explicados os procedimentos metodológicos da pesquisa. Fez-se uso de ferramentas metodológicas como a pesquisa documental e entrevistas *in loco*. A abordagem é de cunho qualitativo, comportando uma amostra não probabilística. Três eixos conceituais perpassam a discussão: Tecnologia Social, Agroecologia e Desenvolvimento Rural. Deste modo, a análise foi trilhada a partir da transcrição das entrevistas considerando os objetivos explícitos e quadro teórico conceitual que o reveste. Optou-se pela comparação das informações abstraídas dos atores diante das projeções do PAIS. A partir disso, a análise se deu com base no conjunto de eventos, acontecimentos e exemplos (CRESWELL, 2014).

O epicentro da pesquisa foi tecer uma reflexão do PAIS sobre suas implicações, fazendo comparações entre objetivos do Projeto e realidades observadas; também problematizar sua constituição em termos de dimensões pragmáticas como componentes lógicos de uma tecnologia; e por fim, pensar sobre as contribuições deste Projeto para o desenvolvimento rural a partir dos casos observados no Rio Grande do Norte.

CAPÍTULO I

A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA SUSTENTÁVEL (PAIS) E O DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo será feita uma discussão sobre as origens do Projeto PAIS, em especial, aborda-se o contexto político e histórico da sua emergência no MDS, derivado das estratégias de atuação do Programa Fome Zero. Posteriormente, é feito o debate do desenvolvimento rural com exploração de algumas abordagens sobre o tema, com a finalidade de subsidiar a análise dos efeitos do PAIS.

O MDS tratou do desenvolvimento numa perspectiva territorial, criou um espaço institucional compartilhado entre a sociedade civil e poder público, nas quais convergiram ações e políticas para a segurança alimentar, trabalho e renda de pessoas excluídas. No entanto, pressupõe-se neste estudo que o desenvolvimento (rural) pode ser entendido e/ou provocado de muitas maneiras; sua natureza é multifacetada e fluída. Ao mesmo tempo, não há controle ou certeza dos efeitos que surgiram nas interferências públicas.

1.1. A CONCEPÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PAIS

A Produção Tecnológica Integrada Sustentável (PAIS) foi criada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em 2005, em parceira com a Fundação Banco do Brasil (FBB) e amparado pelo Ministério da Integração Nacional (FBB, 2014). A FBB entende PAIS como “tecnologia social de apoio à agricultura familiar, inspirada na experiência de pequenos produtores da localidade de Brejal, município de Petrópolis (RJ), que optaram por fazer uma agricultura sustentável, sem uso de produtos tóxicos, com a preocupação de preservar o meio ambiente” (FBB, 2014).

A idealização da técnica é atribuída ao Engenheiro Agrônomo Aly N’Diaye. A partir da sua relação com pequenos(as) produtores(as) orgânicos, o agrônomo diz ter estudado alternativas que integrassem cultivos agrícolas e criações visando à reciclagem de nutrientes (N’DIAYE, 2007, p. 28). Além disso, ele comenta que outros sistemas serviram de influência para a constituição do PAIS, por exemplo, o Projeto Mandalla¹ (N’DIAYE, 2007, p. 29).

¹ O Projeto Mandalla surgiu na Paraíba, foi criado pelo administrador de empresas Willy Pessoa Rodrigues em 2003. Mandalla é uma produção em círculos concêntricos, e as estruturas internas são chamadas de anéis em que são produzidas as culturas. O Projeto concebe a criação de peixes, patos, além de legumes, tubérculos, cereais, frutas, hortaliças, plantas ornamentais e medicinais. Pode ser implantado em uma área de 50 x 50m. A sua lógica

A despeito dos muitos agentes disseminadores da tecnologia, esta pesquisa foi realizada através do estudo da implementação do MDS, iniciada somente em 2008. Mesmo assim, para fins da contribuição com o debate proposto serão expostas definições de alguns executores a fim da compreensão da problemática, a partir das observações e particularidades percebidas, principalmente nos documentos oficiais que refletem sua historicidade.

O estabelecimento do Programa Fome Zero marcou a forma pela qual se destinam as políticas de segurança alimentar no país, inclusive o apoio destinado às políticas para a produção de alimentos. Construído no ano de 2003, a partir da gestão do Governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o Fome Zero centrou-se na promoção da segurança alimentar e nutricional, visando atacar causas da pobreza. Foi elaborado no extinto Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome (MESA), um ano antes da transformação do mesmo em MDS (TAPAJÓS, RODRIGUES e COELHO, 2010).

Em janeiro de 2004, foi criado o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, integrando as ações do Ministério de Assistência Social, do Ministério Extraordinário de Segurança Alimentar e Combate à Fome e da Secretaria-Executiva do Programa Bolsa Família. O MDS assume também a responsabilidade pelo programa Fome Zero, juntamente com suas atividades fim, de coordenar e gerir o programa Bolsa Família, as políticas de Assistência Social, de Segurança Alimentar e Nutricional e de Inclusão Produtiva (TAPAJÓS, RODRIGUES e COELHO, 2010, p. 49).

O Fome Zero foi concebido como estratégia de luta contra fome, associado a temas como renda, trabalho e cidadania – uma ação articulada de forma multissetorial que envolveu ministérios, sociedade civil e as três esferas de atuação de políticas. Segundo Tapajós, Rodrigues e Coelho (2010), o Fome Zero estabeleceu-se como um programa de Estado que buscou imprimir dignidade e condições melhores de vida, procurando cadenciar ações nas instituições e órgãos nos governos regionais e locais, assim como pela legitimação da sociedade civil.

A partir do governo Lula, há um incentivo à reflexão e à prática de políticas redistributivas e de reconhecimento de direitos étnicos, de gênero e tantos outros, ampliados em decorrência do fenômeno do multiculturalismo e da globalização. No novo contexto mundial, sobressai o valor da solidariedade, que se inscreve na nova geração dos direitos humanos, despertando para o desenvolvimento da condição humana da pluralidade por meio da ação compartilhada no espaço público de interação social. Combater a pobreza e

sistêmica reproduz em menor escala o sistema solar, prezando pela importância de um ponto energético no seu centro. São referências metafóricas ao Sol, representado pelo tanque de criação de peixes e patos, e aos Planetas, que são os círculos de produção (NÚCLEO MANDALLA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, s/d; DHSA AGENCIA MANDALLA, 2008).

acabar com a fome constituíram os objetivos centrais de seu governo, que colocou na agenda nacional o problema da fome e a priorização de seu combate (TAPAJÓS, RODRIGUES e COELHO, 2010, p. 45).

De acordo com Aranha (2010, p. 81-82), as ações do Programa Fome Zero estão organizadas em quatro eixos: ampliação do acesso aos alimentos; fortalecimento da agricultura familiar; promoção de processos de inserção produtiva e articulação; e mobilização e controle social. Encarados como estruturais, os eixos definiram a maneira de operar as políticas no MDS. É “uma forma eficaz de buscar a segurança alimentar por meio da geração de oportunidades de trabalho e renda nas áreas consideradas como bolsões de pobreza” (MDS, 2008, p. 5).

Em relação ao Programa Fome Zero, de acordo com Takagi (2010), dois momentos históricos foram importantes para sua aparição: o primeiro foi a elaboração da proposta da Política Nacional de Segurança Alimentar, apresentada à sociedade em 1991, pelo Instituto Cidadania, Organização Não Governamental (ONG) capitaneada por Luiz Inácio Lula da Silva. Essa proposta foi recebida pelo governo Itamar Franco (1992-1994), resultando na instalação do 1º Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), desativado no ano de 1995. O segundo momento foi motivado pelo agravamento da situação da pobreza das famílias brasileiras, principalmente nas grandes cidades, aprofundada com a crise econômica e o aumento do desemprego no final dos anos 1990 e começo dos anos 2000.

Takagi (2010, p. 54) afirma que “o Projeto Fome Zero buscava atacar o problema da insegurança alimentar a partir da melhoria do nível de renda da população considerada pobre, uma vez que o problema da fome no Brasil está muito mais relacionado com a insuficiência de renda do que, propriamente, com a falta de oferta ou escassez de alimentos”. O Projeto Fome Zero se desdobrou na crítica do problema da fome enlaçada aos vieses preponderantemente econômicos, relativos à insuficiência de demanda, por alta concentração de renda, desemprego e subemprego, assim como baixos salários. Também pelos altos preços dos alimentos, em função do baixo poder aquisitivo da maioria da população brasileira. E, por fim, na exclusão da população mais pobre do mercado, considerando trabalhadores desempregados ou subempregados, velhos, e demais grupos carentes (TAKAGI, 2010).

Segundo a proposta apresentada, o equacionamento definitivo da questão da fome no Brasil exigia um novo modelo de desenvolvimento econômico que privilegiasse o crescimento com distribuição de renda, de modo a ampliar o mercado interno do País com geração de mais empregos, melhoria dos salários pagos e, mais especificamente, recuperação do poder aquisitivo do

salário mínimo, que funciona como uma espécie de “farol” para as rendas desses segmentos mais pobres da população (TAKAGI, 2010, p. 55).

A proposta do Projeto Fome Zero desencadeou o interesse em ações conjuntas e simultâneas, contemplando um esquema em três proposições de políticas: a) *estruturantes* – pautadas na redistribuição da renda, no crescimento da produção, geração de empregos, e na reforma agrária – estavam imbuídas no aumento da renda da família com diminuição do desequilíbrio, universalização de direitos sociais, acesso à alimentação de qualidade; b) *específicas* – consideradas como intervenções de ordem emergencial, consideradas medidas mais imediatas, classificadas comumente como compensatórias; c) *locais* – com ações diferenciadas, conforme o tamanho do município, de forma a exaltar o território, valorizando a dinamização da economia local e regional (TAKAGI, 2010).

O Projeto Fome Zero, além de ter sido encampado pelo MESA nos primeiros dias do mandato do então presidente Lula (2003-2010), influenciou significativamente a atuação do MDS. Nele prevaleceu a atuação territorial, pois a trajetória da consolidação da segurança alimentar e nutricional deveria valorizar a dinamização da economia local e regional. Neste aspecto, sob a ótica da produção de políticas locais, a agricultura familiar foi valorizada na proposta do Projeto Fome Zero.

[...] compra pública derivada da demanda institucional (merenda escolar, creches, hospitais, restaurantes populares, etc.); assistência técnica; apoio à comercialização e infraestrutura; apoio à produção para autoconsumo, por meio da doação de sementes, insumos e ferramentas específicas para uso em hortas e jardins, bem como matrizes para iniciar a criação de pequenos animais (TAKAGI, 2010, p. 57).

O Fome Zero tornou-se uma política de Estado através da Medida Provisória 103, de 1º de janeiro de 2003, no primeiro dia após posse do Presidente Lula (TAKAGI, 2010). Destaca-se a partir daí houve interface das suas ações com diversos setores da sociedade, entre elas, a Fundação Banco do Brasil. Esta instituição apresenta-se como uma das propulsoras de tecnologias sociais, em especial por elencar como método de ação o uso de tecnologias organizadas em um banco de dados na Internet, para solucionar problemas de grupos sociais a partir de sua interação local, provocando transformações comunitárias e capacidades de proliferação em regiões diversas (STREIT, 2010). Esse autor afirma que o modo de operação da FBB foi influenciado pelo tema da economia solidária, derivando um entendimento de que as tecnologias ditas sociais favorecem o desenvolvimento de interesses coletivos (STREIT, 2010).

Também é percebida a ocorrência de uma clara demanda da sociedade por um modelo de desenvolvimento que trabalhe e valorize o espírito de cooperação e os valores de apoio mútuo e solidariedade. A crescente adoção pela Fundação Banco do Brasil de tecnologias sociais como estratégia para o desenvolvimento ocorre, concomitantemente, com o avanço do conceito da economia solidária. A economia solidária pode ser entendida como um outro modo de produção, cujos princípios básicos são a propriedade coletiva ou associativa do capital e o direito à liberdade individual. Nessa perspectiva, surge a ideia de uma nova economia, baseada nos princípios da solidariedade entre os agentes socioeconômicos, em oposição ao padrão individualista e competitivo. O conceito se apresenta como um campo filosófico, político, social e econômico mais adequado aos interesses dos trabalhadores, uma vez que nela esses atores empregam os meios de produção, comercialização e crédito em função de interesses coletivos (STREIT, 2010, p. 165-166).

Neste ponto, percebe-se a origem do apoio às tecnologias com aporte produtivo a agricultores(as) no campo de desempenho do MESA, que mais tarde ficará explícita também na atuação do MDS. Segundo Streit (2010), a colaboração da Fundação Banco do Brasil com o Fome Zero se deu pelos seguintes motivos: experiência nos campos de trabalho e renda, com recursos externos ou próprios; pelo apoio da instituição à agricultura familiar, com foco no desenvolvimento local agregado à renda e “a disponibilidade de um acervo de ideias já catalogadas no Banco de Tecnologias Sociais – BTS, boa parte delas com finalidade voltada para a geração de renda, consolida esse cenário interno favorável à nova estratégia de ação social” (STREIT, 2010, p. 166).

Com a criação do Comitê Operativo Multissetorial, em 2003, a FBB, em conjunto com outros órgãos e instituições públicas e privadas,² passou a debater e interagir no âmbito das políticas públicas frente às diretrizes do Fome Zero. Assim, foram delineadas ações dentro dos conceitos estruturais do Programa e empreendimentos voltados para trabalho e renda que pudessem ainda integrar ações de educação (STREIT, 2010). O Comitê buscava um acordo comum para as organizações atuarem em consonância ao Programa Fome Zero. O foco da ação estava concentrado nos públicos de regiões com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), mas essencialmente nas pessoas e famílias excluídas tanto em áreas urbanas quanto nas rurais (STREIT, 2010).

Com o realinhamento e reorientação estratégica aos pressupostos da iniciativa federal, a atuação da Fundação Banco do Brasil na geração de trabalho e renda passou a ter como prioridade regiões geográficas que apresentavam menores Índices de Desenvolvimento Humano – IDH e a priorizar os públicos elencados pelo Fome Zero: populações sob intensa

² Este essas instituições estavam o Banco do Brasil, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, a Caixa Econômica Federal, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (STREIT, 2010).

exclusão, como assentados da reforma agrária, trabalhadores que sobreviviam da coleta de materiais recicláveis, quilombolas e indígenas (STREIT, 2010, p. 167).

Na prática, a FBB lançou dois programas em regime de cooperação para a estratégia do Fome Zero, sendo um relacionado a Trabalho e Cidadania e outro voltado para a Reaplicação de Tecnologias Sociais. O primeiro objetivou estabelecer rede de parcerias (técnicas, financeiras e institucionais) para ampliação de ações que originassem empregos e condições de acesso aos mercados de trabalho. Para tanto houve a formação de duas frentes de atuação: fortalecimento de cadeias produtivas e execução de projetos de desenvolvimento territorial com ênfase no desenvolvimento regional e/ou local sustentável³.

O segundo programa, de acordo com Streit (2010, p. 165), baseava-se na disseminação de tecnologias sociais, entendidas como “método, processo ou artefato, desenvolvido em interação com a comunidade, que promova transformação social e que tenha condição de ser reaplicado em escala, em outros lugares ou territórios”. O interesse era o estímulo à institucionalização de uma política pública a partir da intensificação e visibilidade das tecnologias cadastradas no banco de dados da FBB⁴.

Para isso, era consubstanciada a ideia de tecnologias como uma “solução social, conhecida por determinado grupo da sociedade, que tem potencial de ser transferida para outras regiões que convivam com o mesmo problema social” (STREIT, 2010, p. 165). Foram destacadas três tecnologias no rol do banco de dados: a Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), as Fossas Sépticas Biodigestoras (FSB)⁵ e as Barraginhas⁶ (STREIT, 2010).

Do ponto de vista governamental, o MDS ampliou as ações do Fome Zero voltando-se para a articulação entre poder público e sociedade civil. Criou um ambiente

³ Não será aprofundada a questão, deste modo, recomenda-se para este fim a leitura de Streit (2010).

⁴ Os passos de integração ao banco de dados da FBB: identificação, comprovação de resultados e certificação (STREIT, 2010).

⁵ Tecnologia desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade de São Carlos, no Estado de São Paulo. O sistema substitui as fossas negras, evitando a contaminação do solo e do lençol freático, prevenindo a propagação de doenças causadas pela ingestão de água imprópria para o consumo. É composto por clorador de água e fossa séptica biodigestora, evita a contaminação de água, uma vez que o processo fermentativo elimina os coliformes fecais, agentes causadores de doenças. O clorador de água, por sua vez, é utilizado para clorar a água na dose recomendada (1 a 3 partes por milhão - ppm) em caixas de 500 a 1000 litros (FBB, 2013).

⁶ A tecnologia foi desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade Milho e Sorgo, de Sete Lagoas em Minas Gerais. São pequenos açudes voltados à diminuição de danos ambientais ocasionados, principalmente, pela erosão e assoreamento. Visa recuperar áreas degradadas, provocadas pelos escorrimentos superficiais das águas de chuvas, também a perenização dos mananciais com água de boa qualidade (FBB, 2012).

institucional compartilhado nos quais foram importantes para o fortalecimento das ações de segurança alimentar e desenvolvimento local, inclusive aqueles que migraram com articulações das esferas privadas ou parastatais (como é o caso do PAIS). O Programa Fome Zero incentivou a organização dos municípios em territórios, deste modo, subsidiou a criação dos Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local⁷, CONSAD ou Territórios CONSAD, considerado como plataforma a partir da ideia de participação sub-regional, em favor de uma operacionalização colegiada dos programas e projetos para seu desenvolvimento (IBAM, 2004). CONSAD são estruturas que foram criadas para receber as políticas e, até certo ponto, controlar a execução das ações para lá convergidas, inclusive o acompanhamento e monitoramento da aplicação de recursos e escolha dos atores aptos a receber políticas públicas (IBAM, 2004).

Os objetivos do CONSAD eram induzir e fomentar o desenvolvimento por meio de ações microrregionalizadas colegiadas, com destaque para implantação de programas de segurança alimentar, cadeias produtivas, geração de empregos e renda, microfinanças, inclusão digital, agências de desenvolvimento regional, para que fosse multiplicada a “aplicação de recursos endógenos e exógenos e o aproveitamento sinérgico das capacidades organizativas e produtivas locais” (FRANCA, 2003, p. 18). Além disso, buscava “fomentar a articulação em rede dos atores locais e apoiar a gestão de programas pelos gestores do nível do Governo Federal e Governos Estaduais” (FRANCA, 2003, p. 16).

O CONSAD, embora tenha incorporado o mote do consórcio, é na verdade legalmente reconhecido como um acordo de programa, pois o direito administrativo tem no instrumento somente o caráter de associação entre entidades públicas, reconhecendo a personalidade jurídica para consecução de objetivos comuns (FRANCA, 2003). Assim, quando a natureza do acordo é meramente administrativa (que é o caso em questão), ela não está desvinculada juridicamente dos entes consorciados, não podendo assumir direitos e obrigações para si. Então, a associação é mista, estabelecida com membros da sociedade civil e poder público, sendo que uma entidade pública deve estar presente para que seja efetivada relação de cooperação jurídica mútua para realização de atividades do interesse coletivo. Esse autor levantou a questão das parcerias circundantes no processo entre todos os setores

⁷ O Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) foi o órgão responsável pelo estudo inicial desta articulação institucional. Foi intitulado de Localização Territorial de Potenciais Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local – CONSAD (PINTO e BACCARIN, 2003).

envolvidos, sendo de rigor técnico considerar CONSAD como um acordo, inclusive pela não aceitação da doutrina jurídica (FRANCA, 2003).

Os CONSAD foram idealizados como ambientes institucionais expandidos, com a participação das esferas pública e privada, interlocução política e decisão compartilhada entre sociedade civil e poder público (IBAM, 2004). As áreas abrangidas pelos Territórios CONSAD foram definidas pelo *Estudo de Localização Territorial de Potenciais CONSAD no País*, elaborado no ano de 2003 pelo IBAM, supervisionado pelo MDS.

Na constituição dos CONSAD foram adotadas as microrregiões definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como unidades de referência territorial, sendo que tal critério era pragmático porque já havia registro oficial consolidado (FRANCA, 2003). Todavia, o critério básico norteador, utilizado no desenho de cada território, foi o da identidade microrregional, em termos de similaridade entre oportunidades a serem conquistadas e problemas a serem superados (FRANCA, 2003).

Conforme Franca (2003, p. 21) “a escala de abrangência espacial de um CONSAD, ou número de municípios associados, em cada caso, variou em função do tamanho de cada município e da região do país em que se localizavam, considerando o grau de homogeneidade das características ambientais, sociais e econômicas”. O estudo de localização de potenciais CONSAD apontou para a possibilidade de criação de 62 consórcios, em 66 microrregiões em todo o Brasil (FRANCA, 2003). O mapa abaixo apresenta as áreas CONSAD que atualmente existem no Brasil. São 40 territórios que englobam 585 municípios e uma população de mais de 11 milhões de pessoas distribuídas nas Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (MDS, s/d), os quais formam a base territorial para implantação do PAIS.

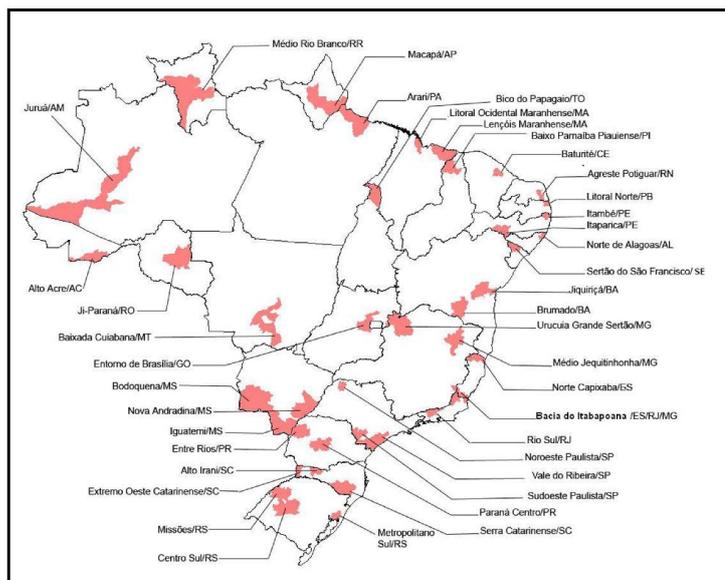


Figura 1: Territórios CONSAD. Fonte: SANTOS (2011). Elaboração: MDS (s/d)

A partir deste contexto, sedimentado pela criação de um ambiente institucional ampliado, os CONSAD, cuja estratégia era impulsionar políticas sociais no nível microrregionalizado, em especial, na cooperação entre sociedade civil e poder público, no âmbito do Programa Fome Zero, é que foi possível o apoio à implantação de unidades PAIS. Foram incentivadas pelo MDS a partir de 2008, período no qual foi lançado o Edital MDS/SESAN Nº 11 de 2008 – Seleção Pública de Propostas para Apoio a Produção Agroecológica Integrada Sustentável – PAIS em Territórios CONSAD (MDS, 2008).

Dado a importância, convém ressaltar que o Plano Plurianual de 2008-2011 (PPA) continha uma ação orçamentária⁸ para os CONSAD. A Ação (8506) estava prevista no Programa Acesso à Alimentação (1049) do MDS (MDS, 2009). Com isto, a publicação do Edital Nº 11 pode ser considerada como a primeira fase de implantação do PAIS.

O PAIS foi planejado dentro do antigo Departamento de Apoio a Projetos Especiais⁹, na época da publicação do Edital Nº 11 estava encarregado de criar programas e projetos com foco em áreas do desenvolvimento econômico e solidário assim como sócio territorial (MDS, 2008). Três outras publicações de Editais do MDS foram realizadas para implantação do Projeto PAIS. A primeira referente ao Edital de Justificativa MDS/SESAN Nº

⁸ O montante financeiro disponibilizado para o Edital Nº 11 foi seis milhões de reais, através do Programa Acesso à Alimentação, na Ação Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local 08.306.1049.8506 (MDS, 2008).

⁹ Atualmente, o setor denomina-se Departamento de Fomento à Produção e à Estruturação Produtiva e continua vinculado a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

13/2009, no qual o MDS estabeleceu parceria com a EMATER do Rio Grande do Norte para estruturação de 450 Unidades PAIS e revitalização de Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água no âmbito do CONSAD Agreste Potiguar (MDS, 2009).

A segunda foi a publicação do Edital MDS/SESAN Nº 01/2010, que buscou aprovar propostas não financiadas em 2008 pelo Edital nº 11, ou aquelas apoiadas por Editais de Justificativa, a fim de construir 740 Unidades PAIS em quatro Territórios CONSAD, nos Estados do Espírito Santo, Pará e Roraima (MDS, 2010). A terceira iniciativa foi a publicação do Edital de Justificativa MDS/SESAN Nº 11/2010, elaborado para firmar parceria com o SEBRAE do Estado do Mato Grosso para implantar 200 Unidades PAIS, para o CONSAD Baixada Cuiabana (MDS, 2010).

De acordo com Edital Nº 11, a SESAN relatou que o Projeto PAIS objetivava a disseminação de tecnologias sociais e produção agroecológica nos Territórios CONSAD (MDS, 2008). A Secretaria justificou seu interesse na perspectiva de alcançar uma agricultura sustentável que oportunizasse o trabalho de agricultores(as), introduzindo uma “técnica simples e economicamente viável, sem uso de produtos tóxicos e com a preocupação de preservar o meio ambiente” (MDS, 2008, p. 5). Ressalta-se que o MDS formalizou uma parceria com o SEBRAE Nacional, mediante Acordo de Cooperação Técnica Nº 001, de 2009, para instauração de duas mil unidades em todo o país. Ao SEBRAE competia aportar recursos na execução das capacitações, assistência técnica e gestão dos projetos (MDS, 2009; 2010).

Conforme já mencionado, a gênese da tecnologia no MDS foi determinada pela publicação do Edital de Chamada Pública nº 11, cuja finalidade era mitigar a insegurança alimentar e a exclusão produtiva em áreas de *pobreza ou extrema pobreza*¹⁰ nos CONSAD. Os objetivos do PAIS foram definidos nos seguintes tópicos: promover a inserção social e econômica dos beneficiários; reduzir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade; diversificar a produção; utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos; alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades (MDS, 2008, p. 5).

A base técnica e teórica do MDS é a Cartilha “PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável): Cartilha Passo-a-passo” do SEBRAE (2007), inclusive a referência

¹⁰ A definição da pobreza, para o MDS, é mensurada pela renda familiar. O Ministério estabeleceu que as famílias pobres seriam aquelas com renda mensal de até R\$ 137,00 por pessoa desde que tenham crianças e adolescentes de até 15 anos e as famílias extremamente pobres com renda mensal de até R\$ 69,00 por pessoa (MDS, 2010, p. 8).

está presente nos Editais n.ºs. 11 e 10 (MDS, 2008; 2010). A Cartilha traz consigo a referência conceitual da terminologia utilizada, fazendo menção a conceitos como desenvolvimento sustentável, mostrando o passo a passo da construção do sistema. O documento considera a tecnologia como agroecológica porque dispensa o uso de agrotóxicos, não faz uso de queimadas e/ou desmatamentos; foi defendida como integrada porque mescla a criação de animais e a produção vegetal, preza pela utilização dos insumos da propriedade em todo o processo; é acreditada como sustentável por preservar a qualidade do solo e das fontes de água, estimulando o associativismo e apontando novos canais de comercialização para os produtos (SEBRAE, 2007).

O PAIS é entendido pelo MDS como tecnologia social com foco nos temas da segurança alimentar, por meio do consumo de alimentos produzidos com técnicas agroecológicas e respeito a todos os recursos naturais, e da inclusão socioeconômica, via comercialização do excedente produtivo (MDS, 2008). O SEBRAE percebe PAIS como tecnologia social, considerando “uma alternativa de trabalho e renda para a agricultura familiar. E pode ser usada por todo produtor rural que queira melhorar a qualidade da produção. Isso porque possibilita o cultivo de alimentos mais saudáveis. Tanto para o consumo próprio quanto para a comercialização” (SEBRAE, 2007, p. 6).

Já a FBB (2013) revela que o tema principal é a alimentação e o secundário a comercialização, aproximando-se ao definido pelo MDS (2008). A Fundação Banco do Brasil, diferente do MDS e SEBRAE, do ponto de vista do percurso e dos resultados a serem alcançados, define com detalhes os meios pelos quais serão alcançados os objetivos do PAIS:

Promover a melhoria das condições de vida das comunidades participantes do projeto; Fortalecer a cultura empreendedora e da cooperação das comunidades assistidas; Dar suporte logístico e técnico às estruturas produtivas do sistema de produção PAIS; Capacitar às comunidades participantes a dar continuidade ao projeto. Difundir a cultura da Agroecologia, para criar em médio prazo a independência de apoio técnico externo (sic) (FBB, 2013).

A Cartilha preconiza que resultados no uso de uma tecnologia como este modelo serão alcançados, desde que sejam acatadas as seguintes regras: respeito ao meio ambiente, à vida, aos hábitos e costumes da população; sendo que o PAIS pode garantir a sustentabilidade das comunidades com menor poder de consumo (SEBRAE, 2007). A tecnologia é percebida como modelo propício ao desenvolvimento sustentável. É processo que estimula “agricultura orgânica por meio de processo produtivo sem o uso de agrotóxicos; reduzir a dependência de

insumos vindos de fora da propriedade; apoiar o correto manejo dos recursos naturais; incentivar a diversificação da produção e evitar o desperdício de alimento, água, energia e tempo do produtor” (SEBRAE, 2007, p. 5).

Sobre a prática de funcionamento do sistema, segundo orientações e editais do MDS, o PAIS consiste na instalação de uma horta em canteiros circulares, no formato de anéis, irrigados por gotejamento, com um galinheiro no seu centro (com similaridade ao modelo da Mandalla). Prevê ainda o plantio de árvores frutíferas nativas ao seu redor, orientado o manejo orgânico e uso de compostagem. No âmbito do MDS, a assistência técnica geralmente é prestada pelo órgão público que o implanta, de acordo com instrumento legal de parceria, comumente é a contrapartida do parceiro (MDS, 2008).

Na implementação do PAIS estava prevista a distribuição de materiais: caixa d’água, braçadeiras, conectores, anel de vedação, emendas, registros, niples, flanges rosca, tês, luvas, filtro de disco, adaptadores rosca/mangueira, rolos de teflon, fita gotejadora, mangueiras, fio de cobre, disjuntor, bebedouro e comedouro para aves, tela para galinheiro, bomba sapo, galinhas e galo, esterco bovino, mudas frutíferas, sementes para produção de grãos, sementes para hortaliças, saco de milho, toras de eucalipto ou substituto local, grampos para cerca, sombrite, bandejas de isopor, carrinho de mão, calcário e esteios de madeira (MDS, s/d).

Embora utilize a base conceitual do SEBRAE, o MDS (s/d) elaborou um roteiro para implantação do projeto, intitulado *Como construir uma unidade*. De acordo com este manual, o agricultor necessita cumprir dez (10) fases para sua utilização: 1) Escolha e Preparação do Terreno – nesta etapa é sugerido ao agricultor que esteja acompanhado de um técnico para a escolha do local, já para a preparação do terreno pode-se absorver mão de obra dos produtores vizinhos, em regime de mutirão; 2) Seleção das Culturas – escolha das espécies a serem cultivadas na propriedade; 3) Demarcação do Galinheiro e dos Canteiros Circulares – delimitação do galinheiro no centro do projeto e três círculos de hortas no seu contorno; 4) Construção do Galinheiro – implantação do criatório circular, este deve ser telado e forrado com elementos do lote; 5) Preparação dos Canteiros – elaboração de canteiros circulares para horticultura em geral, tratamento do solo (há menção de correção com calcário e utilização de compostagem, mesmo na fase inicial) e plantio das mudas das culturas escolhidas utilizando cobertura vegetal; 6) Uso de Energia – é muito comum a utilização bomba elétrica para encher a caixa d’água, entretanto, é possível o abastecimento por

gravidade em algumas regiões onde a fonte de água está acima do recipiente; 7) Sistema de Irrigação por Gotejamento – irrigação dos canteiros por gotejamento; 8) Compostagem – transformação da palha e do esterco, em materiais orgânicos utilizáveis nos canteiros, juntamente com o esterco removido do galinheiro, em um composto estabilizado, sem cheiro, por meio de um processo de decomposição; 9) Quintal agroecológico – é a área complementar, destinada à produção de frutas, grãos e outras culturas, com o objetivo de complementar a alimentação da família e dos animais; e 10) Associativismo e Comercialização – é apresentado que os agricultores (as) precisam “desenvolver também comportamento empreendedor para assegurar bons negócios. Devem criar canais de comercialização por meio de contatos com prefeituras, órgãos públicos estaduais e federais e comércio local” (MDS, s/d, p. 1-6).

Ainda, a Cartilha SEBRAE anuncia que “agricultores selecionados para aplicar a Tecnologia Social PAIS em suas propriedades precisam fazer um curso de capacitação de quatro dias” (SEBRAE, 2007, p. 7). O curso é composto por dois módulos cujo são necessários três dias para as aulas práticas e um dia para as aulas teóricas. Nas aulas teóricas abordam-se os seguintes conteúdos: conceito e importância do sistema de produção com bases agroecológicas; benefícios do consumo de alimento agroecológico (sem agrotóxicos) para o ser humano; conceito de sistema de irrigação; princípios de sustentabilidade familiar; importância da integração dos animais à unidade familiar de produção agroecológica; noções de associativismo e formação de redes para escoamento e comercialização da produção (SEBRAE, 2007, p. 7). O conteúdo das aulas práticas é coincidente com os apresentados pelo MDS¹¹. Abaixo é apresentado um layout do Projeto PAIS, incluindo a estrutura de funcionamento e implantação em relação à propriedade rural ou unidade produtiva (MDS, 2008; SEBRAE, 2007).

¹¹ O manual do MDS é baseado no módulo prático da Cartilha SEBRAE, inclusive faz-se referência à instituição ao final do texto.

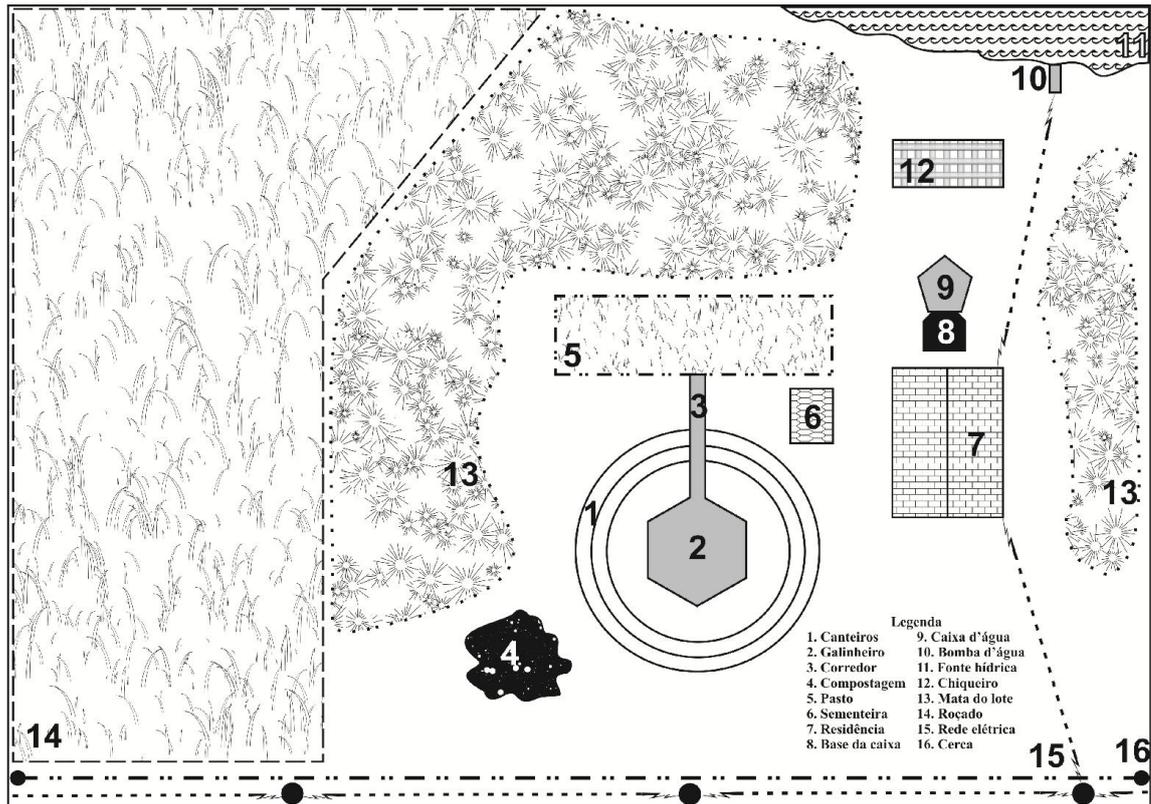


Figura 2: Layout do PAIS em relação à unidade produtiva. Fonte: SEBRAE (2007). Elaboração: SANTOS (2014).

A caracterização essencial do PAIS, desenvolvido por todos os seus apoiadores, é a compilação de práticas e técnicas agrícolas de baixo impacto nas quais materializam uma unidade. Esta é capaz de englobar sistemas em um sistema (MDS, s/d; SEBRAE, 2007), porque, se desmembrada a sua estrutura, é possível verificar:

- A. Sistema de produção agrícola comportando canteiros para horticultura e a interação com os cultivos anuais (roçado) e quintal da família (fruticultura);
- B. Sistema de irrigação por gotejamento, mantenedor das leiras e com menor consumo de água;
- C. Sistema de criação de animais – que é o galinheiro, é atividade de menor impacto ao solo;
- D. Sistema de adubação natural – que produzirá a compostagem, coligado aos dejetos do galinheiro e sem inserção de agroquímicos;
- E. Sistema de cooperação social inter e extrafamiliar – mediante a instalação em mutirões, há ainda a possibilidade de produzir parceria entre vizinhos

- para o trabalho na unidade, bem como outros familiares, estabelecendo fluxo laborativo e sinérgico dentro e fora da propriedade;
- F. Sistema de comercialização local e valorização produtiva – além de instigar a comercialização de produtos há valorização de insumos com técnicas diferenciadas, possibilidade de organização associativa e cooperativa para fins comerciais;
 - G. Sistema de produção de conhecimentos – há introdução de novas técnicas ou exportação, vindas tanto de conhecimentos do assistente técnico quanto do agricultor que a desenvolve.

O Projeto Produção Agroecológica Integrada Sustentável elege a transferência de técnicas e insumos iguais a todos os seus receptores, na forma de “pacote”, mesmo ciente da diversidade sócio produtiva no mundo rural que o recebe. Este motivo chama atenção e colabora para observação dos efeitos provocados por essa forma de proceder, homogênea, na destinação do projeto. O PAIS prontifica-se a amenizar a condição de pobreza de agricultores(as) provocando uma alternativa alimentar mais adequada, diminuindo o consumo de produtos externos à propriedade, e renda excedente, com despertar de uma prática comercial.

De acordo com o manual (MDS, s/d) e a cartilha (SEBRAE, 2007), a tecnologia adequa-se a pequenas propriedades, desde que cumpridas às exigências sociais, físicas e naturais para o seu funcionamento. Por isso, compreende-se que a cessão dos insumos materiais é elemento mais sublimado, já que o domínio das técnicas de plantio agroecológicas e o comportamento associativo-comercial podem ser desenvolvidos ao longo do processo.

O perfil dos beneficiários foi estabelecido por intermédio do Edital Nº 11/2008. Nele constam três aspectos para a seleção de agricultores(as): 1) Condições socioeconômicas: famílias elegíveis ou famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família – PBF; com núcleos maiores que cinco pessoas; em situação de vulnerabilidade social, como presença de grávida(s), presença de crianças (de 0 a 5 anos) e de idosos; presença de, no mínimo, duas pessoas na família maiores de 16 anos que se encontrem desempregadas; 2) Localização Geográfica da Implantação das Unidades de PAIS: o local deve possuir disponibilidade de água para utilização no sistema; área disponível compatível com as necessidades do projeto, ou seja, área em torno de cinco mil metros quadrados ou 0,5 hectares; presença de luz solar na

maior parte do dia; 3) Famílias vizinhas: quanto à comunidade próxima ao local de implantação (os vizinhos), devem ser considerado índice de pobreza elevado; existência de, no mínimo, trinta famílias vivendo no entorno de 2 km de onde a unidade será implantada (MDS, 2008, p. 8).

Em relação ao perfil, o Edital nº 01/2010 manteve as condições socioeconômicas, embora tenham sido atualizados os valores respectivos à renda per capita na família (pobreza e extrema pobreza), elegendo ainda como possíveis beneficiários povos e comunidades tradicionais, povos indígenas, assentados pelo Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), atingidos por barragens, acampados que pleiteiam acesso ao PNRA (MDS, 2010). Em relação à variante de localização das unidades, foi acrescentada a necessidade de apresentação e/ou a previsão das comunidades por município. Sobre as comunidades entorno do projeto, foi mantido o índice de pobreza elevado. O MDS criou ainda outro critério, mais condizente com a operacionalização, chamado “Quantidade de Unidades por município em cada uma das Unidades da Federação”. Abaixo a sua descrição.

a) O Projeto técnico deverá prever atendimento a 100% dos municípios integrantes de cada um dos Territórios CONSADs da Unidade da Federação, com, no mínimo 20 (vinte) unidades de produção agroecológica sustentável para cada um dos municípios integrantes dos Territórios CONSADs, onde as Unidades da Federação atendam até 31 municípios e, no mínimo 15 (quinze) unidades para as Unidades da Federação que atendam mais de 31 municípios; e b) Caso o ente da federação ateste em seu projeto a impossibilidade geográficas de atendimento do número mínimo de unidades por município, poderá reduzir o quantitativo até no máximo a metade, desde que as unidades que deixarem de ser implantadas em qualquer município sejam distribuídas entre os demais municípios da Unidade Federativa. (MDS, 2010, p. 9).

Embora o MDS tenha estabelecido critérios para formalizar a aptidão do recebimento do pacote, com o mesmo conjunto de materiais e serviços, as circunstâncias de sucesso e insucesso na produção para o autoconsumo e/ou comercialização, registradas, podem variar e/ou variaram, inclusive em uma mesmo município ou até na mesma área rural. Assim, não é desconsiderada também a série de adversidades que afetam o funcionamento por completo do sistema, como seca extrema ou chuva em excesso.

A respeito das diferenças ambientais e socioeconômicas presentes em cada região brasileira, por exemplo, a água foi um critério indispensável para implantação do PAIS. Em algumas áreas da Região Nordeste, mesmo com restrições (seja pela estiagem, falta de uma fonte natural e/ou construída – como poços artesianos) pode, mesmo sendo fator crucial para a

produção, não ser limitante ao seu desenvolvimento. Nestes casos, surgiram formas diversas de contorno dos problemas, nas quais resultaram soluções desde as mais apropriadas, que favorecem a venda dos produtos, até aquelas que provocam impactos negativos ou são onerosas, refletindo no aumento das despesas da família. Em relação ao monitoramento do PAIS executado pelo MDS, algumas resoluções tomadas para a questão da água foram: o consórcio com outras tecnologias como as cisternas de captação de água; o abastecimento e/ou armazenagem precária (por meio de cacimbas, manilhas, baldes ou bacias em volta da unidade – no período em que a caixa d'água está sendo abastecida); a compra de água; e também privatização de olhos d'água e/ou nascentes (SANTOS, 2011).

Como exemplos de solução dos problemas, famílias que obtiveram unidades do PAIS na região do semiárido piauiense puderam comercializar sua produção, mesmo com a restrição hídrica em um mesmo assentamento. Duas famílias obtiveram resultados substancialmente distanciados: uma conseguiu produzir para seu sustento, vender o seu excedente e adquirir um financiamento do Programa Nacional para Agricultura Familiar (PRONAF), para expansão da produção de galinhas; a outra família somente produziu para autoconsumo (SANTOS, 2011).

Geralmente, torna-se tendencioso confiar que haverá efeitos benéficos a todos os assistidos pelas políticas públicas, mas, acredita-se que esta projeção na prática não se estabelece totalmente como idealizada. Portanto, caminha-se para à reflexão das ações efetivadas, considerando que toda ação estatal interfere diretamente nos comportamentos dos atores com os quais ela interage (DIAS, 2011), mas que, em sentido pragmático, pode ou não gerar desenvolvimento rural.

Assim, o Projeto PAIS envolve conceitos e temas diversos e que serão debatidos a frente como, por exemplo, a noção de desenvolvimento rural. É visto como uma tecnologia simplificada e barata capaz de provir resultados rápidos. Ao mesmo tempo, agrega conhecimentos do campo da Agroecologia porque abrange técnicas de cultivo e manejo de espécies vegetais e fertilização do solo; ainda prevê melhor aproveitamento e economia de recursos naturais como a água.

Além disso, na visão do MDS (2008) o PAIS é processo para uma agricultura sustentável para os seus beneficiários. Para o SEBRAE (2007), o mesmo provoca um comportamento comercial empreendedor nas famílias beneficiadas. PAIS é justificado por

essas instituições como caminho para o desenvolvimento sustentável, porque, além de pouco impactar a natureza, assegurará a melhoria socioeconômica das famílias no eixo da alimentação e saúde, trabalho alternativo com renda e economia financeira (pela redução de compra de insumos e autoprodução na unidade produtiva familiar).

1.2. DESENVOLVIMENTO RURAL: PERSPECTIVAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS

Neste tópico será feita uma discussão de algumas vertentes do desenvolvimento rural no Brasil, mas também da sua trajetória e revitalização, assim como apresentação de algumas noções a fim de contribuir com a problematização dentro da pesquisa, especialmente porque o PAIS foi concebido como uma ação de governo para o desenvolvimento. A noção de “desenvolvimento rural” pode significar muitas coisas, portanto, o objetivo não é fazer uma discussão abrangente, mas aproximar e relacionar com as noções e perspectivas do PAIS, enquanto uma ação de governo que busca promover o desenvolvimento rural.

Segundo Schneider (2010), a noção de desenvolvimento rural permaneceu por muito tempo coligada apenas ao conjunto de ações determinadas pelo Estado e agências internacionais. Estas ações objetivaram intervir bruscamente no processo produtivo de regiões rurais pobres via substituição de fatores tecnológicos considerados rudimentares. No Brasil, durante muito tempo, as políticas eram tratadas apenas como soluções para regiões atrasadas, por isso, eram consideradas como medidas de intervenção para regiões empobrecidas do meio rural. Assim, houve um afastamento de pesquisadores e estudiosos da academia por considerarem o tema essencialmente político e normativo (SCHNEIDER, 2010). Segundo o autor,

[...] a tônica da intervenção no meio rural do Brasil e de outros países na América Latina no período conhecido pela vigência da ideologia da “revolução verde”, que preconizava ações de intervenção dirigidas e orientadas, geralmente de caráter compensatório, que eram vistas como a solução para os agricultores que não conseguiam se modernizar tecnologicamente nem integrar-se ao conjunto da economia através da indústria, comércio e serviços (SCHNEIDER, 2010, p. 512).

Após o grande período de recessão e instabilidade econômica da década de 1980, a partir da década de 1990, novos debates sobre o desenvolvimento rural emergiram no Brasil e foram responsáveis por mudanças sobre a sua compreensão. Isto motivou não só as políticas públicas, mas também o nascimento de algumas abordagens (SCHNEIDER, 2010). O

contexto de transformações sociais, políticas e econômicas ocorridas no Estado, na sociedade civil e na própria academia foi responsável pela retomada da discussão. Ao nível de políticas governamentais, a influência dessa conjuntura permitiu que questões mais específicas fossem distendidas, provocando assim a ampliação para além da noção de desenvolvimento rural como apenas desenvolvimento agrícola e incorporação de tecnologias de produção. Entre elas, destacam-se ações do Estado como, por exemplo, a reforma agrária, a destinação de crédito, a formação dos territórios rurais, bem como apoio às ações de gênero, geração, raça e etnia (SCHNEIDER, 2010). Três foram os momentos para a reinserção do desenvolvimento rural na pauta e nas políticas públicas brasileiras:

1. O mandato do presidente FHC (1995-2002) – naquele período foi aberto espaço para as discussões sobre o desenvolvimento do país, favorecendo a criação de propostas de mudança social, entre elas, as relacionadas ao desenvolvimento rural (SCHNEIDER, 2010).
2. Mudanças da sociedade civil brasileira – movimentos e organizações sociais passaram também a ser proativos e propositivos além de reivindicativos e contestatórios. “A sociedade civil readquiriu e ampliou a diversidade de formas de expressão de sua complexidade política o que, sem surpresa, acaba estimulando conflitos e disputas” (SCHNEIDER, 2010, p. 514).
3. Houve ainda a incorporação da noção de sustentabilidade e meio ambiente no tema do desenvolvimento rural. Schneider (2010) destaca o papel da Conferência da ONU para o Meio Ambiente, em 1992, na cidade do Rio de Janeiro, que mobilizou governos e sociedade civil, resultando em repercussões importantes sobre as instituições, o Estado, intelectuais e mediadores políticos.

A rediscussão ou retomada do desenvolvimento rural dependeu de alguns fatores, entre eles o reconhecimento político da categoria agricultura familiar, como modelo social, econômico e produtivo importante para a sociedade. O termo foi originado da articulação de instituições sindicais de trabalhadores e movimentos sociais rurais. Agricultura familiar foi incorporada ao discurso dos formuladores de políticas públicas e pesquisadores desde meados dos anos 1990, alcançado um grau de legitimidade a ponto de ser modelo oposto à outras noções como a de agronegócio (SCHNEIDER, 2010).

As lutas por crédito, por melhoria de preços, por formas de comercialização diferenciadas, pela implementação da regulamentação constitucional da

previdência social rural, por proteção contra a desregulamentação e a abertura comercial indiscriminada (promovida no âmbito dos acordos do Mercosul), fizeram a CONTAG (Confederação Nacional dos Trabalhadores da Agricultura) aliar-se a outros movimentos emergentes, como o Departamento Nacional dos Trabalhadores Rurais (DNTR), ligado a CUT, que havia sido criado em 1988. Daí emergiram formas de mobilização e lutas que produziram grande impacto político, tais como as Jornadas Nacionais de Luta, logo a seguir transformadas no Grito da Terra Brasil, movimento anual que persiste até hoje (SCHNEIDER, 2010, p. 515).

O segundo fator é respectivo ao papel do Estado que passa a agir no meio rural, tanto através das políticas para a agricultura familiar como por meio de ações transversais. A pauta é expandida para ações que vão tocar temas como a reforma agrária e a segurança alimentar. Em 1996, é criado o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) que foi uma das políticas públicas significativas para os(as) agricultores(as) (SCHNEIDER, 2010).

Sob o governo Itamar Franco e depois Fernando Henrique Cardoso, o Estado passa a legitimar as reivindicações dos movimentos sociais e a promover várias ações inéditas no espaço rural. Uma das principais ações foi a aceleração da reforma agrária, o que ocorreu pós sanção da Lei Agrária e do Rito Sumário, em 1993, sendo em seguida criada a Secretaria Especial Extraordinária de Assuntos Fundiários, que viria a ser transformada no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1998. Depois, através da criação da secretaria de desenvolvimento rural (SDR-MAPA), também transferida para o MDA. Por último, deve-se registrar a criação do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), em 1996, que passou a ser a principal política pública destinada aos pequenos agricultores no Brasil (SCHNEIDER, 2010, p. 516).

O terceiro fator é referente à fixação, no plano ideológico, da dicotomia entre setor agrícola familiar e o patronal-empresarial, sendo a primeira vista como destinada à produção e consumo local, ou voltada para o mercado interno, e a segunda vista como responsável pela produção de *commodities*, principalmente para o mercado externo (SCHNEIDER, 2010). Esta separação é continuamente alimentada e preservada não só por organizações, estudiosos, mediadores, mas até mesmo pelos formuladores de políticas. Trata-se de uma disputa acirrada e “fruto desta polarização (na verdade, um maniqueísmo), a própria discussão sobre desenvolvimento rural ergue-se como uma alternativa e uma oposição à noção de agribusiness e agronegócio” (SCHNEIDER, 2010, p. 517).

Ainda segundo Schneider (2010), outro fator está relacionado ao tema da sustentabilidade ambiental. Alia-se a crítica dos efeitos do modelo da Revolução Verde com o interesse de estudiosos e ecologistas em transformar a noção de sustentabilidade em

referencial teórico e marco para o desenvolvimento. A confluência desses dois temas, dado o contexto social, político e intelectual, possibilitou adjetivar o desenvolvimento rural como sustentável (SCHNEIDER, 2010).

Schneider (2010) afirma que há contínua influência das ações normativas e intervenções do Estado na formulação de políticas públicas. Desta maneira, apresenta diversos questionamentos quanto aos motivos que levam o Estado a produzir agendas políticas, sobretudo as inspirações e como são formadas propostas e ações que vão conduzir discussões sobre o desenvolvimento rural. Entretanto, mesmo que haja pressão social que surtam efeitos para composição da agenda e para o debate do desenvolvimento rural, os debates têm sido mais influenciados por mediadores e estudiosos de políticas públicas do que por demandantes diretos. Segundo este autor,

Mesmo reconhecendo que, talvez, a agenda do Estado seja determinada por um misto entre as pressões dos agricultores e as inspirações captadas a partir dos mediadores, uma análise acurada de como este processo tem sido construído mostra que, no final, a balança acaba pendendo para um lado. É por isto que se sustenta que a agenda de questões que informam as políticas de desenvolvimento rural do Estado brasileiro nos últimos 15 anos tem sido fortemente permeadas pelas ideias e propostas colhidas pelos formuladores de políticas (policy makers) junto aos estudiosos e mediadores, que têm exercido uma influência decisiva. Por esta razão, torna-se fundamental conhecer quem são os principais interlocutores do Estado, quais são as bases teóricas de seu pensamento e qual é seu entendimento sobre o desenvolvimento rural no Brasil (SCHNEIDER, 2010, p. 518).

Partindo desta premissa, sobre a influência que alguns estudos e abordagens exercem na formulação de políticas públicas e que contribuem para a ampliação e qualificação do debate do desenvolvimento rural, Schneider (2010) classifica em quatro as principais vertentes brasileiras: 1) estudos que refletem a dinâmica das instituições, processos de inovação e sustentabilidade, conduzidos por autores como José Eli da Veiga e Ricardo Abramovay; 2) trabalhos e pesquisas do Projeto Rurbano, criado por José Graziano da Silva, no qual há manifestação do meio rural não exclusivo à vertente agrícola, mas também por atividades não agrícolas e políticas compensatórias (o novo rural brasileiro); 3) estudos que podem ser resumidos pela expressão “força da tradição”, nos quais impõem limites históricos e sociais ao desenvolvimento rural; e, 4) enfoque agroalimentar que apresenta preocupações sociais com a integração dos(as) agricultores(as) dentro das cadeias agroindustriais (SCHNEIDER, 2010).

A primeira vertente é uma proposta multidisciplinar que se articula às áreas da Sociologia Econômica, Ecologia e Economia. Os estudos convergem para a valorização da agricultura familiar, em especial sobre seu papel dinamizador das economias locais. Do mesmo modo, afirmam que geração e agregação de valor, diminuição de custos e estímulo às economias mais diversificadas são resultados da ação dos(as) agricultores(as) que agem por meio de processos de inovação e integração às instituições locais. Esta vertente considera os(as) agricultores(as) como empreendedores(as), assegurando que sua capacidade de inovação deriva do seu passado camponês. Porém, a diferença circunstancial reside justamente na relação do(a) agricultor(a) com o mercado, ambiente que o instiga a produzir mercadorias. Os(as) agricultores(as) possuem capacidade empreendedora e inovadora para estimular a diversificação social e produtiva dos territórios rurais aos quais se vinculam (SCHNEIDER, 2010).

Como pequenos proprietários, donos de seus meios de produção, os autores sustentam que a reprodução dos agricultores familiares depende de sua capacidade de fazer escolhas e desenvolver habilidades em face aos desafios que lhe são colocados pelo ambiente social e econômico em que vivem. Neste ambiente, são compelidos a inovar constantemente (através do treadmill tecnológico e da interação territorial) e a se tornarem pluriativos (SCHNEIDER, 2010, p. 519).

Ressalta-se que esta vertente foi importante para a constituição da noção desenvolvimento territorial no Brasil, de modo que influenciaram a construção de políticas, pois passaram a debater as “dinâmicas territoriais do desenvolvimento do espaço rural” (SCHNEIDER, 2010, p. 519). É uma vertente que preza pela transformação do ambiente rural a partir da ação das instituições, sejam elas relacionadas ao Estado¹² ou, de forma direta, às organizações dos(as) agricultores(as) (formas de cooperação, regras e normas). As instituições fundam uma atmosfera institucional em favor da redução de “incertezas e riscos, criando formas de governança e gestão fundamentais para redução de custos de transação” (SCHNEIDER, 2010, p. 520).

A segunda vertente delimita um novo rural, a partir da modernização conservadora da base tecnológica da agropecuária. Sustenta que, a partir do final dos anos 1980, em função da consolidação do processo de modernização tecnológica, configura-se um processo econômico e demográfico que aproxima o urbano e o rural no Brasil. Esta

¹² Empresas públicas, políticas governamentais, consórcios intermunicipais, agências de desenvolvimento, universidades (SCHNEIDER, 2010).

proximidade ou continuidade baseia-se no aumento de atividades não agrícolas no meio rural, o que tornaria a agricultura apenas mais uma de suas atividades (SCHNEIDER, 2010).

Nesta nova configuração espacial e demográfica, que provoca o estreitamento da relação entre o rural e o urbano, por aspectos do mercado de trabalho, coexistem três grupos de atividades: o agronegócio ou agropecuária moderna, baseada na produção agroindustrial de grãos ou criação de bovinos; as de caráter não agrícolas vinculadas ao estabelecimento rural, incluindo lazer, prestação de serviços e atividades industriais; e atividades impulsionadas por novos nichos de mercado. Para esta vertente, o rural teria nas famílias pluriativas seu principal expoente, já que estas, ao combinar atividades agrícolas e não agrícolas, seriam responsáveis pela integração intersetorial e interespaçial (SCHNEIDER, 2010).

Além desta faceta moderna, o lado atrasado do rural persistiria por meio da manutenção da pobreza e da vulnerabilidade de ampla gama da população, identificada com o grupo social que Graziano da Silva denominou de “sem-sem”, que seria formado pelos excluídos e desorganizados que, além de não terem terra, emprego, educação, saúde e renda, não teriam sequer uma organização social que os mobilizasse (SCHNEIDER, 2010, p. 521).

O Projeto Rurbano, coordenado por José Graziano da Silva, revelou¹³ que, desde a década de 1980, foi frequente a diminuição da População Economicamente Ativa (PEA) ocupada em atividades agrícolas no Brasil. A elevação dos níveis de emprego e ocupação foi inversamente proporcional ao progresso tecnológico agrícola adotado, restando soluções no campo agrário, pois havia excedente populacional no meio rural, além da incapacidade de absorção deste público pelo setor mais moderno da agricultura. As soluções para estas questões decorreram de duas maneiras: geração de oportunidades de trabalho e renda em atividades não agrícolas e confecção de políticas sociais compensatórias¹⁴. As ações para o desenvolvimento rural convergiriam tanto para políticas em função do novo rural (pluriativo) quanto para o lado “precário e atrasado” do rural (SCHNEIDER, 2010).

A terceira vertente discute mudança social no meio rural pelo viés das condicionantes e das potencialidades de acordo com a análise política dos elementos tradicional e patriarcal. Estes são considerados barreiras para as transformações estruturais e mudanças. Desenvolvimento rural é então fortemente influenciado pelos mecanismos de

¹³ “Com base na excepcional capacidade dos pesquisadores do Projeto Rurbano de produzir dados e estatísticas, especialmente a partir de uma metodologia de uso dos dados da PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios)” (SCHNEIDER, 2010, p. 522).

¹⁴ Schneider (2010) exemplifica ações de combate à fome, origem do Projeto Fome Zero, e de segurança alimentar por meio do apoio as formas de comercialização dos pequenos produtores.

dominação socioculturais criados pelas elites, tanto no intuito de manter seus privilégios quanto para legitimação do poder. Por isso, as condições e possibilidades de mudança ou alteração de vulnerabilidade são afetadas de forma brusca por formas de dominação e controle (SCHNEIDER, 2010).

Os temas tratados neste vertente analítica têm a ver como o estudo do clientelismo, do patriarcalismo e de comportamentos e práticas sociais e políticas baseadas naquilo que Max Weber denominou de formas de dominação assentadas na pessoa (carismática) e nos estamentos sociais (tradicional) (SCHNEIDER, 2010, p. 523).

As mudanças em determinado espaço rural deveriam ocorrer com acesso ou ganho de ativos, recursos materiais e financeiros, mas principalmente a partir de “processos radicais de democratização, que pudessem libertar os indivíduos e grupos sociais da tutela e controle exercido pelas elites e pelos mediadores” (SCHNEIDER, 2010, p. 523). Notadamente, nesta vertente são destacados os estudos de Zander Navarro, José de Souza Martins e Jonathan Fox. Na visão desses autores, emancipação social e responsabilização governamental são resultados possíveis dos processos de desenvolvimento e que resultariam em democratização (SCHNEIDER, 2010).

Não obstante, Zander Navarro (2001) compreende desenvolvimento rural como resultado eminentemente provocado pelas ações do Estado, pois é uma das suas funções. Deste modo, o Estado é o ente legítimo a providenciar ações públicas para garantir o bem estar coletivo. A mudança social, em determinado contexto, pode ser provocada pelo Estado, como principal agente histórico legítimo, assegurado a propor ou impor mecanismos, por ser uma ação previamente “articulada que induz (ou pretende induzir) mudança em determinado ambiente rural” (NAVARRO, 2001, p. 88).

Por outro lado, Schneider (2010) avalia que José de Souza Martins criticou os problemas decorrentes da inadequada compreensão dos mediadores e os formuladores de políticas em relação às populações rurais. Houve exemplos diversos na história brasileira que revelam fantasiosas propostas de ajuda, mas que, na realidade, predispueram dominação e controle.

Esta trajetória vai desde o clientelismo e o patriarcalismo (tão bem expressos na ideia da prestação do favor) do período pré-republicano, passa pelo populismo do Estado Novo, até chegar ao período contemporâneo, quando assume a feição social-comunitarista que orienta a ideologia dos partidos de esquerda, bem como as organizações ligadas à Igreja, tal como a Comissão Pastoral da Terra (CPT) (SCHNEIDER, 2010, p. 523).

Ainda segundo Schneider (2010), já a quarta vertente busca compreender como agricultores(as) se integram ao agronegócio. Pesquisadores(as) dessa vertente analisam as ações dos(as) produtores(as) familiares e organizações em relação aos desafios postos na forma atual da agricultura e na produção de alimentos, fundamentalmente capitalizada. Schneider (2010) afirma que esta vertente é fluída, sendo um tanto afastada de temas exaustivamente debatidos por outras correntes. Este grupo de autores teve seus trabalhos iniciados a partir de década de 1990¹⁵. Eles são praticamente consensuais em aspectos como: reprodução e sobrevivência no mundo capitalista atual, os agricultores (as) familiares são dependentes da sua introdução em um ambiente em que sejam capazes de inovar, dominar os mercados e gerir e planejar a propriedade. Além disso, as análises que compõe essa vertente são de uma visão da agricultura familiar capitalizada, com acesso aos mercados e às tecnologias modernas (SCHNEIDER, 2010).

Segundo Schneider (2010), a vertente busca compreender o papel da agricultura familiar no âmbito da produção agroalimentar. Porém, acredita ser necessário avaliar as condições e possibilidades destes grupos, levando em conta modos mais flexíveis de produção e consumo no cenário capitalista atual. Ante a esta questão, ele evidencia como desafio a agricultura familiar “a interação social e inserção em mercados locais ou non-standards (merenda escolar, programas sociais) em um contexto de ‘economia da qualidade’¹⁶” (SCHNEIDER, 2010, p. 526).

Além disso, como o problema da oferta de alimentos (capacidade instalada de produção e know-how) seria uma questão quase superada (com exceção nos países e regiões pobres), os novos desafios da produção agroalimentar se voltariam para a segurança dos alimentos (sanidade) e a busca de formas sustentáveis (impactos ambientais) e socialmente justas de produção (observância às questões éticas, morais e humanitária) (SCHNEIDER, 2010, p. 526).

Tudo isso implica na criação de novas habilidades para atendimento das demandas recentes e flexíveis. Estas são necessárias para que os(as) agricultores(as) possam potencializar mercados, organizar cadeias curtas de produção e redes sociotécnicas. Afinal, é preciso perceber os desejos dos consumidores e dos segmentos mais exigentes. Assim sendo,

¹⁵ “[...] oferecem uma interpretação alternativa aos estudos dos anos de 1980 que estavam demasiadamente presos à ideia de que a integração dos agricultores às agroindústrias (ou complexos agroindustriais, CAIs, como eram então denominados) os levaria, fatalmente, à subordinação e a perda de sua autonomia” (SCHNEIDER, 2010, p. 525).

¹⁶ “A economia da qualidade refere-se às múltiplas formas de construção social (embeddedness) da percepção do que é qualidade, que pode estar na oferta de produtos tradicionais, artesanais ou regionais” (SCHNEIDER, 2010, p. 525).

a inovação dos(as) agricultores(as) está atrelada à sua capacidade de experimentação e de formas de aprendizagem coletiva corriqueira.

Como na agricultura a produção é largamente dependente da natureza e se assenta em “deseconomias de escala”, somente os próprios produtores-trabalhadores conseguem fazer ajustes constantes nos processos de produção. Este conhecimento acaba se difundindo por meio de redes de sociabilidade (amizade, vizinhança, compadrio) e afeta todo o sistema produtivo local, o que gera formas de inovação por aprendizagem coletiva e uma competitividade que se reflete em nível territorial (SCHNEIDER, 2010, p. 526).

Ainda segundo Schneider (2010), agricultores(as) não estão livres de riscos e podem encontrar barreiras, a saber: formação escolar deficitária dos(as) agricultores(as); baixa capacidade de absorção dos mercados locais da produção agrícola excedente; limites de escala exigidos pelas redes de supermercados e comércio atacadista, cobrança de altas taxas de entrada de produtos de agricultores (as) familiares; falta de garantias dos direitos de propriedade e apropriação dos resultados gerados (desconhecimento de formas contratuais de negociação) (SCHNEIDER, 2010).

Em outro trabalho, Schneider e Nunes (2012) trazem um conjunto de ideias que se somam ao debate apresentado anteriormente, especialmente a perspectiva do desenvolvimento endógeno. Eles afirmam que inúmeros estudos passaram a criticar a ideia de meio rural imóvel às transformações da globalização, entre eles, destacam os realizados por Jan Douwe Van der Ploeg e Terry Marsden. Escrevem ainda que alguns desses autores vão em direção a interpretações do meio rural em que estratégias dos(as) agricultores(as) familiares buscam autonomia através da redução da dependência e da não sujeição técnica e econômica às tecnologias externas, porque são basicamente condicionadas por um modelo predominante de modernização. Agricultores (as) familiares buscam soluções autônomas, construídas endogenamente, para seus sistemas produtivos que modificam a realidade local (SCHNEIDER e NUNES, 2012).

Segundo estes autores, o desenvolvimento endógeno é a combinação de recursos disponíveis (ecologia local, força de trabalho, conhecimento e produção locais para o consumo) e estilos locais de agricultura, resultando em variação produtiva no meio rural, em respostas heterogêneas a um mesmo estímulo (tecnologias externas, por exemplo). Esta vertente preocupa-se com as articulações entre interações de agentes e instituições, admitindo diferentes respostas dos(as) agricultores(as) aos processos e fatos socioeconômicos do dia a

dia. Assim, a vertente direciona a análise das estratégias dos(as) agricultores(as) “que fazem com que a produção agropecuária permaneça como um processo diversificado e heterogêneo” (SCHNEIDER e NUNES, 2012, p. 9).

[...] desenvolvimento endógeno pode ser apreendido como uma estratégia localizada de diversificação, tendo em vista a necessidade de produzir para o mercado, mas mantendo uma resistência, por parte dos agricultores familiares, à subordinação da modernização tecnológica, ou seja, à mercantilização, como tentativas de distanciamento da dependência total da utilização de insumos externos. Para aquele autor, a diversificada composição interna dos meios de produção (insumos e técnicas) torna-se um elemento central na análise da dinâmica de geração de ocupações no meio rural (SCHNEIDER e NUNES, 2012, p. 10).

Segundo Schneider e Nunes (2012), variedade tecnológica é produto das interações dos agentes e resultado dos estilos de agricultura, em uma perspectiva que atravessa os mercados. Desta forma, estes atores podem se relacionar com os mercados, ao mesmo tempo em que conservam sua base produtiva, porém a produção deles é voltada para a criação de produtos mercadológicos. Haverá aumento de escala, mas dependência do uso de energia e tecnologias externas, mas também autonomia dos insumos internos e da base técnica de produção, porque os meios de produção são constituídos pelos agricultores (as). Por isso, possuem valor de uso e não encapsulam em si somente a troca, sendo que a produção dependerá do agricultor e não do mercado.

Assim, o que irá cadenciar esta relação entre agricultores(as) e mercados é o processo de “mercantilização”, definido como “resultado do afastamento ou aproximação da dependência por parte dos atores do mercado, onde sua escolha pelo consumo de mais ou menos elementos externos ou internos produz movimentos que o afasta ou o aproxima de certos mercados nocivos a eles, como monopólios, oligopólios, etc.” (SCHNEIDER e NUNES, 2012, p. 10).

Neste sentido, a diversificação na produção agropecuária pode ser analisada a partir das diversas formas localizadas de reprodução e da utilização da força de trabalho, de uma específica composição dos meios de produção e das relações sociais estabelecidas. Com isso, a divisão do trabalho torna-se menos complexa do que nas relações altamente mercantilizadas, o que faz gerar uma maior possibilidade da existência de relações de proximidade. Estas relações de proximidade fazem diminuir os custos de transação, e a diversificação passa a não se confundir com a intensificação da produção, uma vez que esta última pode estar atrelada a uma elevada dependência de recursos e técnicas externos, como no contexto agroindustrial (SCHNEIDER e NUNES, 2012, p. 10).

Além desta visão, Mior (2009) afirma que essa abordagem associa-se à defesa da mobilização social endógena, contidas no meio rural, em contrapartida às intervenções externas, consideradas exógenas. Existe um embate entre as vertentes que priorizam a relação do rural com o urbano e as que defendem o aspecto territorial do desenvolvimento rural. A função essencial do mundo rural seria a de abastecer o urbano com alimentos e produtos primários, este último exerceria por excelência atividades econômicas industriais e serviços a ele vinculados (MIOR, 2009).

Para Mior (2009), o modelo endógeno possui as seguintes características: recursos naturais, humanos, e culturais são chave para o desenvolvimento rural; a dinâmica está baseada em empresas e iniciativas locais; as áreas rurais têm a função de prover serviços diversos; há limitada participação de grupos em atividades econômicas e de desenvolvimento. O foco é a construção de desenvolvimento rural a partir de habilidades, instituições e infraestrutura para superação da exclusão social. Este modelo parte da premissa que não há modelo a seguir, mas princípios, ou seja, as abordagens são mutáveis e são regidas pelos locais aos quais estão ligadas.

Mas, Mior (2009) afirma que o modelo endógeno, diferente do exógeno, tem nas instituições e organizações locais um papel crucial, que se estende para além da execução de ações de projetos formulados em esferas centralizadas. Neste sentido, esse tipo de abordagem vê o ambiente local como um bom lugar, em termo de conhecimentos e experiências para o desenvolvimento rural. Particularmente não expressa conflitos ou interesses contraditórios. “Esta idealização do local como portador de um conhecimento puro [...] aponta a necessidade de considerar a heterogeneidade de conhecimento presentes no local como base para a construção de uma agricultura mais sustentável” (MIOR, 2009, p. 283).

Algumas fragilidades são apontadas por Mior (2009), entre elas, a capacidade de dominação de poderosos atores locais (a “liderança”) ou a apatia de outros agentes; negligência e comportamento sabotador das agências externas ao desenvolvimento das capacidades locais. Também explicita dúvidas quanto o balanço entre recursos locais e externos, porque interessante seria a distinção entre controle local ou controle externo do processo de desenvolvimento (considerando recursos locais e valorização dos mesmos). Neste caso, resume-se a questão à articulação entre os circuitos locais e os circuitos extralocais (MIOR, 2009).

Por outro lado, numa abordagem que não exclui o aspecto da renda, Kageyama (2009) define desenvolvimento rural como a combinação de aspectos econômicos e sociais por meio de atividades diversas que gerem renda. São objetivos do desenvolvimento o aumento da renda familiar e sua estabilidade e a obtenção de um nível de vida socialmente aceitável e pluriatividade. Ela sugere que desenvolvimento possui característica territorial, uma vez que a localidade ou a região é destacada pela importância dos atores em constante interação. Estes são de diversos setores produtivos e de apoio, ao mesmo tempo, assume um horizonte multisetorial e multifuncional (KAGEYAMA, 2009).

Assim, a concepção envolve, além da produção agrícola, atividades como artesanato, turismo, conservação ambiental, processamento de produtos naturais. Desenvolvimento rural requer a destinação de serviços, infraestrutura e empregos para manutenção das populações rurais no campo. Entende que implica maior atenção ao meio ambiente, identificada na criação e proteção do patrimônio público natural (KAGEYAMA, 2009).

As transformações do meio rural nas últimas décadas vão muito além das mudanças na composição das ocupações e da renda das famílias agrícolas, mas direcionam as próprias trajetórias do desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento rural, por ser muito mais abrangente do que os aspectos anteriormente enfatizados, como agricultura de tempo parcial e pluriatividade, apresenta também problemas mais complexos de medida na análise empírica (KAGEYAMA, 2009, p. 251).

Para Kageyama (2009), desenvolvimento rural implica em aumento da renda, expansão dos mercados e aumento da produtividade. Afirma que há desenvolvimento porque há pluriatividade e diversificação das rendas não agrícolas. A sua avaliação se deu a partir da construção de um índice de desenvolvimento rural com indicadores¹⁷ de múltiplas dimensões (demográfica, econômica, social e ambiental), analisando as desigualdades internas da região sul, em comparação com médias nacionais do Brasil.

Em outro caminho, a perspectiva agroecológica e sistêmica de Xavier e Dolores (2001) compreende que o modelo convencional de desenvolvimento rural criou problemas¹⁸

¹⁷ Kageyama usou os seguintes indicadores: população (densidade demográfica), educação (anos de estudos, taxa de escolarização e analfabetismo), bem-estar social (domicílio com iluminação elétrica, telefone, geladeira, água canalizada, sanitário), meio ambiente (municípios com poluição do ar, água, com contaminação do solo, com prejuízo à atividade agrícola à população, com uso não significativo de agrotóxicos, com instituições voltadas à defesa do meio ambiente), e economia e mercado de trabalho (renda domiciliar per capita, empregados com carteira, pluriatividade, produtividade do trabalho na agricultura, produtividade da terra e rendimentos das culturas) (KAGEYAMA, 2009).

¹⁸ Entre os problemas, os autores citam a contaminação, erosão e degradação do solo, aquecimento global, desmatamento, demasiada exploração dos recursos renováveis e não renováveis (XAVIER e DOLORES, 2001).

sociais, ecológicos e econômicos. Segundo esses autores, essa perspectiva fundamenta-se em uma agricultura competitiva e baseia-se na intervenção pública para adequação de preços aos consumidores e lucratividade aos produtores. Apesar de capacidade produtiva a agricultura não conseguiu resolver o problema da fome ou alimentação. Também são características: o manejo de recursos com vastos e difusos impactos ambientais e a homogeneização de cultivo. A agricultura convencional é responsável pela produção de recursos renováveis, que são os alimentos, por meio da utilização intensiva de recursos não renováveis, principalmente petróleo. Isso ocasiona degradação da terra, sua fertilidade e a reprodução dos sistemas agrícolas, mas também afeta os sistemas humanos (XAVIER e DOLORES, 2001).

Segundo esses autores, são parte dos problemas agrários fatores socioeconômicos e ecológicos, de tal modo, as complicações dos agroecossistemas têm origens relacionadas à inter-relação de aspectos sociais, políticos e não somente técnicos (XAVIER e DOLORES, 2001). Fatores políticos e sociais são essenciais para o estabelecimento de outras matrizes produtivas, porque podem demarcar limites e obstáculos na transição de modelos agrícolas. Assim como a agricultura depende da base de recursos naturais (incluindo os processos ecológicos nela inseridos), a técnica e o trabalho humano são elementos importantes para sua existência e funcionamento. Neste contexto, as decisões tomadas para a agricultura são provenientes das influências das políticas locais, nacionais e internacionais, mas também as condicionantes internas de explorações (XAVIER e DOLORES, 2001).

Xavier e Dolores (2001) arrazoam sobre modelo de desenvolvimento rural que seja sustentável, economicamente viável e socialmente legitimado. Para isso, as tecnologias devem ser projetadas com base nas circunstâncias socioeconômicas e naturais, porque impactam o ambiente externo e interno. Estas circunstâncias impõem, por exemplo, restrições de transporte, conservação, comercialização, mas também restrições biológicas aos sistemas de cultivos.

Neste sentido, para Xavier e Dolores (2001), a sustentabilidade de um agroecossistema é composta pela condição ambiental e pela social. A primeira são os efeitos da produção sobre os recursos naturais, a partir da forma pelo qual um agroecossistema aumenta, degrada, esgota sua base de recursos. A correlação é positiva quando há manejo com aproveitamento de recursos naturais renováveis (fluxo solar). Quando a correlação é baseada na manutenção da produtividade por meio da troca econômica, principalmente com

importação de insumos, há degradação do solo e da terra tornando-a negativa. De modo geral, a sustentabilidade ambiental de um agroecossistema é definida pela relação dos efeitos positivos e negativos provocados na biosfera, mas também pela capacidade de não afetar a sobrevivência de outros agroecossistemas (XAVIER e DOLORES, 2001).

Para Xavier e Dolores (2001), sustentabilidade do rural é possível ser pensada pela condição ambiental, considerando a base de recursos naturais e o uso dela por meio também da tecnologia empregada. É substancial para a definição de desenvolvimento rural sustentável a forma pelo qual se produz; saber o que está implicado em termos de conhecimentos, tecnologias e técnicas. Além disto, a forma de aquisição e a incidência de uns sobre os outros, principalmente para a base de recursos da propriedade.

Consideramos que o processo de produção rural é a membrana a partir da qual as sociedades se apropriam para si de uma parte do fluxo energético e que o apoio natural aos processos produtivos não procede de elementos ou recursos isolados (solo, animais, plantas, minerais etc), senão que de unidades-totalidades relacionadas destes elementos. Cada ecossistema tem uma determinada estrutura e modelo de funcionamento e possui um limite, teoricamente observável, para a sua apropriação. Além deste limite se coloca em perigo a existência do próprio ecossistema, substrato sobre o qual ocorre a produção (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 19).

Assim, a sustentabilidade ambiental pressupõe apropriação humana do ecossistema com adequação do agroecossistema às leis ecológicas. Portanto, sistemas de produção precisam de desenhos que comportem funcionamento harmônico com as unidades naturais. O aproveitamento sustentável dos recursos naturais poderá conduzir a três ações: 1) avaliação ecológica dos ecossistemas; 2) análise do quadro de condições tecnológicas, econômicas e culturais em função do aproveitamento e transformação da base de recursos para maximização do potencial produtivo; e 3) análise da acumulação e descarga de produtos e resíduos da produção agrícola. O uso é elemento que define a sustentabilidade ambiental de um sistema produtivo (XAVIER e DOLORES, 2001).

[...] se mantivermos as estruturas produtivas que tenham um apoio vital em recursos renováveis, cuja capacidade de auto-renovação seja garantida, terão uma característica fundamental do modelo de sustentabilidade defendido: seus rendimentos econômicos serão duráveis ao longo do tempo (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 20).

A capacidade de controle de uma comunidade sobre os recursos e a própria existência deles são fatores que determinarão a capacidade de um agroecossistema manter sua

produtividade ao longo do tempo. Fatores internos e externos coexistem na dinâmica da sustentabilidade ambiental de um sistema. O primeiro conjunto de fatores é resultante da utilização no local da base de recursos, dispensam intermediários e desembolso monetário, pois são necessários os processos ecológicos¹⁹, trabalho familiar e aplicação do conhecimento tradicional. O segundo é o oposto, prevê produtividade com base em insumos importados (XAVIER e DOLORES, 2001).

Por esta via, a tecnologia precisa ser uma estratégia de produção negociada, para que possa combinar meios e conhecimentos tradicionais e modernos. A soma dos recursos naturais disponíveis com as percepções dos(as) agricultores(as), das condições financeiras e dos objetivos traçados determinarão o padrão tecnológico apropriado (XAVIER e DOLORES, 2001).

A falta de sustentabilidade ambiental em um agroecossistema pode ter origem na destruição dos recursos renováveis, mas pode, também, ser consequência da utilização de tecnologias inadequadas ou da inexistência de tecnologias adequadas. Uma questão recorrente, quando enfrentamos problemas de tecnologias inapropriadas, se refere à perda de benefícios potenciais associados a processos ecológicos, isto é, com recursos internos aos agroecossistemas. Por exemplo, a substituição de animais de tração por equipamentos mecânicos impede que os animais, mediante o aproveitamento da biomassa, garantam a disponibilidade de adubos orgânicos, cuja utilização coopera com a conservação da base de recursos e, portanto, ajuda a sustentabilidade ambiental no agroecossistema (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 20-21).

A segunda condição para um desenvolvimento rural sustentável é considerar a importância do social. Agroecossistemas objetivam prover a valorização e qualidade de bens e serviços produzidos para os seres humanos. Deste modo, há capacidade interna de resistência do agroecossistema às pressões e perturbações²⁰ externas, sejam eles em uma propriedade ou mesmo em uma nação. “Em função desta capacidade, os agroecossistemas cumprirão ou não os objetivos socialmente desejados e que terão a ver com a satisfação, direta ou indireta, das necessidades humanas” (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 19).

¹⁹ “Possibilitam obter energia e água, espécies de plantas, animais e materiais localmente disponíveis” (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 20).

²⁰ “Uma pressão é definida como uma regular e contínua distorção, previsível e relativamente pequena (por exemplo: a redução da força de trabalho disponível; deficiências no solo; crescimento das dívidas etc). Por outro lado, uma perturbação é definida como uma distorção irregular, pouco frequente, relativamente longa e imprevisível (por exemplo: inundações, secas, epidemias repentinas, incêndios, colapso no mercado etc)” (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 21).

As distorções são comuns, um sistema agrícola sustentável estará pronto a combatê-las e/ou recuperar a trajetória de seu desenvolvimento após a ação de um distúrbio qualquer por possuir variados mecanismos internos de proteção (ecológicos, econômicos, culturais). Os sistemas que não são sustentáveis estão desprovidos destes mecanismos, assim, estarão sujeitos a produzir em menor índice após o distúrbio (XAVIER e DOLORES, 2001).

Xavier e Dolores (2001) assinalam para a possibilidade de aferimento da sustentabilidade de um agroecossistema. Quando não há série histórica de produtividade é possível avaliar a sustentabilidade social por meio de aspectos qualitativos. Esta é uma abordagem que se sustenta pela perspectiva sistêmica, com fins da avaliação do potencial de um agrossistema para garantia dos objetivos humanos, assim é subsidiada pela análise de cinco indicadores de funcionamento, a saber: produtividade, estabilidade, sustentabilidade ambiental, equidade e autonomia.

Xavier e Dolores (2001) destacam que esses componentes como normativos para a definição de desenvolvimento rural sustentável. Eles podem simular diferentes formas de distribuição dos recursos naturais ou a introdução de tecnologias, apresentar a sustentabilidade social. Também são duplamente meios e fins, porque são normativos (objetivos a serem alcançados) e descritivos (fatos empíricos a serem observados).

Deste modo, detalhando as propriedades citadas, produtividade de um agroecossistema está associada à produção e insumos físicos. A durabilidade produtiva de um sistema está atrelada aos insumos disponíveis que serão necessários à mitigação de situações de distorções diversas (pressões e/ou perturbações). Quanto mais artificial um agroecossistema maior será a dificuldade de combate da distorção, ao mesmo tempo, quanto maior o grau de controle ambiental maior será a chance de manutenção do nível de persistência da produtividade (XAVIER e DOLORES, 2001).

Já a estabilidade é a constância produtiva de acordo com a conjuntura econômica, ambiental e de gestão. Esta definição está relacionada à produtividade, porque é o seu grau de permanência frente às oscilações normais ou de pequenas escala, sucessivamente definidas por variações de preço e climáticas, por exemplo. O sistema pode articular defesas adequadas para sua estabilidade: uma tecnologia que seja adaptada aos recursos e necessidades dos(as) agricultores(as) ou remodelagem de estratégias produtivas às alterações mercadológicas, até

mesmo “tomando em consideração as estruturas organizativas e o contexto sociocultural existente” (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 22).

Equidade é definida como propriedade sobre a equalização da distribuição da produção, também menor desigualdade, sejam em termos de capacidades, oportunidades e benefícios. É ampliação dos lucros para os mais pobres e sua inclusão, eliminação da discriminação das mulheres e das minorias (XAVIER e DOLORES, 2001).

Ao falar de equidade, nos referimos não unicamente à distribuição do produto, senão que, também, à distribuição dos custos. Quer dizer, a equidade se refere à distribuição dos benefícios líquidos e será alcançada quando um sistema produtivo faça frente a crescimentos razoáveis da demanda por alimentos sem que se aumente o custo social da produção. Ademais, a equidade pode ser analisada em relação à distribuição dos produtos agrícolas, ou ainda, em relação ao acesso aos insumos. Por outro lado, desde uma perspectiva temporal, a equidade também apresenta uma dupla dimensão. A equidade intrageracional está relacionada com a disponibilidade de um sustento mais seguro para a sociedade, especialmente para os segmentos mais pobres. A equidade intergeracional pode ser definida como a satisfação das necessidades presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações de garantirem suas próprias necessidades (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 23).

A autonomia é o grau de integração ou controle dos agroecossistemas de acordo com a circulação de materiais, a energia e as informações entre os elementos que o compõem internamente e tendo em vista à relação com o ambiente exterior. A autonomia está diretamente relacionada à autossuficiência do agroecossistema na medida em que a capacidade interna de disponibilidade de fluxos serve à produção. Será mais autônomo um agroecossistema quando houver menor incidência ou nenhuma de insumos externos frente à necessidade de se continuar a produção. Ao mesmo tempo, se há necessidade de controlar pragas ou fertilizar a terra por meio de produtos vendidos por uma empresa agropecuária convencional a autonomia do agroecossistema descenderá (XAVIER e DOLORES, 2001).

Desta forma, desenvolvimento rural sustentável é definido pelo funcionamento de um agroecossistema quando alcança altos níveis de produtividade, com produções estáveis e distribuições equitativas, para isso deve ser fundamentalmente autônomo e com capacidade de manter a produtividade para além de uma distorção (XAVIER e DOLORES, 2001). Para Xavier e Dolores (2001) estas propriedades servem para esclarecer o funcionamento de um agroecossistema. Assim, Xavier e Dolores observam que as propriedades podem apresentar influência de uma sobre as outras.

[...] a experiência demonstra que podem existir conflitos entre este grupo de propriedades. Nos referimos, por exemplo, a melhorias na produtividade que afetam negativamente a sustentabilidade dos agroecossistemas ou a obtenção de um grau de autonomia maior as custas da estabilidade (XAVIER e DOLORES, 2001, p. 23).

Para Chalita (2005) a noção de desenvolvimento rural também pode ser caracterizada por uma relação que permeia a sociedade e natureza que reivindica a melhoria da qualidade do bem estar e autonomia das populações envolvidas. Deste modo, esta concepção se revela como complexa e conflitante; cria novos e diferenciados rumos de legitimação social. Desenvolvimento rural não se furta às transformações e a crise do paradigma de desenvolvimento industrial, principalmente sobre o aspecto da intervenção dos seres humanos no domínio, manipulação e artificialização das condições de reprodução da vida biológica (CHALITA, 2005).

Dito de outra maneira, a noção desenvolvimento rural está intrinsecamente relacionada ao campo das alterações políticas, sociais, e econômicas influenciadas por condicionantes que a sociedade gradualmente impõe às populações rurais, para além de atividades econômicas. Ela busca desconstruir a perspectiva de desenvolvimento pela ideia de uma separação entre agricultura e meio ambiente (CHALITA, 2005).

Porquanto, entende-se que o desenvolvimento rural não pode ser calcado apenas no progresso material e/ou na reprodução de conhecimentos explicitamente impostos ou tacitamente aceitos por indivíduos, mas sim, mediante conflito e negociação, como também livres manifestações de conhecimentos e práticas produtivas frente às necessidades nada objetivas e satisfação em realizá-las. Assim, a partir da aceitação das diferentes ações sócio produtivas no campo agrícola haverá espaço para criar, mudar ou ajustar técnicas, de acordo com as especificidades de quem as usa, para sua independência (GUIVANT, 1997).

A busca por autonomia é motivada pelas crises dos processos de heteronomização da vida social. Em sentido etimológico, heteronomização é um processo cujo agricultor recebe externamente leis que regerão sua conduta. Assim, a perda da capacidade de auto regulação na agricultura provoca contestações e reivindicações diversas, inclusive bloqueando o desenvolvimento. A autonomia se encontra como um dos principais elementos na contestação em favor de uma agricultura alternativa (diferente), mas também as possibilidades de outras formas de desenvolvimento para a agricultura e para o campo (ALMEIDA, 2009).

Um tal processo de heteronomização da atividade agrícola familiar, especialmente aquela de pequeno porte, provocou a explosão dos mecanismos tradicionais que articulavam os diferentes componentes do trabalho camponês, isso em benefício de novos modelos de coerência exteriores à atividade agrícola, e, em consequência, escapando, em muito, do controle do agricultor. Seja de forma individual ou coletiva, o agricultor viu reduzida sua capacidade de harmonizar os fatores de sua produção (ALMEIDA, 2009, p. 148).

Almeida (2009) afirma que existe uma capacidade de resiliência às crises com pequenos custos sociais de regiões marginais e pequenas unidades de produção às crises. A dinâmica produtiva específica faz com que elas busquem autonomia (“periférica”), comparadas ao centro econômico dominante. O argumento é válido quando a referência são explorações individuais, porque a avaliação mais global de pequenos grupos é mais drástica. Quando as escolhas são ampliadas no interior de uma unidade produtiva, considerando as possibilidades mercadológicas (quaisquer que sejam), consequentemente a autonomia aumentará. O aumento de atividades (artesanais, industriais, comerciais, ambientais) no interior de uma estrutura produtiva gera autonomia, por isso, a ideia é correlacionar com a expansão dos processos de trabalho dos(as) agricultores(as) ou que estão voltados a sua unidade produtiva, em que a diversidade ou pluralidade garantirá rendas às famílias. Ao mesmo tempo, tal configuração será responsável por integração entre unidades de produção, provocando solidariedade e autonomia frente a sua relação com o mundo exterior (ALMEIDA, 2009).

Desenvolvimento não resulta apenas do abastecimento de insumos (estruturas físicas e materiais) para aumento da produção agrícola familiar, deriva da subvenção ou intervenção pública com destinação de recursos, incluindo bens, técnicas, conhecimentos e serviços para sujeitos heterogêneos, que objetive criação de soluções e realidades negociadas e compartilhadas pelos atores que as necessitam. Mudança está associada ao desenvolvimento das populações rurais, é resultado da construção dialogada de ações e condutas entre os formuladores e os receptores para edificação de uma realidade coletiva mais equilibrada da produção de alimentos, conservação do meio natural e igualdade socioeconômica para estruturação da autonomia das populações rurais.

Com base nos estudos elencados, entende-se que toda transferência de recursos públicos (que podem se materializar no conjunto das mais diversas tecnologias e técnicas, como é o caso do PAIS) deve permitir aos grupos de agricultores(as), a partir do assentimento das suas dinâmicas internas de funcionamento e organizações, a incorporação de elementos

que provoquem agregação de valor às suas atividades, autossuficiência, controle e satisfação em sua rotina de vida, sem desmembrar as formas de conhecimentos presentes e/ou negligenciar a heterogeneidade ambiental e cultural, mas garantir sua autonomia socioprodutiva.

Embora o desenvolvimento seja uma condição idealizada por aqueles que pensam as ações e políticas públicas (entendida como projeção que envolve resultados em um tempo futuro; dar-se-á após a realização das ações e esforços direcionados para tratamento de determinado problema), supõe-se que sua “aparição”, digamos assim, está relacionada também à reação, específica e particularizada do agricultor receptor, não somente à escolha dos “formuladores”. Neste capítulo, foram tratados aspectos do desenvolvimento (rural) para análise dos limites e potencialidades do PAIS. No capítulo seguinte, serão tratados mais dois temas que delimitaram o campo teórico do estudo, ou seja, noções de Tecnologia Social e de Agroecologia.

CAPÍTULO II

O PAIS E OS DEBATES SOBRE TECNOLOGIA SOCIAL E AGROECOLOGIA

Oficialmente PAIS é uma tecnologia considerada social e munida de princípios agroecológicos (SEBRAE, 2007). Neste capítulo se buscou debater essas concepções e os elementos conceituais que os abrangem. Tratou-se de explorar o embasamento teórico sobre o PAIS, fundamentado tanto por instituições que o apoiam quanto por pesquisadores sobre o tema, em diálogo com fundamentações, conceitos e projeções. Este exercício dá suporte à análise do PAIS porque delimita aspectos conceituais comparativos às realidades dos(as) agricultores(as) observadas no Estado Rio Grande do Norte.

Deste modo, percorrem-se as correntes que estudam Tecnologia Social (item 2.1), inclusive conceitos implicados, processo histórico e político, bem como críticas ou formulações necessárias ao debate. Quanto à Agroecologia (item 2.2), são utilizados autores clássicos e abordagens que versam, principalmente sobre o funcionamento, emanando um sentido mais normativo. Importa dizer que ambos os debates vão permitir a extração de conteúdos, que serão pinçados e lançados quando na análise dos dados. Eles vão colaborar como a perspectiva de classificação dos(as) agricultores(as).

2.1. O PAIS NO DEBATE SOBRE TECNOLOGIA SOCIAL

Na visão de alguns estudiosos, PAIS não é uma tecnologia social e sim um *kit* ou pacote tecnológico, já para seus apoiadores e desenvolvedores sim, configurando-se como alternativa agrícola, pela potencialização das condições alimentares e comerciais de agricultores(as) familiares. O objetivo deste tópico é, angariando elementos tecnologia e tecnologia social, a partir de referenciais dispostos no meio acadêmico, relacionar com as perspectivas do PAIS. Será apresentado um debate que permeia o histórico sobre a fundamentação da categoria “tecnologia social” e as noções atuais, relacionando com perspectivas e implicações para o PAIS.

A gênese da tecnologia social está vinculada a diversas escolas, noções e paradigmas. Entre elas a de tecnologia apropriada, conforme Dagnino, Brandão e Novaes (2004). A Índia no final do século XX instigou no mundo a ideia de produção ou reabilitação de conhecimentos e tecnologias tradicionais por sua resistência à dominação colonialista

britânica. Gandhi destacou-se como formulador de programas que popularizassem as tecnologias e técnicas para suprimir ou mitigar as injustiças sociais do sistema de castas.

Entre 1924 e 1927, Gandhi dedicou-se a construir programas, visando à popularização da fiação manual realizada em uma roca de fiar reconhecida como o primeiro equipamento tecnologicamente apropriado, a Charkha, como forma de lutar contra a injustiça social e o sistema de castas que a perpetuava na Índia. Isso despertou a consciência política de milhões de habitantes das vilas daquele país sobre a necessidade da autodeterminação do povo e da renovação da indústria nativa hindu, o que pode ser avaliado pela significativa frase por ele cunhada: “Produção pelas massas, não produção em massa” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 19).

As ideias de Gandhi influenciaram Ernst Friedrich Schumacher, economista alemão, criador da expressão “tecnologia intermediária” – tecnologia de baixo custo, de pequena escala, e que respeitava o meio ambiente – como proposta mais adequada para países subdesenvolvidos (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004). Logo após ter publicado o livro *Small is beautiful: economics as if people mattered* foi considerado o indutor do conceito de tecnologia apropriada no Ocidente. Segundo Dagnino, Brandão e Novaes (2004), na década de 1960, antes da produção de Schumacher, já era percebido que a tecnologia (convencional) desenvolvida e aplicada pelas empresas privadas, chocava-se com a realidade dos países pobres e periféricos. A preocupação das empresas estava amarrada aos conceitos de desenvolvimento da escola de economia neoclássica, na qual afetava a escolha das técnicas e preço da produção, caros ao desenvolvimento econômico.

Dagnino, Brandão e Novaes (2004) se referem à tecnologia apropriada enquanto alternativa que alargou o horizonte da produção de conhecimentos tecnológicos por incorporar aspectos culturais, sociais e políticos no desenvolvimento mundial, que até então estavam apartados. Os estudos sobre tecnologias apropriadas foram intensificados nos anos 70 e 80, instigados pelo desejo de mitigação da pobreza nos países de Terceiro Mundo. Em essência, a tecnologia apropriada fez frente e oposição à inadequação da tecnologia convencional, como estratégia para redução de impactos sociais e ambientais. Ao mesmo tempo, foi preciso “diminuir a dependência em relação aos fornecedores usuais de tecnologias para países periféricos” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 23).

A tecnologia apropriada foi marcada, entre as inúmeras concepções, por características comuns: participação comunitária no processo decisório da escolha tecnológica, baixo custo (tanto dos seus resultados quanto dos seus investimentos), simplicidade, efeitos positivos (considerando os aspectos produtivo, meio ambiente, relação

social, habitação, nutrição, renda, saúde) na vida dos utilizadores. Dagnino (1976, p. 86) define como “conjunto de técnicas de produção que utiliza de maneira ótima os recursos disponíveis de certa sociedade maximizando, assim, seu bem estar”. Ademais, a ela estão associados também intensificação da mão de obra, utilização de recursos naturais, facilidade da implantação e da manutenção, respeito aos elementos culturais locais e a capacitação (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

Os autores assinalam que David Dickson foi um grande pensador sobre a tecnologia apropriada. Os seus estudos abordavam em contraposição à ideia de progresso da sociedade determinado apenas pela evolução da base tecnológica. Neste sentido, a mudança social não pode satisfazer-se com lógica da sofisticação, marcada pela dicotomia primitivo *versus* avançado. Por esta razão, Dickson contraria a compreensão do estado de mudança técnica como definidor da mudança social, porque criticou “[...] a idéia de linearidade, que interpreta a mudança social como determinada pela mudança técnica, ele mostra como ela se relaciona a uma equivocada assimilação entre a ‘história da civilização’ e a ‘história da tecnologia’” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 26).

Mas as tecnologias apropriadas foram severamente criticadas. Novaes e Dias (2009) escreveram que uma das análises feitas a este movimento o considerava mais um sentimento de culpa de trabalhadores do setor empresarial e de pesquisadores de países do Primeiro Mundo do que como uma iniciativa capaz de transformar expressivamente a situação que acoimava. De acordo com eles, a maior parte dos pesquisadores de tecnologia apropriada é de países do Primeiro Mundo e houve insignificante convergência dos trabalhos para populações no Terceiro Mundo. “Foi escassa a participação da comunidade de pesquisa desses países nesse movimento, com exceção da Índia” (NOVAES e DIAS, 2009, p. 25). Além disso, Dagnino, Brandão e Novaes (2004) explicam que a fragilidade do movimento em prol das tecnologias apropriadas se deu na crença da ampliação de alternativas tecnológicas, ordenadas aos países periféricos, como solução do processo que imponha à adoção de tecnologia.

Mesmo sem acatar o determinismo marxista do movimento da TA que postularia que o “desenvolvimento das forças produtivas” é incapaz de transformar as “relações sociais de produção” quando não acompanhado por uma mudança política tão significativa como a que implica a “destruição do capitalismo”, é possível mostrar a fragilidade daquele pressuposto (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 27).

A adoção de tecnologias era apenas uma condição de todo o processo de desenvolvimento. Fato que não articulou a geração e difusão de conhecimentos alternativos aos corriqueiros, através da participação dos atores envolvidos, e muito menos provocando transformação social e aceitação das tecnologias não convencionais (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004). O pluralismo tecnológico foi taxado por críticos como um sinal do conservadorismo das tecnologias apropriadas. Pelo fato de apenas proporem suavizações dos aspectos relativos às tecnologias convencionais, servindo de forma ativa aos interesses de longo prazo dos que apoiavam as estruturas de poder desiguais dominantes no Terceiro Mundo (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 28).

Essa funcionalidade para o modelo de acumulação capitalista dos países periféricos seria consequência do fato de que, ao permitir o aumento da produção e o barateamento da força de trabalho, amenizava a já preocupante marginalização social e atenuava o desemprego estrutural socialmente explosivo. Dado que era fundamental para aqueles interesses a manutenção da baixa remuneração dos trabalhadores não-qualificados demandados pela expansão do modelo urbano-industrial implementado, o qual, no limite, poderia ser inviabilizado pela redução do êxodo rural que as TAs causariam, o movimento da TA sofreu um processo de desqualificação e até ridicularização (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 28).

A tecnologia apropriada influenciou a formulação de política de ciência e tecnologia nos governos latino-americanos, frequentemente esteve associada à construção de postos de trabalho e combate ao desemprego, principalmente pela disposição de poucos investimentos e a produção de bens básicos, como alimentação. No entanto, mesmo objetivando desenvolvimento social, a modo de operação adotado era defensivo, adaptativo e não questionava as estruturas de poder predominantes nos contextos local e global. A tecnologia apropriada era apoiada nos setores considerados atrasados, não alcançados pelas tecnologias convencionais. Quando incidiam nos grupos mais marginalizados, decorriam em distorções sociais e econômicas. Era uma alternativa na fronteira entre o setor mais atrasado em direção ao setor mais moderno, o que evidencia uma trajetória semelhante ao emprego da tecnologia convencional (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES 2004).

A partir da década de 1980, a conjuntura política mundial sofreu influência do pensamento neoliberal. Este período é marcado pelo enfraquecimento do movimento em prol das tecnologias apropriadas, com avanço do processo de mundialização do capital financeiro, favorecedor das economias avançadas em detrimento dos países das zonas periféricas. Estava aliado a um projeto de integração nacional subserviente e excludente no qual intensifica o desigual e predatório estilo de desenvolvimento proposto no contexto internacional. Deste

modo, emanaram elaborações teóricas²¹ pelas quais puderam influenciar a ressignificação do debate de tecnologias como alternativas e fatalmente contribuir²² com o marco analítico-conceitual das tecnologias sociais (NOVAES e DIAS, 2009).

Nesse cenário, e talvez porque para muitos que começam a pôr em prática um outro projeto já esteja clara sua inviabilidade, é natural que se difundisse a preocupação com as bases tecnológicas de um processo que permita a recuperação da cidadania dos segmentos mais penalizados, a interrupção da trajetória de fragmentação social e de estrangulamento econômico interno do país e a construção de um estilo de desenvolvimento mais sustentável. De fato, atores situados ao longo de um amplo espectro de interesses e visões ideológicas, passam a se somar a esses movimentos (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 30).

Em relação às contribuições para elaboração de uma ideia de tecnologia social, ainda existe, segundo Dagnino, Brandão e Novaes (2004), a Teoria da Inovação, que compreende tecnologia constituída a partir de um processo coparticipativo, direcionado à resolução de problemas enfrentados pelos próprios sujeitos envolvidos. Este paradigma associa-se a ideia de interação de atores no âmbito de um processo de inovação tecnológica, consistindo na negação da aplicabilidade da relação “oferta e demanda” em razão do “produto” conhecimento. Por conseguinte, o pressuposto da inovação nesta abordagem descarta que uma tecnologia poderia ser produzida sendo capaz de abandonar procedimentos técnicos enraizados e modificar procedimentos para atender a especificações diferentes das que fundamentam tecnologias convencionais, mesmo que por pessoas que compartilham valores e objetivos mais equitativos (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

[...] a inovação supõe um processo em que atores sociais interagem desde um primeiro momento para engendrar, em função de múltiplos critérios (científicos, técnicos, financeiros, mercadológicos, culturais etc), freqüentemente tácitos e às vezes propositalmente não codificados, um conhecimento que eles mesmos vão utilizar, no próprio lugar (no caso, da teoria da inovação a empresa e em nosso caso os movimentos sociais) em

²¹ Novaes e Dias (2010) citam os trabalhos sobre arquitetura e movimentos sociais de Ferro (2006), Arantes (2002), Ino e Shimbo (2006) e destacam sobre Agroecologia e movimentos sociais os de Guterres (2006), Altieri (1989 e 2005), Pinheiro Machado (2004). A respeito de autogestão e fábricas recuperadas apontam os de Henriques (2007), Novaes (2007) e Faria, Dagnino e Novaes (2008). Sobre software livre e inclusão social os de Veiga (2008) e Monserrat Neto (2008). Além dos relativos à engenharia e autogestão de Addor (2004) e Fraga (2007).

²² Novaes e Dias (2010) observam que os trabalhos emergidos para crítica ou em busca de um novo modelo de desenvolvimento não debateram entre si e não buscaram conformar uma teoria da Tecnologia Social. Eles buscaram tecer críticas radicais à tecnologia capitalista, ao ensino nas universidades e enfoque dos professores sobre as tecnologias, atuação dos professores, pesquisadores e extensionistas, junto aos movimentos sociais – sejam de Universidades, Associações de Pesquisadores-Militantes ou Institutos Públicos de Pesquisa. E como exemplo, destacaram a Embrapa, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas. Neste caso, podem ser incluídos também os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETS), atualmente Institutos Federais de Tecnologias (IFT).

que vão ser produzidos os bens e serviços que o irão incorporar (NOVAES e DIAS, 2009, p. 34).

De acordo com Novaes e Dias (2009), o que vem ocorrendo nas empresas privadas é a gradativa substituição do modelo normativo baseado na oferta e demanda para incorporação do pressuposto da inovação. A ideia de aplicação contínua de uma tecnologia como produto é esvaziada de sentido, porque “difícilmente ele poderia ser transferido e utilizado por outras pessoas com culturas diferentes em ambientes muito distintos daquele onde foi concebido e com um grau de heterogeneidade muito maior do que aquele que existe nos empreendimentos que utilizam a tecnologia convencional” (NOVAES e DIAS, 2009, p. 34).

Assim como difusão e transferência para a Teoria da Inovação são processos pautados por mobilidade de certa tecnologia de certa empresa com características particulares, o termo reaplicação foi definido para fundamentar um dos parâmetros das tecnologias sociais, sendo concebido como “processo específico com aspectos distintivos, próprios, dado pelo caráter do contexto sociotécnico que conota a relação que se estabelece entre atores com ela envolvidos” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 33).

Assim, a lógica frequentemente forjada nas tecnologias é o produto como meta, oferecido nos mercados e abastecidos por sujeitos demandantes. Todavia, o paradigma da inovação corrobora com a noção de tecnologia, inclusive a social, por definir que ela só se constituirá como tecnologia mediante um processo de inovação sustentado pela construção de conhecimentos que atendam os implicados na teia de problemas a que procura solver (NOVAES e DIAS, 2009).

[...] as idéias da Economia da Inovação servem como base para a crítica de um pressuposto aceito pela maioria dos pesquisadores envolvidos com a Tecnologia Apropriada, mas não com aqueles que estão inseridos no movimento da Tecnologia Social. Esses últimos descartam a idéia de oferta de “pacotes” de conhecimento e de tecnologia para abraçar a noção de que, dentro da proposta alternativa da TS, a construção tecnológica deve ocorrer de forma participativa, envolvendo os usuários desde o momento da concepção dos artefatos (NOVAES e DIAS, 2009, p. 35).

Em sentido oposto à concepção das tecnologias apropriadas, este grupo de ideias alicerça o pressuposto de que uma tecnologia social essencialmente contraria soluções previamente instituídas e acabadas. Ainda, por serem consideradas particularidades que pedem respostas únicas e adequadas ao seu local, desmoronando o sentido de uma

transferência tecnológica preestabelecida no tratamento de problemas e fatos específicos. Para Novaes e Dias (2009, p. 35) “a idéia de ‘replicação’, ou cópia indiscriminada de saberes e técnicas, dá lugar à de ‘reaplicação’, segundo a qual o conhecimento e a tecnologia pré-existente seriam adequados às particularidades dos problemas verificados em cada contexto”.

Estes elementos criam um cenário no qual se permite atribuir às tecnologias, por serem processos de inovação que permitem construção participativa com interesse em um futuro melhor, aproximação à inovação social, “conjunto de atividades que pode englobar desde a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico até a introdução de novos métodos de gestão da força de trabalho, e que tem como objetivo a disponibilização por uma unidade produtiva de um novo bem ou serviço para a sociedade” (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004, p. 34). O conceito de inovação social abrange o desenvolvimento de maquinário, sistemas de dados e até mesmo gestão dos organismos públicos e privados. Ele ganhou espaço, adentrou nos segmentos de construções das políticas e nas universidades (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

Uma terceira influência para construção da noção de tecnologia social se dá a partir das contribuições da Abordagem Sociotécnica. Nesta episteme, as tecnologias são pensadas num processo cujas condições dadas pelo ambiente específico onde ocorrerão são relevantes, transcendendo assim de um caráter estático e/ou normativo para um dinâmico. As principais contribuições para a confluência do enfoque sociotécnico são provenientes dos “conceitos de sistemas tecnológicos de Thomas Hughes; de ator-rede, associada a Michael Callon, Bruno Latour e John Law; e de construtivismo social da tecnologia dos sociólogos da tecnologia, Wiebe Bijker e Trevor Pinch” (NOVAES e DIAS, 2009, p. 36).

A perspectiva do ator-rede supõe uma rede composta pela própria estrutura dos artefatos nelas criados. Funcionando como plataforma, a rede é um conjunto de elementos heterogêneos que se relacionam de forma múltipla, respondendo pelo seu firmamento ou mutação, sejam eles: artificiais, naturais ou sociais. Não obstante, são parte dela todos os atores envolvidos com a tecnologia, mesmo os objetos materiais. Esta teoria busca uma justificativa das transformações tecnológicas nas tensões presentes na relação sociedade e tecnologia. Dá tratamento à questão por conduzir a análise da dinâmica da sociedade visando o fluxo de ações dos atores, movimentados nas redes, para entender como se vão formando, ao mesmo tempo, sociedade e tecnologia (NOVAES e DIAS, 2009).

A observação empírica caso a caso dos interesses, negociações, controvérsias, estratégias associados aos elementos humanos, e dos aspectos relativos aos demais elementos não-humanos, e de sua correspondente resistência e força relativa, seria o ponto de partida para entender a dinâmica de uma sociedade, na qual as considerações sociológicas e técnicas estariam inextricavelmente ligadas (NOVAES e DIAS, 2009, p. 37).

A Teoria da Construção Social da Tecnologia colaborou com o entendimento de que teorias e tecnologias não eram determinadas por critérios técnicos ou científicos. Elas estariam submetidas às variações sociais de ordem dos interesses e valores, ao invés de uma excelência da técnica escolhida. Mesmo porque muitas são as alternativas encontradas ao longo do caminho de uma ideia até a sua aplicação. Neste trajeto, o abandono de soluções exequíveis para os problemas sociais é feito pelos atores, causando predileção do ponto de vista de opções tecnicamente viáveis. Igualmente, até os problemas podem ser tomados por outras definições ao longo do seu tratamento. É possível que uma tecnologia seja ressignificada, além de sua forma final, mas principalmente o seu conteúdo. Seja, por exemplo, pela influência de fatores como comportamentos de consumidores ou de interesses políticos (NOVAES e DIAS, 2009).

A metáfora do tecido sem costura, por sua vez, origina no âmbito dessa abordagem o conceito de conjunto (ensemble) sociotécnico, que denota os arranjos entre elementos técnicos e sociais que dão como resultado uma outra entidade, algo mais do que a simples soma desses elementos. Esse conceito permite compreender tanto a condição tecnológica da mudança social quanto a condição social da mudança tecnológica. Ao relacionar o ambiente social com o projeto de um artefato, ele cria um marco de significado aceito pelos vários grupos sociais envolvidos na construção de um artefato, que guia sua trajetória de desenvolvimento. E, ao mesmo tempo, explica como o ambiente social influencia o projeto de um artefato e como a tecnologia existente influencia o ambiente social (NOVAES e DIAS, 2009, p. 37).

As tecnologias são vistas como elementos construídos por grupos na sociedade. Deste jeito, o estrategema é considerar que artefatos tecnológicos vão tendo suas características modeladas por meio das tramas e barganhas entre grupos sociais relevantes, com preferências e interesses diferentes. As diferentes compreensões dos diferentes grupos e indivíduos podem se distinguir criando produtos com significados semânticos dessemelhantes. Assim, as negociações, para o fechamento do significado do artefato, obedeceriam aos ordenamentos de poder e alianças criadas com esse fim na rede, inclusive para sua hegemonia (NOVAES e DIAS, 2009).

As maneiras diferentes como diferentes grupos sociais interpretam e utilizam um objeto técnico (a bicicleta, por exemplo) não são extrínsecas a ele. Elas

produzem ao longo de seu processo de construção sociotécnica, mudanças na natureza dos objetos. O que o objeto significa para o grupo mais poderoso (um equipamento esportivo ou um meio de transporte?) determina o que ele virá a ser quando for reprojetoado e melhorado (segundo a percepção dominante) através do tempo. Por essa razão, só é possível entender o desenvolvimento de um artefato tecnológico estudando o contexto sociopolítico e a relação de forças entre os diversos grupos com ele envolvidos (NOVAES e DIAS, 2009, p. 38).

Duas outras linhas influenciaram o marco teórico das tecnologias sociais: a Teoria Crítica da Tecnologia e a proposta defendida pela Adequação Sociotécnica. Neste ponto, sobre a primeira abordagem, serão apresentados os estudos de Andrew Feenberg (2010).

Feenberg (2010) formata a relação da tecnologia e sociedade através da determinação daqueles que controlam os sistemas tecnológicos. Para ele a tecnologia é fonte de poder. As decisões sobre os problemas que afetam as sociedades modernas são frequentemente domadas pelos grupos controladores (líderes de corporações, militares, associações profissionais de médicos e engenheiros) dos sistemas técnicos.

Os detentores desse tipo de poder têm muito mais domínio “sobre os padrões de crescimento urbano, o desenho das habitações, dos sistemas de transporte, a seleção das inovações, sobre nossa experiência como empregados, pacientes e consumidores do que o conjunto de todas as instituições governamentais da sociedade” (FEENBERG, 2010, p. 69). O poder tecnocrático afeta de forma brusca a democracia política em nossa sociedade. A Teoria Crítica da Tecnologia apoia-se no pressuposto de que democracia é entendida além dos limites do poder do Estado, embrenha os campos tecnicamente mediados pela vida social. Além disso, é contrário à ideia exclusiva de tecnologia para controle racional da natureza, pois o desenvolvimento e impacto tecnológicos resultam do mundo social (FEENBERG, 2010).

O determinismo tecnológico, do ponto de vista de Feenberg (2010), repousa na suposição de uma lógica autônoma e funcional das tecnologias apartadas da sociedade. Assim, o objetivo da tecnologia é o social, mas somente o destino, porque a finalidade é definida *ex ante*. Ela serve ao social, mas não é do social, é independente. Esse determinismo aparenta a dependência da sociedade a uma dimensão pragmática da tecnologia, produto deslocado do contexto social, embora agindo no seu meio e sem sofrer influência mútua.

Outra crítica diz respeito à natureza adaptativa forçosa das instituições sociais aos imperativos da base tecnológica. O avanço tecnológico é insinuado como único fundamento para a criação de uma sociedade moderna, tomando uma conotação universalista. Por isso, progresso técnico tem uma trajetória única, com etapas, para ascensão de sociedades com índices baixos de desenvolvimento, com vistas a um nível mais alto. Como se fosse uma verdade planetária, tal premissa sucede como um exemplo para todas as outras formas de sociedade (FEENBERG, 2010).

Feenberg (2010) também pauta-se em algumas ideias da Escola Construtivista. Ele alega que os seus seguidores apontam para uma reflexão sobre a tendência da isenção de teorias científicas e a submissão ao exame sociológico das crenças não científicas. Eles evocam o princípio da simetria, tratamento pelo qual considera que “todas as crenças em disputa estão sujeitas ao mesmo tipo de explicação social, não importando se são verdadeiras ou falsas” (FEENBERG, 2010, p. 73).

Feenberg (2010) menciona que para a Teoria Construtivista há rejeição do ponto de vista das tecnologias como operantes de mesmas bases funcionais. Também instigado pelos estudos de Pinch e Bijker, Feenberg (2010) busca na tecnologia “bicicleta” favorecer o que aqueles autores designaram flexibilidade interpretativa, atribuindo a ela ambiguidade a sua origem. Ele critica a faceta da produção tecnológica desenvolvida num passado com um fim inevitável. Em especial, exorta a tese da conexão entre a projeção abstrata construída no pretérito para produção de um artefato tecnológico acabado na atualidade.

O objeto que hoje nós consideramos como sendo uma evidente "caixa-preta" teve em seu começo dois dispositivos muito diferentes: como veículo de corrida para prática esportiva e como utilitário destinado ao transporte. A roda dianteira mais alta da bicicleta para prática esportiva era, na ocasião, necessária para se atingir altas velocidades, mas isto também causava instabilidade. Rodas de igual tamanho foram feitas para uma corrida mais segura, ainda que menos excitante. Os dois modelos satisfizeram diferentes necessidades e eram, na realidade, tecnologias diferentes, com muitos elementos compartilhados[...] No fim das contas, o desenho “seguro” ganhou e beneficiou-se de todos os avanços posteriores que aconteceram no campo. Em retrospecto, parece que as bicicletas com as rodas maiores representavam uma fase rústica e menos eficiente em um desenvolvimento progressivo, que vem da velha bicicleta segura até aos modelos atuais. Na verdade, a bicicleta com rodas maiores e a mais segura compartilharam o mesmo campo durante anos e nenhuma delas pode ser considerada como fase do desenvolvimento da outra. As bicicletas com rodas maiores representam um possível caminho alternativo de desenvolvimento de uma bicicleta direcionada para diferentes finalidades na sua origem

(FEENBERG, 2010, p. 74).

Destarte, Feenberg (2010) vê no sistema técnico a possibilidade de modelar-se a multiplicidade de demandas sociais. Argumenta que há praticidade da tecnologia em dar resposta às redefinições sociais. Por isso, é mais uma variável social, pelo contrário, ela não é o enigma da história das sociedades. Inversamente ao propósito do determinismo, propõe desenvolvimento de pesquisas em tecnologias com base em caminhos multilíneares e sobre a égide de que o “desenvolvimento tecnológico não é determinante para a sociedade, mas sobredeterminado por fatores técnicos e sociais” (FEENBERG, 2010, p. 76). O autor ainda reconhece a tecnologia como um campo de embate social, cujas muitas potencialidades são inexploradas, no qual concorrem como coisas as alternativas civilizatórias. Mais do que disso, ele dá sentido político ideológico à questão quando afirma a necessidade de “indeterminismo”, já que os “imperativos tecnológicos não podem impor a hierarquia social dos fatos atuais” (FEENBERG, 2010, p. 76).

Neste sentido, ao se estudar o papel social dos objetos técnicos e estilos de vida, desdobrados por eles, é possível obter um quadro mais concreto da realidade. O contexto da tecnologia, em vez de ser ocultado pelo viés do sua funcionalidade, ganha visibilidade, permite uma leitura distanciada da ideia de “coleção de dispositivos” ou “soma de meios racionais”. As causas e consequências de sua produção não passam despercebidas, seus conteúdos são apresentados e colaboram no desenho do objeto (FEENBERG, 2010). Os fatos ocorridos na sociedade, inclusive os imprevisíveis, plasmam a transformação e não somente a concepção técnica. Essa condição é intrínseca às tecnologias, é sua substância como “fenômeno histórico em desenvolvimento” (FEENBERG, 2010, p. 78).

Estudei um exemplo particularmente claro da complexidade da relação entre a função técnica e o significado do computador no caso do videotexto francês. O sistema, chamado "Teletel", foi projetado para trazer a França à Era da Informação, dando acesso a bancos de dados para usuários do sistema telefônico. Temendo que os consumidores rejeitassem qualquer coisa que se assemelhasse a um equipamento de escritório, a companhia telefônica tentou redefinir a imagem social do computador; não deveria mais se parecer com uma complexa calculadora para profissionais, mas com uma rede de informação para acesso de todos. A empresa desenhou um novo tipo de terminal, o Minitel, para parecer e ser percebido como um suplemento do telefone doméstico. O disfarce telefônico ofereceu a possibilidade, a alguns usuários, de falar uns com os outros pela rede. Logo o Minitel sofreu uma posterior redefinição nas mãos desses usuários, e uns passaram a utilizá-lo para conversar, on-line, anonimamente, à procura de diversão, companhia e sexo. Assim o desenho do Minitel encorajou os engenheiros da companhia a desenvolver aplicações comunicativas que não tinham sido previstas, quando quiseram melhorar o fluxo de informação na sociedade francesa. Essas

aplicações, em troca, deram ao Minitel a conotação de um meio de encontro pessoal, completamente oposto ao projeto racionalista para o qual foi criado originalmente. O "frio" computador tornou-se um novo meio "quente" (FEENBERG, 2010, p. 78).

É importante destacar a notoriedade de Feenberg ao jogo de manipulações dos grupos, como responsável pelo sentido final e funcionalidade dos objetos, pois o que “o objeto é para os grupos é que, em última instância, vai decidir seu destino e também vai determinar aquilo em que se tornará quando for redesenhado e melhorado, com o passar do tempo” (FEENBERG, 2010, p. 79). Desta maneira, ele provoca que o caminho para a compreensão do desenvolvimento tecnológico dar-se pelo estudo da situação sociopolítica dos grupos implicados na trama das suas interpretações e dos usos dos objetos (FEENBERG, 2010).

O horizonte das tecnologias é expandido. Ele é dimensionando para dentro da esfera do cotidiano que o recebe e dá suporte para o que Feenberg (2010) chama de hegemonia social²³. Os objetos tecnológicos servem para tonificar o controle social e o exercício do domínio entre os seres humanos. De acordo com Feenberg (2010), se o horizonte da nossa sociedade é racionalização, apoiada na progressão tecnológica, o desenho do desenvolvimento tecnológico é o caminho para compreensão da hegemonia. As tecnologias, nesse caso, são marcadas por normas econômicas, religiosas, tradicionais e ideológicas. Feenberg (2010, p. 80) comenta que “graças à mecanização, algumas das funções de controle são eventualmente transferidas dos supervisores humanos para as máquinas, por meio do parcelamento das atividades e funções”. Com isso, Feenberg busca defender a tese de que o desenho das máquinas é tributário dos fatores sociais existentes na racionalidade dominante.

A linha de montagem oferece um exemplo particularmente claro, porque atinge as metas das tradicionais administrações, como o trabalho fragmentado e desqualificado por um padrão técnico. A disciplina de trabalho imposta tecnologicamente aumenta a produtividade e os lucros, aumentando o controle. Porém, a linha de montagem aparece como progresso técnico apenas em um contexto social específico. Não seria percebida como um avanço em uma economia baseada em cooperativas de trabalhadores, nas quais a disciplina de trabalho foi mais autoimposta do que imposta de cima. Em tal uma sociedade, uma racionalidade tecnológica diferente ditaria modos diferentes de aumentar a produtividade. O exemplo mostra que a racionalidade tecnológica não é meramente uma crença, uma ideologia, mas é efetivamente incorporada na estrutura das máquinas (FEENBERG, 2010, p. 80-81).

²³ Feenberg (2010, p. 79) pressupõe hegemonia como forma de dominação incorporada à vida social ao ponto de parecer natural aos seus dominados, a definindo como “configuração de poder social que tem, na sua base, a força da cultura”.

Ademais, para Feenberg (2010) as tecnologias possuem duplo aspecto, comportam tanto significado social quanto racionalidade funcional. Uma tecnologia será legitimada por meio dos interesses no leque de várias configurações. A seleção ocorre de acordo com o código social estabelecido, que definirá o horizonte de atuação da tecnologia. Os códigos sociais são fixados a partir do resultado dos embates culturais e políticos. Paralelamente, a tecnologia irá fundamentar o horizonte no qual foi introduzida.

Feenberg (2010) chama isso de viés tecnológico, porque se apresenta aparentemente neutra, embora sua funcionalidade seja partidária da hegemonia dominante. Por fim, ele destaca que “quanto mais a sociedade emprega tecnologia, mais significativo é esse engajamento” (FEENBERG, 2010, p. 82). Assim, a tecnologia se adapta às mudanças sociais e será consolidada por meio de um código sociotécnico, dada a correlação de forças sociais e políticas da sociedade.

A democracia, para Feenberg (2010), é um dos principais valores ao qual um industrialismo tecnológico poderia servir. Portanto, ele contraria a postura do desenvolvimento atual, por estar fundada em argumentos ideológicos (eficiência e necessidade) que restringem as oportunidades de participação da sociedade industrial. Feenberg busca um novo modelo de racionalização que instrumentalize a esfera pública, mas que abarque o “background técnico da vida social”, “custos não contabilizados surgidos ‘naturalmente’, ou seja, algo ou alguém que pode ser explorado, em busca do lucro” (FEENBERG, 2010, p. 91). Assim, busca reprojetoamento tecnológico que incorpore e harmonize variáveis como: participação democrática no processo de trabalho, variáveis ambientais²⁴, critérios de saúde no trabalho, o impacto da técnica na saúde dos consumidores e o desenvolvimento das potencialidades intelectuais dos trabalhadores (NOVAES e DIAS, 2009).

A racionalização na nossa sociedade responde a uma definição particular de tecnologia como um meio para obter lucro e poder. Uma compreensão mais abrangente da tecnologia sugere uma noção muito diferente de racionalização, baseada na responsabilidade da ação técnica quanto aos contextos humanos e naturais. Chamo isso "racionalização subversiva", porque requer avanços tecnológicos que só podem ocorrer em oposição à hegemonia dominante, o que representa uma alternativa tanto à celebração contínua da tecnocracia triunfante, quanto à escura contrapartida Heideggeriana que "apenas um deus pode nos salvar" de um desastre tecnocultural (FEENBERG, 2010, p. 92).

²⁴ “Respeito pela natureza não é antagônico à tecnologia, mas aumenta-lhe a eficiência em termos amplos” (FEENBERG, 2010, p. 91).

Em relação à Abordagem Sociotécnica, retoma-se as ideias de Dagnino, Brandão e Novaes (2004) e de Novaes e Dias (2009), pois estes autores inserem o conceito de “adequação sociotécnica” como novo mecanismo de operacionalização da tecnologia. Miram alterar o sentido hegemônico acoplado da tecnologia, bem como os conteúdos “fechados” e pré-concebidos. Deste modo, adequação sociotécnica é considerada processo de reformatação de conhecimentos científicos e tecnológicos em favor de interesse político distinto do projetado. Portanto, oferecerá uma dimensão processual e uma visão ideológica às tecnologias para transformação social. Dagnino, Brandão e Novaes (2004, p. 51) explanam que a adequação “ao transcender a visão estática e normativa, de produto já idealizado, e introduzir a ideia de que a TS é em si mesma um processo de construção social e, portanto, político”. Igualmente, já que possui caráter social, a operacionalização prima por condições do ambiente ao qual se destina. Será permeada intensamente pela interação entre os atores abrangidos. (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

Uma tecnologia será remodelada com interesses que excedem o caráter técnico e econômico. De tal modo, a adequação poderá reajustar as tecnologias direcionando seus objetivos ao conjunto de aspectos de natureza socioeconômica e ambiental caros aos seus utilizadores. Ademais, ajustar uma tecnologia convencional para áreas rurais ou urbanas, com intuito de aperfeiçoar suas implicações, objetiva a produção e circulação de bens em circuitos não formais que possam originar participação democrática, atendimento a requisitos do meio ambiente, saúde e capacitação auto gestionária (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004).

Este é um movimento de ressignificação política do artefato tecnológico ou tecnologia a partir dos interesses dos grupos sociais relevantes diferentes daqueles que o geraram. (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004). A arquitetura de uma tecnologia ou do artefato tecnológico, no sentido das características e da forma de construção, promove impactos sutis, ocasionalmente ignorados nas relações sociais desdobradas ao seu redor que merecem rearranjo (NOVAES e DIAS, 2009).

Ele pode ser entendido como um processo inverso ao da construção sociotécnica, em que um artefato tecnológico sofreria um processo de adequação aos valores e interesses políticos de grupos sociais relevantes (cooperativas populares, assentamentos de reforma agrária, fábricas recuperadas, etc), distintos daqueles que originalmente participaram de sua construção. A ideia de grupo social relevante fornece, assim, insumos importantes para a formulação do conceito de Tecnologia Social. Isso se deve à própria natureza contra-hegemônica do movimento da TS, que envolve o empoderamento de determinados grupos (principalmente dos

movimentos sociais) para que possam se tornar suficientemente poderosos para introduzir seus interesses e valores na negociação com outros atores (NOVAES e DIAS, 2009, p. 38).

Novaes e Dias (2009, p. 44) sugerem como “guia para a desconstrução e posterior reconstrução (ou reprojeto) de artefatos tecnológicos”. A proposta de adequação sociotécnica é contrária tanto ao determinismo social quanto ao tecnológico. Nem mudança social levará à geração de tecnologia com ela compatível, tampouco a ideia de “geração tecnológica que busque uma adequação *ex ante*, com um projeto político distinto daquele que orienta os processos de construção sociotécnica usuais possa causar a mudança social” (NOVAES e DIAS, 2009, p. 44). O conteúdo operacional da adequação sociotécnica, segundo Dagnino, Brandão e Novaes (2004, p. 53-55), se dá em torno de sete modalidades:

1. **Uso** – utilização comum, mesmo que seja uma tecnologia convencional, está condicionada a alteração da forma de divisão do excedente produtivo;
2. **Apropriação** – “ampliação do conhecimento, por parte do trabalhador, dos aspectos produtivos, gerenciais e de concepção dos produtos e processos, sem que exista qualquer modificação no uso concreto que deles se faz”;
3. **Revitalização** ou **repotenciamento das máquinas e equipamentos** – aumento da vida útil, ajustes e recondicionamento do maquinário e dos aparelhos, também incremento das tecnologias com componentes novos;
4. **Ajuste do processo de trabalho** – “adaptação da organização do processo de trabalho à forma de propriedade coletiva dos meios de produção”, há questionamento da divisão técnica do trabalho e a adoção progressiva do controle;
5. **Alternativas tecnológicas** – insuficiência de exponentes que materializem os empreendimentos autogestionários, busca-se tecnologias alternativas à convencional, há seleção de tecnologias existentes;
6. **Incorporação de conhecimento científico-tecnológico existente** – inclusão à produção de conhecimento científico-tecnológico existente ou o desenvolvimento de novos processos produtivos ou meios de produção. Preza-se por processos de inovação de tipo incremental, isolados ou em conjunto com centros de pesquisa e ou universidades;

7. Incorporação de conhecimento científico-tecnológico novo – “esgotamento do processo de inovação incremental em função da inexistência de conhecimento suscetível de ser incorporado a processos ou meios de produção”. Busca-se a inovação radical sob o concurso de centros de pesquisa ou universidades e “que implicam a exploração da fronteira do conhecimento”.

Dito isto, retoma-se que tecnologia social é sustentada a partir das ideias debatidas sobre as Tecnologias Apropriadas, implicando em produção tecnológica simplista e com respeito à localidade, preservando o meio ambiente e a cultura; os aspectos da Teoria da Inovação, que revelam processos de inovação com base na construção participativa; bem como nas reflexões da Abordagem Sociotécnica, entrelaçadas pela rede de atores e elementos naturais, sociais e artificiais interagindo em torno do fenômeno tecnológico, mas também pela ressignificação dos artefatos tecnológicos a partir de uma perspectiva de interesse dado na dinâmica das relações sociais; e ainda nas análises da Filosofia da Tecnologia de Feenberg (2010), pelo qual o determinismo é exercido em contexto ambivalente (social e tecnológico) e dá suporte a hegemonia, mas em último caso pode ser revertido em prol de uma ação subversiva e democrática mais igualitária, desde que encarado politicamente; por fim a Abordagem da Adequação Sociotécnica, na qual rediscute a ressignificação construtivista, porém, objetivando a apropriação do sentido da tecnologia em prol da autonomia dos grupos sociais. Nesta seara, é oportuno destacar conceituação de Dagnino (2010), apresentada da Teoria Crítica da Tecnologia, sobre as tecnologias sociais, que culmina e corrobora na explicação do que sejam:

[...] resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (DAGNINO, 2010, p. 210).

Ainda que tenha definido um conceito de tecnologia social, Dagnino (2010) pondera com mais detalhes sobre características de uma tecnologia social: 1) adaptada ao tamanho físico e financeiro; 2) sem divisão de classe social; 3) orientada para o mercado interno de massa; 4) libertadora do potencial e da criatividade do produtor direto (DAGNINO, 2010). Em paralelo, Dagnino (2010, p. 54) apresenta a noção de tecnologia convencional:

“mais poupadora de mão de obra, mais intensiva em insumos sintéticos do que seria conveniente, possui escalas ótimas de produção sempre crescentes, sua cadência de produção é dada pelas máquinas, ambientalmente insustentável, possui controles coercitivos que diminuem a produtividade”. Novamente, insiste-se que tecnologia social vai além da técnica como produto, é substrato para transformações sociais (DAGNINO, 2010).

Assim, os estudos sobre tecnologias vivificam, no debate do desenvolvimento tecnológico e social, a ideia reintegração de conhecimentos. Eles atentam para a necessidade de coletivismo, relegando a hierarquização do processo de trabalho ou abstenção social, a divisão do trabalho em manual e intelectual, para provocar controle ao que se produz de modo familiar (DAGNINO, 2010). Por isso, quando se atina para a reflexão do apoio público ao desenvolvimento de agricultores(as) familiares, não causa estranheza que seja feita crítica veemente à precária produção de conhecimento científico e tecnológico dos organismos públicos, em especial, os de pesquisas. É estrutura incapaz de viabilizar uma tecnologia inclusiva que providencie auto-sustentabilidade para os “empreendimentos autogestionários que ela deverá alavancar” (DAGNINO, 2010, p. 53).

Outras definições são somadas ao estudo, entre elas, a elaboração coletiva apresentada por Lassance Jr. e Pedreira (2004, p. 66) como “conjunto de técnicas e procedimento, associados a formas de organização coletiva, que representam soluções para a inclusão social e melhoria na qualidade de vida”. Também a oriunda da Fundação Banco do Brasil, que define tecnologia como “produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social” (FBB, 2011, p. 1).

Observa-se que as duas conceituações são práticas e demarcam a tecnologia social como ação naturalmente constituída para o bem comum, embora isso, elas não adentram no debate das tecnologias permeadas por interesses políticos e econômicos ou conflitos embutidos. O Projeto PAIS nem sempre instiga melhorias, pelo contrário, pode ser obstáculo para na vida dos(as) agricultores(as), como por exemplo, no caso da limpeza manual do terreno (capina) sem uso de herbicida, ocorrendo intensificação do trabalho familiar (SANTOS, 2010). A TS além da técnica como produto “não pode ser pensada como algo que é feito num lugar e utilizado em outro, mas como um processo desenvolvido no lugar onde essa tecnologia vai ser utilizada, pelos atores que vão utilizá-la” (DAGNINO, 2004, p. 57).

Adentrando PAIS no debate, deste ponto adiante serão apresentados alguns estudos e pesquisas do sistema. Romão (2010) afirma que PAIS é uma experiência de plantio agroecológico, na qual há implantação de hortas familiares em torno de um galinheiro e um sistema circular de canteiros ao redor. Romão (2010) assegura que nele está encadeada a uma ideia de autossustentabilidade (da horta) por meio de sistemas que se complementam. Ela entende que PAIS objetiva a reaplicação²⁵ das técnicas de plantio para pequenas famílias agricultoras nas diferentes regiões do Brasil.

Todavia, PAIS é responsável por abarcar produtos, técnicas ou metodologias, reaplicáveis, desenvolvidas para interação com a comunidade, e que representam efetivas soluções de transformação social (ROMÃO, 2010). Nesse contexto tonifica-se a possibilidade de adaptação aos conhecimentos locais com participação coletiva no processo de organização, desenvolvimento e implementação.

Baseia-se na disseminação de soluções para problemas voltados à demanda de alimentação, educação, energia, habitação, renda, recursos hídricos, saúde, meio ambiente, dentre outras. As tecnologias sociais aliam saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social. Cada vez mais as tecnologias sociais vêm contribuindo para a inclusão social, geração de trabalho e renda, promoção do desenvolvimento local sustentável, dentre outros desafios [...] No que se refere à reaplicação, é implícita a necessidade de recriação, onde serão agregados novos valores e significados. Reaplicar, portanto, abre a possibilidade de inovação (ROMÃO, 2010, p. 79).

O estudo de Jesus e Dagnino (2013) compreende PAIS como kit tecnológico de produção agroecológica. O *kit* propõe a implementação de grupo de tecnologias para manuseio sustentável do que é produzido, aproveitando insumos que existem na propriedade. Além disso, não há utilização de produtos químicos, mas vigoram preceitos da Agroecologia. Estes pesquisadores ainda relatam que a partir do PAIS é possível buscar a “redução da dependência insumos vindos de fora de propriedade, diversificar a produção, utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos, alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades, produzir em harmonia com os recursos naturais” (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 64).

²⁵ Segundo Romão (2010, p. 69), o PAIS é uma tecnologia social que “traz em sua essência o princípio da reaplicação, ou seja, molda-se a cada realidade local, mantendo, no entanto, seus princípios, objetivos e metodologia geral”.

Jesus e Dagnino (2013) afirmam que o objetivo é a subsistência e a segurança alimentar, mas, de forma secundária, se busca a comercialização do excedente para geração de renda. Segundo os autores o “processo envolve assistência técnica prestada às famílias, fornecendo aprendizagens em gestão empreendedora e capacitações tecnológicas, financiado por agências de fomento ligadas ao governo federal brasileiro” (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 64). Entretanto, existem critérios de elegibilidade, sendo a situação socioeconômica a primordial. Idêntico ao que o MDS elege, na pesquisa, são prioritárias: a condição de vulnerabilidade e a utilização de benefícios de programas sociais federais. É definido ainda etapas para consecução do sistema em três momentos: seleção e capacitação; criação de ambiente para recebimento e implantação do kit (JESUS e DAGNINO, 2013). É destacada a ação de apropriação do agricultor, pois,

Nas experiências visitadas, o momento de implantação do kit tecnológico é realizado em sua maior parte pelo próprio agricultor, que pode contratar alguém para auxiliá-lo na atividade, sendo que, apenas em alguns momentos, o técnico manipula ferramentas, como enxadas e sulcadores. No caso das experiências visitadas, nenhuma delas contratou terceiros para implantar o kit PAIS. É percebido, portanto, uma forte participação do agricultor na implantação da tecnologia e assim também na apropriação da mesma (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 67-68).

Jesus e Dagnino (2013) tratam sobre a viabilidade econômica do sistema, no nível micro dão importância ao fato de existir assistência técnica além do período compreendido da implementação do sistema tecnológico. Tal fator coopera na manutenção do aspecto de integração produtiva do sistema, pautado pela produção interna de insumos e economia de dinheiro para não aportar em produtos externos. No nível macro tecem o seguinte comentário:

A viabilidade econômica está na possibilidade de comercialização para programas do Governo Federal brasileiro. Além dos tradicionais meios de comercialização (como feiras e mercados), a PAIS possui um potencial de expansão a partir de dois mecanismos, criado pelo governo federal, que favorece a compra de alimentos produzidos por trabalhadores rurais da Agricultura Familiar. Eles são: Programa de Aquisição de Alimentos (PAA - Art. 19 da Lei n. 10.696 e Decreto n. 6.447 de 2008) e Lei federal 11.974/2009, que, segundo regra, prevê que 30% dos recursos repassados pela União para os Estados e Municípios relativos à alimentação escolar, por meio do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento para a Educação), devem ser aplicados na compra de produtos provenientes da agricultura familiar (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 68).

Ainda, Jesus e Dagnino (2013) tratam da sustentabilidade ambiental do PAIS. Acreditam que o kit “foi elaborado com base em conceitos agroecológicos, visando à produção de alimentos orgânicos” (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 69). Chegam a essa

conclusão a partir das observações de campo nas quais registraram preservação dos conceitos agroecológicos por meio de práticas como a “não utilização de adubos químicos ou agrotóxicos; irrigação por gotejamento para melhor aproveitamento da água; manejo biológico das pragas; e otimização do espaço cultivado e diversificação das culturas” (JESUS e DAGNINO, 2013, p. 69).

Silva e Souza (2009) afirmam que o PAIS é uma tecnologia social, pois a proposta é “fazer com que os produtores dependam o mínimo possível de insumos externos à sua propriedade, dedicando-se a uma produção sem o uso de agrotóxicos, propiciando alimentos saudáveis e livres de quaisquer interferências químicas” (SILVA e SOUZA, 2009, p. 113). Elas tratam o PAIS como tática para mitigação da fome nas comunidades rurais. Afirmam que é um misto de componentes, e está direcionado a “atender à simplicidade das áreas demandadas, envolvimento da comunidade, baixo custo, reaplicabilidade, monitoramento, avaliação e sistematização” (SILVA e SOUZA, 2009, p. 113).

Essa tecnologia pressupõe um sistema de produção que favoreça a ciclagem de biomassa, integrando a produção animal e vegetal, havendo, dessa forma, o aproveitamento total da produção de hortaliças e fruteiras. Um outro diferencial está no formato circular das áreas de produção que também favorece o aproveitamento do tempo pelo(a) produtor(a), que pode supervisionar e se deslocar para realizar os tratos culturais com mais facilidade (SILVA e SOUZA, 2009, p. 113).

Silva e Souza (2009) chegam a comentar que existe contínuo processo de capacitações em temas respectivos a produção agroecológica, associativismo, liderança, acesso ao mercado, por exemplo. O sistema não se resume a destinação de infraestrutura. De acordo com as autoras, a reaplicação da tecnologia, em municípios do semiárido piauiense, provocou debates no contexto nacional “quanto à necessidade de unir esforços e otimizar recursos, fazendo a convergência da TS-PAIS com outras políticas públicas de fomento ao desenvolvimento rural sustentável” (SILVA e SOUZA, 2009, p. 114).

Jesus e Bagattolli (2013) tratam do consórcio de tecnologias sociais, a partir da análise da possibilidade de integração. Relatam que a “pesquisa de campo foi conduzida no município de João Pinheiro (MG), onde foi possível visitar propriedades que passaram pelo processo de implantação de duas TS: o Sistema PAIS – Produção Agroecológica, Integrada e Sustentável – e a fossa séptica biodigestor” (JESUS e BAGATTOLLI, 2013, p. 208). Ainda assim, elas conceituam PAIS como “uma tecnologia agrícola de produção de hortaliças e

criação de animais com base em princípios agroecológicos, que busca promover a melhoria das condições de vida das comunidades envolvidas, estimulando a cultura empreendedora e a cooperação” (JESUS e BAGATTOLLI, 2013, p. 208).

Conforme Pena (2009), a produção agroecológica sustentável é fator proeminente do desenvolvimento, cuja transformação social está alicerçada na inclusão e na sustentabilidade ambiental. “Além da produção familiar de alimentos sem agrotóxicos, a tecnologia social PAIS ainda incentiva o associativismo e aponta novos canais de comercialização do excedente da produção” (PENA, 2009, p. 45). O PAIS prevê o uso de ações que protegem o meio ambiente, combinando criação animal à produção vegetal, ademais os insumos utilizados na produção são oriundos da propriedade e consegue preservar a qualidade do solo e das fontes de água (PENA, 2009).

Hernán Thomas (2007) trabalha com a perspectiva do alcance das tecnologias sociais²⁶. Ele apresenta que existe um amplo leque de produções de tecnologias, considerando aspectos de produção, processo e até organização. Ele exemplifica que alimentos, moradia, energia, água potável, transporte, comunicações são possíveis resultados. Deste modo, utiliza o PAIS como exemplo de tecnologia social abrangente, a saber, ele detalha que é uma “tecnologia de organização da produção agropecuária destinada a produzir alimentos orgânicos (hortaliças, frutas, carne de ave) para uma família de cinco pessoas” (THOMAS, 2007, p. 28).

Destarte, para Thomas (2007) o sistema produtivo tem como expoente o autoabastecimento e a produção agroecológica voltada ao mercado de alimentos orgânicos. Destacou que PAIS é inovador por propor a organização produtiva vegetal em volta da criação de animais, e ainda pela autossuficiência do sistema em relação a adubos e forragem, provocando ainda relação de complementariedade. Thomas (2007) pesquisou a experiência desenvolvida pelo SEBRAE. Comentou que a viabilidade dá-se por ser simples, pelo apoio econômico recebido e porque possui capacitação e avaliação durante as diferentes fases: instalação, formação, avaliação, ajuste e comercialização.

O programa Pais fornece os materiais iniciais, a capacitação para o cultivo e a comercialização da produção. Até o momento, foram implementadas 1.080

²⁶ Thomas (2007, p. 27) define como “uma forma de criar, desenvolver, implementar e administrar tecnologia orientada a resolver problemas sociais e ambientais, gerando dinâmicas sociais e econômicas de inclusão social e de desenvolvimento sustentável”.

experiências Pais, que permitiram às famílias tanto se autoabastecer quanto gerar excedentes para a sua comercialização, o que significou uma renda adicional para os grupos familiares beneficiários (THOMAS, 2007, p. 28).

Em relação ao Sistema PAIS, sintetizam-se em algumas categorias em relação às diversas informações apresentadas. Apesar de algumas das suas características apontadas: 1) há consenso sobre a relação e composição polissistêmica; 2) também nota-se a defesa de um princípio de autossustentabilidade, cujo funcionamento está atrelado ao abastecimento via insumos encontrados e/ou produzidos no lote e com conseqüente diminuição da dependência a produtos externos; 3) vê-se o destaque dado à produção de hortaliças a partir de técnicas agroecológicas livre de agrotóxicos; 4) é o que se pode nomear como racionalização ambiental, sob o aspecto do menor consumo e/ou preservação de elementos naturais aliado à produção (principalmente água); 5) e desenvolvimento de cultura comercial e empreendedora a partir da produção não consumida em prol do aumento da renda dos(as) agricultores(as).

Diante dessas condições, percebe-se que há potencialidades a serem desenvolvidas com as quais o PAIS poderá promover aos(as) agricultores(as). Presume-se que tais potencialidades estão correlacionadas aos objetivos da SESAN/MDS, mas caso não sejam bem dimensionadas, a partir das condições materiais (físicas e cognitivas) dos(as) agricultores(as), podem projetar apenas um quadro irreal e ineficiente, distante de concretizar o demarcado nos objetivos do PAIS. Por outro lado, debates conjunturais amplificados sobre a tecnologia faltam, tendo em vista que grande parte dos estudos do PAIS se restringem à aspectos da aplicabilidade das técnicas ou à capacidade dos agricultores. Outros elementos fazem interface com estudo do PAIS, principalmente os debates sobre Agroecologia, especialmente porque o mesmo enfatiza essa perspectiva, como veremos a seguir.

2.2. A AGROECOLOGIA E AS POSSIBILIDADES DO PAIS

Nesta parte residem as discussões sobre a Agroecologia. São postos em debates conceitos e elementos que podem flexionar as ideias de modernização tecnológica no campo. Os autores utilizados expressam tanto alguns componentes que ajudam a pensar conceito de forma mais geral, enquanto movimento contra hegemônico ao padrão dominante de desenvolvimento rural, mas também destacam elementos que cooperam com a análise de um sistema de produção mais equilibrado com o meio ambiente ao qual se instala – o agroecossistema.

Segundo Altieri (2009), vivemos momento de crise agrícola e ecológica mundial. Deste modo, são visíveis problemas como miséria, escassez de alimentos, desnutrição e fome, más condições de saúde, concentração de terras, exclusão social, violência e degradação ambiental. Eles são consequências de um tipo de desenvolvimento internacionalmente patrocinado pelo Estado, calcado no financiamento de tecnologias com base intensiva em insumos (mecanizadas e com base em agroquímicos).

Logo, a Agroecologia insere-se no debate de novas formas de produzir e vivenciar a agricultura. Faz crítica ao padrão de desenvolvimento baseado na modernização da agricultura, pelo uso restrito de pacotes de tecnológicos à parcela mais rica da sociedade. Estes pacotes, concentrados nas mãos de poucos, foram incapazes de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos mais pobres. Pelo contrário, problemas de ordem ambiental foram acentuados (erosão do solo, desertificação, poluição e perda de biodiversidade) e agravaram as condições de vida e produção de muitos agricultores (as) (ALTIERI, 2009).

O termo Agroecologia pode significar muitas coisas. Definida de forma mais ampla, a Agroecologia geralmente representa uma abordagem agrícola que incorpora cuidados especiais relativos ao ambiente, assim como os problemas sociais, enfocando não somente a produção, mas também a sustentabilidade ecológica do sistema de produção. Esta interpretação poderia ser considerada como “normativa” ou “prescritiva”, porque envolve diversos fatores ligados à sociedade e a produção, os quais estão além dos limites da agricultura. Num sentido mais estrito, a Agroecologia refere-se ao estudo de fenômenos puramente ecológicos que ocorrem na produção agrícola, tais como relações predador/presa ou competição/vegetação espontâneas (HECHT, 2002, p. 26).

A Agroecologia é uma nova proposta frente à insustentabilidade do modelo de desenvolvimento hegemônico. Está cadenciado pela utilização de tecnologias e técnicas produtivas que resguardem os meios naturais, sem modificá-los de forma agressiva, permitindo rearranjo da organização produtiva e social (ALMEIDA, 2009). A Agroecologia busca o equilíbrio entre objetivos sociais, econômicos e ambientais. Ela sugere uma agricultura mais sustentável, conciliadora de processos biológicos, geoquímicos e físicos e socioprodutivos. Assim, alia a necessidade de conhecimento de aspectos físicos e biológicos aos humanos para entendimento das bases de funcionamentos da agricultura, mas também os componentes sociais, políticos, culturais e econômicos que a compõe (ALMEIDA, 2009).

Essa abordagem deve-se basear no conhecimento que se tem hoje do funcionamento dos ecossistemas terrestres: a) o equilíbrio da natureza é extremamente delicado (e instável) e os seres humanos podem modifica-lo

de maneira irreversível, pelo menos em termos de escala de vida humana; b) a Terra não é um reservatório ilimitado de recursos; c) no longo prazo, a sociedade jamais é indenizada pelos danos ambientais e pelos desperdícios de “recursos naturais”, nem em termos econômicos, nem em termos sociais; d) o fictício bem-estar de alguns segmentos sociais se dá à custa da exploração real e atual de excluídos, que não usufruem vantagens econômicas e sociais mínimas, e pelo comprometimento das novas gerações que tendem a se deparar com problemas sociais e econômicos cada vez mais complexos (ALMEIDA, 2009, p. 6).

Um dos problemas frequentes a ser enfrentado no caminho de um desenvolvimento mais sustentável, para Almeida (2009), se dá na relação entre produtividade e sustentabilidade na agricultura. A Agroecologia pressupõe uma agricultura que faça a manutenção da produtividade através da redução de impactos ambientais, além disso, prevê retorno financeiro àqueles que a praticam e coaduna-se às necessidades sociais das populações rurais (ALMEIDA, 2009). “Há interesse geral em reintegrar uma racionalidade ecológica à produção agrícola, e em fazer ajustes mais abrangentes na agricultura convencional” (ALTIERI, 2009, p. 20).

Não obstante, na Agroecologia, um caminho para o ajuste ou a restituição ecológica perpassa pela ideia de substituição tecnológica. Esse tipo de mudança ocorre quando há troca dos insumos caros e degradantes por mais brandos e baratos, culminando na diminuição da importação dos externos e resultando em economia financeira da unidade produtiva familiar (ALTIERI, 2009). Contudo, a substituição tecnológica é uma parte do processo agroecológico. Nos sistemas convencionais, a substituição é mecanismo de tratamento do efeito momentâneo que o desequilibra, assim, é limitado à produtividade (ALTIERI, 2009). Troca-se uma tecnologia por outra mais potente, porque o distúrbio é combatido com nova solução tecnológica. Os agroecossistemas são complexos, há neles uma rede de fatores que os compõem (técnicos, sociais, naturais) nos quais interagem e os afetam de forma comutativa. Neste caso, a insustentabilidade de sistemas convencionais não pode ser vista como um problema fundamentalmente tecnológico (ALTIERI, 2009).

Agroecossistemas sustentáveis são possíveis pela ação do modelo agroecológica, mas, somente se houver “mudança nos determinantes socioeconômicos que governam o que é produzido, como é produzido e para quem é produzido” (ALTIERI, 2009, p. 21). A eficácia de uma estratégia de desenvolvimento depende não somente da dimensão tecnológica, mas também da social e econômica. Assim, Agroecologia pode ser equacionada como:

[...] abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. Ela utiliza os agroecossistemas como unidade de estudo, ultrapassando a visão unidimensional – genética, agronomia, edafologia – incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais. Uma abordagem agroecológica incentiva os pesquisadores a penetrar no conhecimento e nas técnicas dos agricultores a desenvolver agroecossistemas com uma dependência mínima de insumos agroquímicos e energéticos externos (ALTIERI, 2009, p. 23).

De acordo com Altieri (2009), a Agroecologia tem a finalidade de manter interações ecológicas e sinergia entre os componentes biológicos para que deles haja fertilidade do solo, produtividade e proteção das culturas. Também visa preservar a sustentabilidade cultural dos sistemas agrícolas. Altieri (2009) comenta que o conhecimento²⁷ dos(as) agricultores(as) sobre ecossistemas é relevante na formulação de estratégias produtivas de uso da terra, que até certo limite pode prover autossuficiência alimentar.

A produção estável somente pode acontecer no contexto de uma organização social que proteja a integridade dos recursos naturais e estimule a interação harmônica entre seres humanos, o agrossistema e o ambiente. A Agroecologia fornece as ferramentas metodológicas necessárias para que a participação da comunidade venha a se tornar a força geradora dos objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento (ALTIERI, 2009, p. 27).

Na prática, Altieri (2009) enumera sete princípios aos quais podem compendiar a dinâmica da aplicação da Agroecologia: 1) Melhoria da qualidade da produção de alimentos com valorização de cultivos tradicionais; 2) Resgate do conhecimento e tecnologias dos agricultores(as); 3) Uso eficiente dos recursos da unidade produtiva (sociais e naturais); 4) Aumento da diversidade vegetal e animal; 5) Melhoria dos recursos naturais pela conservação e/ou regeneração; 6) Redução do uso de insumos externos; e 7) Fortalecimento da unidade produtiva e comunitária, complementados por programas de educação.

Já, para Gliessman (2000, p. 54), a Agroecologia é definida como “aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis”. Quanto a isto, ele também ressalta a necessidade dela para reprodução de sistemas sustentáveis de produção. Mesmo que se tenha avançado cientificamente para produção de alimentos, o sistema de produção global está em vias de minar a base ao qual foi constituída.

²⁷ Para os agroecologistas, vários aspectos dos sistemas tradicionais de conhecimento são particularmente relevantes, incluindo aí o conhecimento de práticas agrícolas e do ambiente físico, os sistemas taxonômicos populares e o emprego de tecnologias de baixo uso de insumos (ALTIERI, 2008, p. 26).

O instrumental utilizado (sejam técnicas, inovações, práticas e políticas) foi severamente conduzido para a extração de recursos naturais (água, solo, diversidade genética), culminando em sua abrupta degradação em favor de produtividade agrícola (GLIESSMAN, 2000). A base de funcionamento do sistema convencional de produção foi desenvolvida para depender de combustíveis fósseis não renováveis. Por conseguinte, o sistema agrícola moderno é insustentável em longo prazo, porque arruína as condições que o torna possível (GLIESSMAN, 2000).

Gliessman (2000) faz um apanhado da agricultura convencional, ele elegeu algumas características definidoras: o cultivo intensivo do solo; os monocultivos; a aplicação de fertilizantes sintéticos; a irrigação abastecida por lençóis subterrâneos, reservatórios e rios desviados; controle químico de pragas e de ervas adventícias; e manipulação do genoma de plantas. As práticas convencionais de produção não se comprometem com a produtividade futura, mas tão somente com a produtividade presente. Elas são cadenciadas pela maximização da produção e lucro numa escala industrial “na qual plantas assumem o papel de fábricas em miniatura”²⁸ (GLIESSMAN, 2000, p. 34).

São muitas as maneiras pelas as quais a agricultura convencional afeta a produtividade ecológica futura. Os recursos agrícolas, como solo, água e diversidade genética, são explorados demais e degradados; processos ecológicos globais, dos quais a agricultura essencialmente depende, são alterados; e as condições sociais que conduzem à conservação de recurso são enfraquecidas e desmanteladas (GLIESSMAN, 2000, p. 41).

A exploração desenfreada da agricultura moderna gera impactos, Gliessman (2000) exemplifica: degradação do solo; desperdício e uso exagerado da água; poluição; dependência de insumos externos; perda da diversidade genética; perda do controle local sobre a produção agrícola; e desigualdade. A finalidade da agricultura é tanto a sustentabilidade²⁹ quanto a produtividade, esta última direcionada a produção de alimentos para a população humana (GLIESSMAN, 2000). Todavia, Agroecologia é uma nova abordagem da agricultura e do desenvolvimento agrícola. É paradigma prático, materializado pela produção de conhecimentos aplicáveis. Neste contexto, valoriza o conhecimento, a socialização e aplicação dos conhecimentos dos(as) agricultores(as).

²⁸ “Sua produção é maximizada pelo aporte dos insumos apropriados, sua eficiência produtiva é aumentada pela manipulação dos seus genes, e o solo simplesmente é o meio no qual suas raízes ficam ancoradas” (GLIESSMAN, 2000, p. 34).

²⁹ “É uma versão do conceito de produção sustentável – a condição de ser capaz de perpetuamente colher biomassa de um sistema, porque sua capacidade de se renovar ou ser renovado não é comprometida” (GLIESSMAN, 2000, p. 52).

A Agroecologia permite averiguar a formação histórica das atividades agrícolas, elaborar base de práticas que forneçam soluções mais adaptadas na localidade estudada; inversamente, pode ajudar na investigação dos motivos de insustentabilidade mediante estudo das práticas danosas. (GLIESSMAN, 2000). Por meio dela é possível determinar: “a) se a prática, insumo ou decisão de manejo agrícola é sustentável; e b) a base ecológica para funcionamento, a longo prazo, da estratégia de manejo escolhida” (GLIESSMAN, 2000, p. 54). Com este conhecimento é possível criar práticas que reduzam a importação de insumos externos, e, no caso do uso, que reduzam os impactos na unidade produtiva. A abordagem preza ainda pelo desenho de sistemas que cooperem com agricultores (as) no sustento dos seus cultivos e das comunidades. “Uma coisa é o ganho obtido pelo entendimento das bases ecológicas do funcionamento de um agroecossistema; outra é aplicar tal conhecimento para resolver os problemas diários que os(as) agricultores(as) enfrentam em todo o mundo” (GLIESSMAN, 1993, p. 36).

Caporal e Costabeber (2007) defendem a Agroecologia no campo da agricultura e sociedade. Comentam que a mesma incorpora técnicas, práticas e métodos cautelosos de respeito ao meio-ambiente, mas também agrega sentimento social de respeito à agricultura. Caporal e Costabeber (2007) advogam a compreensão do conceito em dois horizontes: o primeiro, prescritivo e normativo, é posto pela superação do limite da agricultura e incorporação de aspectos que vão além do produtivo; quanto o segundo, é taxado de restrito, eles descrevem como “estudo de fenômenos puramente ecológicos que ocorrem no âmbito dos cultivos, o que traduz o enorme potencial de aplicação deste campo de conhecimentos para resolver questões tecnológicas na agricultura, favorecendo assim o desenho e a gestão de agroecossistemas sustentáveis” (CAPORAL e COSTABEBER, 2007, p. 88).

Conquanto, a Agroecologia é o meio para implantar uma agricultura mais sustentável em curto, médio e longo prazo. Para tanto, a Agroecologia não se limita aos aspectos meramente ecológicos ou agrônômicos da produção, pois é um tipo de conhecimento que incorpora múltiplas variáveis³⁰ da produção agrícola. Porque a maximização de um componente ou atividade da produção é preterida pela ênfase a totalidade do agrossistema, ou seja, há uma percepção da importância de todos os elementos que o compõem em razão de sua otimização (CAPORAL e COSTABEBER, 2007). Os agroecossistemas são percebidos

³⁰ Essas variáveis são as econômica, socioambiental, cultural, política, ética, etc. Isso quer dizer que a compreensão agroecológica está calcada na amplitude do processo produtivo dos agroecossistema, que são considerados unidades fundamentais do seu estudo (CAPORAL e COSTABEBER, 2007).

como conjuntos complexos, nos quais os ciclos minerais, transformações energéticas, processos biológicos e as relações socioeconômicas se dão na rede de relações interativas entre pessoas, solos, cultivos e criações de animais. Portanto, ponderam sobre a identificação e difusão do conjunto de procedimentos e técnicas que poupem os recursos naturais irrecuperáveis, com menor deterioração e contaminação, e que ensejem congregação de populações rurais no seu desenvolvimento (CAPORAL e COSTABEBER, 2007).

Sevilla Guzman (2002) afirma que o enfoque agroecológico é vasto e de natureza social. Apoia-se na ação coletiva de setores da sociedade civil vinculados ao manejo dos recursos naturais. A partir dele, é possível compreender os aspectos complexos da produção, onde se inserem os processos biológicos e tecnológicos, socioeconômicos e políticos. Estes influenciam tanto a circulação dos bens produzidos como intervêm no curso do que é produzido, “no fato de uma semente se transformar em um bem de consumo” (SEVILLA GUZMAN, 2002, p. 18).

Para Sevilla Guzman (2001), a Agroecologia é um contraponto político ao neoliberalismo e a globalização econômica, sobretudo porque se convencionou desenvolvimento na ideia de progresso por meio da homogeneização sociocultural. A Agroecologia catalisa elementos endógenos para modificação desse status. Sevilla Guzman (2001) explana que o enfoque respeita a diversidade ecológica e sociocultural, em oposição ao conhecimento convencional, absorve conhecimentos e tecnologias das zonas rurais. Ele o caracteriza como “holístico, sistêmico, contextualizador, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais” (SEVILLA GUZMAN, 2001p. 35).

Assim, o modo industrial de uso dos recursos naturais foi substituindo as formas de manejo (camponesas) tradicionais, vinculadas às culturas locais, de maneira que o contexto social, tecnológico e administrativo, como nova forma de gestão, atuou como mecanismo homogeneizador que implementou, de forma paulatina, um modo de vida "moderno", hostil e dissolvente das formas de relação comunitária existentes nas comunidades rurais, onde os valores de uso sempre prevaleciam sobre os valores de troca (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 36).

Sevilla Guzman (2001) entende que o modelo de desenvolvimento científico convencional impôs pautas econômicas, sociais, políticas e ideológicas vinculadas à modernidade ocidental. Ao mesmo tempo, na história, motivadas pelos abusos de ordem tecnológicos e culturais, muitas comunidades de agricultores(as) geraram mecanismos de resistência ao padrão dominante de produção. Elas deram “respostas locais a uma

generalizada agressão sociocultural, manifestando-se através de uma grande quantidade de elementos específicos de cada etnoecossistema. Dito em outras palavras, nasciam respostas endógenas, surgidas a partir da própria cultura local” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 36).

Não obstante, Sevilla Guzman propõe que o desenvolvimento rural se estabeleça com base na Agroecologia. Desta forma, são importantes as ações em “redes locais de intercâmbio com base em insumos localmente disponíveis” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 38). A Agroecologia é vista como instrumento capaz de provocar a organização tecnológica e social suficiente para potenciar formas de ação coletivas locais que se convertam em formas de resistências aos métodos e práticas convencionais. Esta é uma forma de combater o “controle externo exercido pelas empresas comerciais introdutoras dos elementos de natureza industrial” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 38).

A Agroecologia, que propõe o desenho de métodos de desenvolvimento endógeno para o manejo ecológico dos recursos naturais, necessita utilizar, na maior medida possível, os elementos de resistência específicos de cada identidade local. Em nossa opinião, a maneira mais eficaz para realizar esta tarefa consiste em potencializar as formas de ação social coletiva, pois estas possuem um potencial endógeno transformador. Portanto, não se trata de levar soluções prontas para a comunidade, mas de detectar aquelas que existem localmente e "acompanhar" e animar os processos de transformação existentes em uma dinâmica participativa. Este é o núcleo central de nossa proposição teórica e metodológica (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 36).

Afirma Sevilla Guzman (2001) que no redesenho do desenvolvimento é essencial a participação dos(as) agricultores(as) na confecção de tecnologias agrícolas. Porque “não se trata de levar soluções prontas para a comunidade, mas de detectar aquelas que existem localmente e ‘acompanhar’ e animar os processos de transformação” coletivos (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 36). Entretanto, neste processo as tecnologias convencionais são adaptadas, o que representa incorporação e acúmulo de saberes nos sistema de valores de cada comunidade. Agricultura passa a comportar conhecimentos convencional e local.

[...] pretendemos o desenvolvimento participativo de tecnologias agrícolas, como orientação que permite fortalecer a capacidade local de experimentação e inovação dos próprios agricultores, com os recursos naturais específicos de seu agroecossistema. Se trata, pois, de criar e avaliar tecnologias autóctones, articuladas com tecnologias externas que, mediante o ensaio e a adaptação, possam ser incorporadas ao acervo cultural dos saberes e ao sistema de valores próprio de cada comunidade (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 37).

Assim, partindo da noção de endógeno³¹, admite-se que o “externo” pode ser incorporado pelos(as) agricultores(as), embora esta assimilação³² ocorra somente com aqueles elementos que não sejam hostis ou que não se oponham à sua lógica de funcionamento (SEVILLA GUZMAN, 2001). As localidades são constituídas por forças socialmente heterogêneas e “incorporam, acriticamente, os elementos modernizantes, vendo-se sujeitos às suas formas de erosão ecológica e cultural” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 41).

Portanto, é falsa a crença generalizada de que a identidade concreta de uma localidade é produto de seu isolamento. Ao contrário, as respostas, resultantes da co-evolução, são produtos tanto do manejo dos recursos naturais, como das explicações que dada cultura atribui aos resultados obtidos. Quando as respostas são adequadas à localidade (comunidade) e a suas condições concretas e específicas, se produz a geração de um potencial endógeno, evidenciando as próprias possibilidades e limitações. O mais relevante das respostas socioculturais e ecológicas geradas a partir do local são os mecanismos de reprodução e as relações sociais que surgem destas respostas. É nos processos de trabalho e nas instituições sociais geradas em torno deles, onde aparece a autêntica dimensão do endógeno (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 41).

O enfoque agroecológico intensifica o potencial endógeno das zonas rurais, “gerando processos que dêem lugar a novas respostas e/ou façam surgir as velhas” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 41-42). A apropriação dos(as) agricultores(as) se dá mediante fortalecimento das forças sociais internas na comunidade, pelo trabalho e nas ações das instituições sociais em torno dele. Com base nisso, Sevilla Guzman (2001) planifica as características de um modelo de desenvolvimento, a partir dos princípios da Agroecologia, para as áreas rurais:

- I. **Integralidade** – aproveitar o conjunto das potencialidades e oportunidades dos distintos recursos existentes na comunidade;
- II. **Harmonia e equilíbrio** – consonância entre crescimento econômico e manutenção da qualidade do meio ambiente. As atividades agrícolas

³¹ “Ainda que, etimologicamente, endógeno signifique ‘nascido desde dentro’, seu significado está distante de ter um caráter estático, até porque a mudança social não só é ubíqua, senão que, ademais, se produz com grande intensidade e vigor nas comunidades rurais e nos sistemas tradicionais de manejo dos recursos naturais” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p.40).

³² Nesta situação, a incorporação ocorre nos “estilos de manejo dos recursos naturais”, conceituado como “espaço sociocultural e ecológico que existe entre o homem e os recursos naturais, gerado como consequência da co-evolução no interior de um específico etnoecossistema. Significa, pois, aqueles ajustes entre os elementos da biosfera (ar, água, solo e diversidade biológica) e a matriz cultural que permite sua articulação, gerando tecnologias específicas e locais” (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 41).

- devem ser realizadas por meio de um processo de integração agrossilvopastoril que permita a manutenção do equilíbrio ecológico;
- III. **Autonomia de gestão e controle** – os(as) agricultores(as) devem ser responsáveis pela gestão e controle do processo;
 - IV. **Minimização das externalidades negativas nas atividades produtivas** – reduzir a dependência do mercado e dos agentes da circulação. É atenuar a estrutura de poder vinculada às "casas comerciais" que impõem a lógica do manejo industrial dos recursos naturais e introduzem, com isto, as fontes de degradação;
 - V. **Manutenção e potencialização dos circuitos curtos** – manter e potencializar mercados locais. Permite adquirir a experiência e controle na busca de mercados regionais mais amplos, assegurando uma tendência a minimizar a dependência do exterior das comunidades e das redes convencionais de comercialização;
 - VI. **Utilização do conhecimento local vinculado aos sistemas tradicionais de manejo dos recursos naturais** – estruturação de sistemas de manejo dos recursos naturais de natureza agroecológica com base no conhecimento local, inclusive naquelas zonas de manejo fortemente industrializado;
 - VII. **Pluriatividade, seletividade e complementaridade da renda** – supõe a complementaridade de atividades para reforço dos seus laços de solidariedade e de rendas que permita a melhoria do nível de vida dos(as) agricultores(as).

Guadarrama-Zugasti, Trujillo-Ortega e Ramirez-Miranda (2009) afirmam que a Agroecologia hoje em dia tem forte influência de temas que não se limitam somente aos aspectos da produção e determinação econômica. A base conceitual e metodológica agregou estudos que se dirigem para percepções da agricultura e do desenvolvimento com temas de natureza variada, por isso, destacam preocupações, por exemplo, com os que versam sobre a dimensão ambiental e novos significados sobre a natureza e agricultura, as relações de gênero, o processo de globalização. Assim, verificam que a partir das diversas formas de reconfiguração da produção agrícola torna-se difícil a generalização sobre o desenvolvimento, porque as conexões e implicação são multifacetadas. Eles alegam que há um deslocamento do

interesse dos estudos rurais sobre a produção agrícola (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009).

Além disso, há forte contribuição das áreas econômicas, sociológicas e antropológicas em termos de “pontes conceituais para interpretar o papel da agricultura e suas formas de produção neste novo contexto” (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009, p. 101). Eles buscam o que chamam de caminho inverso, acreditam que hoje falta uma teoria da agricultura que dilua a divisão entre estudos marcadamente técnicos e suas implicações externas para a produção (impacto econômico), mas que essencialmente observe questões sociais, ambientais e culturais e que resultem em novas formas de produção e tecnologias (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009).

Os autores afirmam que a Agroecologia é capaz de ajudar na reinterpretação do que é desenvolvimento rural, posto que possibilita a formação de críticas aos modos de produção convencional (ou de formas de produção que prevalecem no cenário atual como orgânicos, transgênicos e sustentáveis) ao ponto de reconstruir uma teoria da agricultura que enalteça as bases materiais e técnicas de produção com consequências para a organização do trabalho, impactos ambientais e reconfiguração das paisagens rurais (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009).

Com o fito no debate sobre democracia e soberania alimentar, Guadarrama-Zugasti, Trujillo-Ortega e Ramirez-Miranda (2009) vão propor que qualquer estudo para definição de agricultura sustentável deve considerar o agroecossistema como sistema de produção. Para estes autores é estreita concepção de uma agricultura que se foca no desenvolvimento de tecnologias e práticas para incrementar a renda ou melhorar as margens de lucro. Assim, verificam que tecnologias e técnicas devem dar a luz a contribuições para a sustentabilidade total do sistema de produção. “As novas tecnologias tem poucas esperanças para contribuírem com a sustentabilidade, a menos que se incluam na avaliação o longo prazo e os impactos mais complexos sobre o sistema agrícola em sua totalidade. O sistema agrícola é um componente importante do sistema alimentar maior” (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009, p. 108).

Quando há compreensão do conceito de ecossistema³³, este pautado pelo equilíbrio como fator de sua sustentabilidade, e assim, aplicando-o na agricultura a designação de agroecossistema para os sistemas agrícolas, é possível ter fundamentos para ir além da concepção de rendimentos ou retorno financeiro – que é o foco primário. Deste modo, assim se enxerga a complexidade de fenômenos em interação³⁴ que determinam a sustentabilidade e o ganho financeiro (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009). Os autores comentam que os agroecossistemas são mais complicados de serem estudados porque se tornam complexos com a intervenção humana. A estrutura e função dos ecossistemas normais são mudadas com a interação, por isso, são mais complicados de serem pesquisados que os sistemas naturais.

Não há controvérsia sobre o fato de que para qualquer agroecossistema seja sustentável, deve levar em conta uma série de fatores e processos ecológicos, econômicos e sociais interagindo. Um agroecossistema é criado quando manipulação humana e perturbação de um ecossistema ocorrer com o propósito de estabelecer a produção agrícola. Este apresenta várias alterações na estrutura e função do ecossistema natural e como resultado, muda um número de importantes qualidades ao nível do sistema. Estas qualidades são reconhecidas como qualidades emergentes ou propriedades das qualidades do sistema que manifestam uma vez que todos os componentes do sistema são organizados. Estas mesmas qualidades podem servir também como indicadores da sustentabilidade do sistema (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009, p. 109).

Agroecologia é um tema que apenas tangenciou o objetivo da pesquisa, especialmente porque está presente no discurso oficial e nos documentos do PAIS. Apesar da importância do debate,³⁵ o objetivo foi apenas apresentar alguns componentes e aspectos para delineamento de parâmetros na discussão sobre o PAIS. Além do próprio nome, os objetivos, contidos nos documentos oficiais, se identificam aos princípios agroecológicos. Os aspectos apresentados pelo Edital nº 11 (MDS, 2008) compendiam a inclusão socioeconômica; redução

³³ Ecossistema entendido como sistema funcional de relações complementares entre organismos vivos e seu ambiente, delimitado por fronteiras definidas arbitrariamente, em um tempo e espaço que parece manter um estado, ao mesmo tempo, de equilíbrio e dinâmico (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009, p. 108).

³⁴ Ecossistemas como dimensões: biológicos, físicos, químicos, ecológicos e culturais (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009).

³⁵ Se Agroecologia deve ou não ser considerada como uma ciência; sobre configurar-se como paradigma, enfoque ou abordagem; opor-se a ser “forma de agricultura”, enquanto técnica ou produto, ou uma plataforma para materialização de uma agricultura sustentável; uma proposta de desenvolvimento mais brando e socialmente adequado, são apenas alguns exemplos do rico debate em torno da mesma, mas não é o objetivo desta dissertação.

da dependência de insumos vindos de fora da propriedade; diversificação produtiva; racionalização dos recursos hídricos; e sustentabilidade em na propriedade.

O MDS trata o PAIS como uma oportunidade de mudança aos produtores familiares, sendo uma opção à agricultura convencional, que é danosa à saúde, incapaz de manter uma relação estável com o meio natural. A finalidade do PAIS (MDS, 2008) é uma agricultura sustentável que resulte ao mesmo tempo em trabalho alternativo, por meio de tecnificação simples e barata, melhoria da alimentação, sem uso de produtos tóxicos, e a preservação do meio ambiente, através de técnicas de manejo biológicas e economia do consumo de recursos naturais.

Nos debates apresentados, a Agroecologia foi tratada como artifício para uma agricultura desse porte. Assim o Projeto PAIS se dá pela difusão de métodos/técnicas que envolvem a compostagem, que é o fertilizante desenvolvido naturalmente; a irrigação por gotejamento, o manejo de espécies vegetais e defensivos com insumos naturais para combate de pragas e doenças; além disso, dá suporte técnico com auxílio de assistentes especializados. Dentro do pacote por ele apresentado, o processo de construção do conhecimento ocorre por meio de capacitações teóricas e práticas, dentro das comunidades envolvidas (MDS, 2008).

Contudo, PAIS foi difundido pela simplicidade (MDS, 2008; SEBRAE, 2007), não só do ponto de vista da estrutura mas também das técnicas e conhecimentos implicados. Esta característica foi projetada pelo discurso oficial como motivo essencial para sua implantação e uso, pois o acesso à tecnologia era a primeira dificuldade a ser vencida, bastando o sistema estar funcionando para ocorrer absorção e apropriação dos(as) agricultores(as).

Todavia, se pensarmos nas ideias de Guivant (1997) há mais do que se possa imaginar nas relações que se voltam para a melhoria do mundo rural. Ela considera que existem problemas cognitivos e conflitos entre agricultores(as) e peritos, atravessando a difusão e implementação de práticas agrícolas sustentáveis. No Projeto PAIS, alguns produtores utilizam agrotóxicos (SANTOS, 2011). A autora observa que as práticas agrícolas são desiguais porque são frutos de estratégias, racionalidades e acesso a recursos diferentes, portanto, tecnologias e práticas padronizadas podem ser empregadas distintamente a partir de sistemas cognitivos diversos.

O conhecimento local, enquanto híbrido, pode abranger desde sua forma tradicional, pré-moderna [...] Até formas mais complexas, que envolvem adaptações dos conhecimentos próprios da agricultura moderna, a partir de experiências locais. Aqui podem ser incluídas formas perversas de conhecimento local, que não se sintonizam com uma proposta de sustentabilidade. (Guivant, 1997, p. 438).

Já Toledo (1994) afirma que o conjunto de conhecimentos é fundamental para a exploração dos recursos naturais disponíveis, pois dotados de valor substancial, o sistema cognitivo é responsável pela percepção dos meios aos quais dependem os(as) agricultores(as), e por fim define a gestão e controle da produção, formando o contexto racional da produção nele embutidos. Mas há práticas que não se estabelecem com estruturas, aparentemente não se consolidam, e por isso são questionáveis os motivos. A realidade da aplicação do conhecimento em prol de uma massa de agricultores(as) empobrecidos ainda é muito conflituosa, porque podem prevalecer formas daqueles que as dominam ou muito distantes de emprego necessário da tecnologia para as soluções diárias dessas populações.

Assim, um dos pontos convergentes entre a ideia de Tecnologia Social e Agroecologia é a apropriação dos conhecimentos, pensada também como construção e até mesmo ressignificação. Assim, diante dos enunciados teóricos pode-se pensar que desenvolvimento será possível por meio de uma agricultura sustentável potencializada por sistemas tecnológicos sociais, abastecidos por técnicas e métodos agroecológicos com elaboração dialógica de conhecimentos entre agricultores(as) e agentes públicos.

A tecnologia é compreendida como processo de transformação; é adaptada (física e financeiramente); não há divisão de classe social; está voltada para o mercado interno de massa; não restringe o potencial e a criatividade do agricultor (DAGNINO, 2010). As tecnologias sociais resultam da ação coletiva que incidem num processo de trabalho em um contexto socioeconômico e de um acordo social, deste modo, brotam controle e cooperação (sinergia) comunitários, pois permitem alteração dos produtos sendo apropriados por esse mesmo coletivo (DAGNINO, 2010).

Quando uma tecnologia engloba princípios e técnicas agroecológicas deve voltar-se para aumento da qualidade dos alimentos produzidos e valorização dos cultivos da região; precisa provocar o resgate do conhecimento e das tecnologias dos(as) agricultores(as); fazer uso eficiente dos recursos sociais e naturais; dirigir-se para o aumento da diversidade vegetal e animal; possibilitar a melhoria dos recursos naturais (conservação e/ou regeneração);

proporcionar redução do uso de insumos externos; prever programas de educação e consequentemente fortalecer a estrutura da unidade produtiva e da comunidade em sua volta (ALTIERI, 2009).

Entretanto, esta mesma tecnologia com bases agroecológicas não deve deixar e/ou descartar de assimilar elementos externos, não hostis e não agressivos ou que interfiram na sua lógica de funcionamento da unidade de produção dos(as) agricultores(as) familiares. É um mecanismo de proteção à erosão ecológica e cultural, consequentes da modernização agrícola, porque as famílias de agricultores(as) não devem se isolar. Além disso, o processo de apropriação se dá mediante o fortalecimento das forças sociais internas na comunidade, com intensificação do trabalho e das ações das instituições sociais em torno dele (SEVILLA GUZMAN, 2001).

Não obstante, o processo de desenvolvimento (permitido pela tecnologia) aproveita as potencialidades e oportunidades dos diversos recursos existentes; equilibra o crescimento econômico e manutenção da qualidade do meio ambiente; oportuniza a gestão e controle aos(as) agricultores(as); minimiza a dependência do mercado e dos agentes da circulação; mantém e incentiva os mercados locais; maneja os recursos naturais com base no conhecimento local; e possibilita a complementaridade de atividades para reforço da solidariedade e de rendas (SEVILLA GUZMAN, 2001).

Conforme Sauer e Balestro (2009), desenvolvimento rural é capaz de contribuir com a sustentabilidade, ele se dá por meio de muitos aspectos, e são importantes para os agricultores. Entre eles: aproveitamento mais racional dos recursos da propriedade (internos), consumindo menor energia; menor dependência de insumos externos, atividade agropecuária indutora de economia pós-carbono; e distribuição da renda, com eficiência energética e baixo investimento de capital (baixo custo e economia de escopo).

Neste capítulo foram apresentados alguns estudos sobre as características das tecnologias sociais e da agroecologia. O intuito foi extrair dos estudos e conceitos os parâmetros para a análise do Projeto PAIS. Estes dois conceitos estão inseridos na fundamentação da tecnologia. São elementos chave de sua conformação e ao mesmo tempo estratégia da progressão das famílias de agricultores(as). Assim, foram problematizadas as bases teóricas e concepções do Projeto pelas ideias apresentadas.

CAPÍTULO III

O PAIS NO AGRESTE POTIGUAR

Neste capítulo apresenta-se o passo a passo e procedimentos metodológicos da pesquisa de campo para elaboração desta dissertação, configurando a análise de dados propriamente dita. Aqui são tratados os seguintes elementos: o universo e o caráter da pesquisa, as etapas que a compõe e as ferramentas utilizadas.

Além disso, são levantados os motivos que embasaram a escolha da região e dos beneficiários, e ainda foi explicada a sua organização. Ademais são apresentadas algumas características mais gerais dos(as) agricultores(as) em primeiro levantamento de campo. Por fim, faz-se o debate com as teorias, ideias e conceitos a partir das informações de campo absorvidas nas entrevistas com as famílias agricultoras sobre o Projeto PAIS frente aos objetivos de sua implantação.

3.1. UNIVERSO DE PESQUISA: IMPORTÂNCIA DO AGRESTE POTIGUAR E PERFIL DAS FAMÍLIAS AGRICULTORAS DO PAIS

Apesar do conhecimento prévio de vários outros Estados e CONSAD, a escolha do Estado do Rio Grande do Norte para a realização desta pesquisa de mestrado se deu por quatro aspectos principais: ambiental, socioeconômico, quantidade de recursos aplicados e parceria institucional. Quanto ao aspecto ambiental, considerou-se o bioma preponderante, que é o semiárido. Neste bioma, há predomínio da estiagem e, naturalmente, se encontra dificuldades para acesso à água para consumo humano e produção agrícola. Água, ao mesmo tempo, é recurso indispensável para o funcionamento do PAIS (MDS, 2008). Desse modo, incorreu-se na investigação da implementação em uma região com secas perenes, o que deve impor limitações ao PAIS.

Segundo dados oficiais da Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças (SEPLAN), a vegetação que caracteriza o Estado é a Caatinga, com cerca de 80% da cobertura vegetal no Estado, sendo quase todo o território estadual definido como parte do semiárido.

O clima Semi-Árido ou Semi-Árido Rigoroso que prevalece na maior parte do território estadual é associado a uma constituição predominante de solos pedregosos: Litólicos Eutróficos e os Brunos não cálcicos são elementos definidores da flora da caatinga. Esses solos são rasos, bem drenados, situados em relevo plano a ondulado, originados a partir de diversas rochas,

como os calcários, granitos e migmatitos como representa o mapa da geologia potiguar. A terra pedregosa, calcinada por sucessivos dias de sol forte e pela ausência ou escassez de chuvas, gera arbustos ou pequenas árvores. Nos raros períodos de chuva, aparece alguma folhagem, que logo cai durante a longa estação seca. Nestas condições climáticas a oferta d'água é sempre crítica, já que os rios ou riachos presentes nesse ecossistema, de acordo com o mapa de bacias hidrográficas, são temporários, estando secos na maior parte do ano (SEPLAN, 201, p. 31-32).

Apesar de ser essencialmente composto por Caatinga, o ambiente ecológico potiguar comporta mais seis ecossistemas: Mata Atlântica, Cerrado, Floresta das Serras, Floresta Ciliar de Carnaúba, Vegetação das Praias e Dunas, e os Manguezais. “Ao longo dos séculos as formações vegetais que caracterizavam o Rio Grande do Norte foram vítimas de muitas agressões. A cobertura vegetal primitiva foi quase toda destruída. O que hoje existe é uma vegetação secundária, apresentando um porte bastante inferior em relação ao passado” (SEPLAN, 2013, p. 31).

Neste contexto, a importância ambiental em relação ao consumo da água, sobre a necessidade de abastecimento das unidades do PAIS (como recurso indispensável e fator de seleção dos(as) agricultores(as), colabora com a escolha do Rio Grande do Norte. Além disto, recursos disponibilizados para o PAIS estavam associados à reestruturação de poços tubulares, chamados de Sistemas Simplificados de Abastecimento (SSA) (SANTOS, 2011). Este tipo de poço está presente em todas as comunidades visitadas nas entrevistas, apesar de ter sido notado que nos municípios de Ceará Mirim, Ielmo Marinho e Serrinha existiam dois. Esta recuperação estava a cargo do órgão implementador, foi pactuada a ação (SANTOS, 2011).

Em relação ao aspecto socioeconômico considerou-se o Índice de Desenvolvimento Humano Estadual, que é 0,684, considerado baixo. Observou-se que o índice final é composto por três variantes: renda, longevidade e educação; os valores são sucessivos a 0,678, 0,792 e 0,597 (PNUD, 2013). Todos os índices dos municípios selecionados são menores quando comparados ao estadual, a saber: Vera Cruz com 0,587; Serrinha com 0,592, Ceará Mirim com 0,616, Ielmo Marinho com 0,550, Lagoa Salgada com 0,582 e Lagoa de Pedras com 0,553. Consequentemente, a explicação apresentada pelo MDS (2009) para transferência dos recursos também motivou a pesquisa no Estado. Segundo o Edital de Justificativa, as áreas foram definidas pelo estado de vulnerabilidade social com “risco contínuo de segurança alimentar, baixa renda, pouca infraestrutura e debilidade dos serviços públicos básicos” (MDS, 2009, p. 1).

O terceiro aspecto que influenciou na escolha do universo de pesquisa está relacionado aos investimentos financeiros do MDS no PAIS. Assim, atinou-se para o quantitativo de recursos aplicados no território, cujo montante rendeu o segundo maior percentual de agricultores(as) selecionados(as) (450 no total) (SANTOS, 2011).

O quarto critério para a seleção do RN responde pela parceria institucional. Diferente de outros Estados, selecionados por meio de edital de concorrência pública, a EMATER-RN foi escolhida como parceira (em função de sua experiência como instituição pública prestadora de assistência técnica) e contemplada com transferência de recurso do MDS por ser o “único potencial parceiro público identificado pela SESAN no estado do RN capaz de executar diretamente o objeto do convênio” (MDS, 2009, p. 1).

Conseqüentemente, a partir dos critérios elencados anteriormente, optou-se por estudar o Estado do Rio Grande do Norte pela importância da aplicação de recursos financeiros (montante total aplicado), mas também pela escassez de recursos naturais (semiárido e a falta de água) e pela importância técnica e assistencial (envolvimento de uma empresa pública prestadora de serviços) voltada para a produção agrícola do público potencial beneficiário do PAIS.

O levantamento de informações e dados para esta dissertação foi realizado através de pesquisa com caráter qualitativo e sua amostragem configurou-se como não probabilística tipificada. Segundo Lakatos e Marconi (2003), a amostragem não probabilística não faz uso de uma forma aleatória de seleção. Assim, ela não é objeto de alguns procedimentos estatísticos, porque reduz a chance de inferir os resultados generalizados para o todo da amostra.

A amostra não probabilística é composta pelos tipos intencional, juris, tipicidade e cotas. Gil (1999) observa que esse tipo de procedimento consiste na seleção de um subgrupo da população, com base em informações prévias para ser considerado representativo. Atesta que a vantagem da amostragem por tipicidade é o baixo custo da seleção, porém é necessário conhecimento da população e do subgrupo escolhido. Considera que hipóteses são desnecessárias quando há conhecimento prévio, haja vista que a utilização delas pode comprometer a representatividade (GIL, 1999).

Esta pesquisa é composta por duas fases: a primeira foi feita pela análise documental; decorreu da utilização de dados sistematizados e compilados no *Relatório*

técnico descrevendo a situação da implantação do projeto de Produção Agroecológica Integrada Sustentável no CONSAD Agreste Potiguar, Estado do Rio Grande do Norte, feito no âmbito de trabalho de consultoria prestada para o MDS, no período de 20 a 25 de junho de 2011 (SANTOS, 2011). Já a segunda fase é respectiva ao aprofundamento e exploração de questões e informações por meio de entrevista de campo, com parte das famílias beneficiárias com o PAIS. Este campo foi realizado no período de 16 a 23 de julho de 2013. Diante do envolvimento pessoal anterior a pesquisa, já havia conhecimento prévio do PAIS, assim como informações iniciais foram extraídas de documentos oficiais, bem como dos diálogos com agentes públicos do MDS.

É preciso situar que o documento utilizado na primeira fase da pesquisa é parte de um conjunto de relatórios de diagnósticos situacionais do PAIS. Foram feitos nove relatórios durante trabalho de consultoria prestada para o MDS, concernente aos anos de 2010 e 2011. Nesses levantamentos, houve coleta, sistematização e compilação de dados institucionais e de campo, mediante visita de reconhecimento dos beneficiários do PAIS, além de algumas entrevistas com membros de CONSAD. A Secretaria Executiva do CONSAD Agreste Potiguar estava desativada, à época das visitas e segundo levantamento de campo, não mais se reunia. Enfim, o MDS, com essas consultorias, procurava monitorar a implantação do PAIS, em especial, buscava apoio técnico ao processo de evolução dos projetos (FAO, 2011).

Durante o período da consultoria (2010-2011), foram visitados, além do Rio Grande do Norte, mais oito estados (Espírito Santo, Pará, Mato Grosso, Roraima, Piauí, Tocantins, Pernambuco e Alagoas). Foram encontradas famílias agricultoras em 66 municípios, dentre as quais, foram entrevistadas 182 que receberam ou receberiam o *kit* PAIS, em onze territórios CONSAD. Em cada um dos encontros, foi possível conhecer e aplicar questionário para obter informações sobre a situação dos beneficiários. Assim, o período de levantamento de dados para o MDS rendeu informações iniciais, a partir do conhecimento *in loco* das famílias. Ademais, a partir deste mergulho na realidade física, ambiental e produtiva dos(as) agricultores(as) é que se desdobrou o interesse na problematização das implicações do PAIS e na pesquisa desta dissertação de mestrado.

A dinâmica das visitas, adotada à época da consultoria prestada ao MDS, consistiu em entrevista dos membros do núcleo familiar, registro fotográfico da propriedade e do sistema PAIS. Quando não havia sistema implantado, fazia-se registro do local desejado pela família ou pactuado entre agricultores(as) e técnico(a) extensionistas.

O Estado do Rio Grande do Norte foi visitado no segundo ano da consultoria, em 2011. Naquele período foram possíveis encontros e aplicação de 28 questionários semiestruturados com famílias beneficiárias, e não havia uma relação amostral definida pelo MDS. Era imprescindível a demonstração de parcela dos beneficiários (das escolhas e seleção, das condições físicas e sociais) e condições de implantação, além da verificação dos poços tubulares (FAO, 2011). O encontro ou acesso às áreas ou propriedades dos beneficiários no Estado dependia circunstancialmente do parceiro implementador. Assim, a EMATER/RN foi responsável pela definição das propriedades que foram visitadas, e mapeou projetos instalados e não instalados. A definição era da visita a 10% das famílias (45 indivíduos) em cada CONSAD. Todavia, por questões que fogem ao controle desse tipo de levantamento³⁶, só puderam ser localizados 6% dos(as) agricultores(as) beneficiados(as) em 2011.

O registro de informações foi realizado por meio de questionários de acompanhamento semiestruturados, o qual envolveu as seguintes informações: 1) Aspectos geográficos: quantidade de água, distância da fonte água, tamanho da área, tipo do terreno, localização da unidade; 2) Aspectos produtivos: experiência com cultivo de hortaliças e comercialização, produção de excedente, comercialização da produção, conhecimento de formas de escoamento da produção, meio de transporte utilizado; 3) Desenvolvimento do projeto: conhecimento das fases e etapas do projeto, conhecimento da origem dos recursos, identificação do projeto, recebimento de todo os materiais, compra de algum insumo ou material, despesa com a implantação da unidade; 4) Capacitação: participação em algum curso (duração e avaliação), previsão de participação em outro curso, necessidade de participação em outro curso, 5) Assistência técnica: recebimento, periodicidade, utilidade, críticas; 6) Avaliação: obstáculos e avanços em relação ao projeto com um todo; além de um tópico respectivo à descrição dos itens comercializados (SANTOS, 2011).

Por isso, a partir do relatório sobre o Rio Grande do Norte (SANTOS, 2011), foi possível examinar as primeiras informações dos(as) agricultores(as) contemplados com o PAIS. As 28 famílias consultadas eram provenientes dos municípios de Vera Cruz, Serrinha, Ceará Mirim, Ielmo Marinho, Monte Alegre, Lagoa de Pedra, Lagoa Salgada e Boa Saúde, o

³⁶ Deslocamento até as áreas e propriedades rurais; duração das entrevistas; desencontro com algumas famílias (por vezes, procurou-se nas casas das vilas e não no roçado – já que alguns estavam fora do lote), impossibilidade de chegar à propriedade (terreno acidentado); tempo e estadia limitada no Estado (financiamento restrito), entre outros fatores limitantes (SANTOS, 2011).

que representou 40% de todo o Território CONSAD Médio Agreste Potiguar (SANTOS, 2011).

Esta prospecção preliminar foi essencial para o aprofundamento das entrevistas com 12 famílias, revisitadas em 2013 para esta dissertação, aproveitando o universo de 28 questionários aplicados em 2011, explorando e investigando mais informações e avaliações sobre a implantação do PAIS. A técnica utilizada foi a gravação de áudio orientado pelo roteiro de perguntas. Deste modo se deu a segunda etapa de pesquisa para esta dissertação.

As 12 famílias visitadas representam cerca da metade (43%) das famílias agricultoras no universo do levantamento (total de 28 em 2011) do Rio Grande do Norte. Algumas limitações ocorreram e incidiram no encontro das famílias. Elenca-se: a quantidade limitada de recursos e dias em campo (15 dias), dificuldade de encontro ou desencontro de agricultores(as), desativação ou abandono de algumas unidades. Por isso, optou-se mais uma vez pela escolha dos beneficiários a cargo da EMATER-RN, executor do Projeto no Estado. O recorte para as visitas em 2013 foi delimitado apenas pelo encontro de situações “boas” e/ou “ruins”, escolhidas de acordo com a ótica e controle do executor do PAIS. Ressalta-se que ainda foram entrevistados mais dois técnicos locais e o gestor estadual do Projeto, o que rendeu o total de 15 entrevistas.

Foi apresentada listagem à EMATER-RN com nomes dos 28 beneficiários entrevistados previamente, nos oito municípios visitados em 2011. No período das visitas foi informado que duas das cidades apresentadas estavam em período de seca extrema (Monte Alegre e Boa Saúde), portanto, não foram inseridas na rota de encontro. Inclusive porque, no Município de Monte Alegre, as duas famílias visitadas previamente desistiram do PAIS, e em Boa Saúde as três unidades estava desmontadas, reduzindo o universo potencial de visitas para 23 famílias. O recorte territorial para o segundo levantamento, portanto, abrangeu somente seis municípios (Vera Cruz, Serrinha, Ceará Mirim, Ielmo Marinho, Lagoa Salgada e Lagoa de Pedras), uma parte do território CONSAD Potiguar, resultando em doze entrevistas com famílias beneficiárias localizadas nestes municípios.

Nesta fase, o levantamento dos dados foi fundamentado por roteiro de perguntas pré-estabelecido³⁷, voltado para extração de informações sobre experiências vividas com o PAIS. O tipo de entrevista pode ser considerado como focalizada (GIL, 1999). Cabe ressaltar

³⁷ Disponível em anexo.

que o roteiro direcionou a busca de informações com relação aos temas e objetivos estudados, porém, houve diálogo livre com os(as) agricultores(as), o que conferiu à ferramenta um estilo também informal, embora controlado. Algumas informações foram resgatadas e aprofundadas, com base nos dados dos questionários da primeira etapa, principalmente questões físicas e processos avaliativos dos(as) agricultores(as). Conferiram às doze entrevistas³⁸ uma espécie de dinâmica comparativa entre período anterior e posterior ao PAIS, revelando até mesmo uma projeção de futuro desejada.

As entrevistas foram planejadas mediante roteiro de trinta perguntas, subdivididas em três blocos: o primeiro relativo a questões gerais, com abordagem de temas relativos às atividades da família, produção e organização social; o segundo marcando questões específicas sobre o PAIS, considerando à implantação, desenvolvimento e efeitos do projeto; o terceiro que fitou a absorção da avaliação do entrevistado(a). Frisa-se que foram visitadas dois tipos de situação: unidades em funcionamento e/ou com resultados e unidades com problemas e/ou estagnadas, sendo que foram feitos registros fotográficos, além da gravação dos relatos dos doze agricultores(as) entrevistados(as).

O procedimento metodológico prezou pela análise qualitativa, com vinculação à perspectiva não probabilística, cujo pré-requisito é o conhecimento anterior da população (GIL, 1999). Assim, não foi uma escolha aleatória, pois se convencionou uma seleção com base nos dados do universo já apreendido (GIL, 1999; LAKATOS e MARCONI, 2003). Tendo em vista o conhecimento das características do grupo, esta investigação é específica, realizada no seu contexto, feita com base em critérios pré-determinados e uso de múltiplas fontes de dados “que se propõe a oferecer uma visão holística do fenômeno estudado” (ALVES-MAZZOTTI, 2006).

O conjunto de 12 famílias pesquisadas na segunda etapa do levantamento de campo é um subgrupo do universo total de 28 entrevistas no Rio Grande do Norte em 2011. As informações apresentadas anteriormente influenciaram a problematização e delimitação de temas da pesquisa (SANTOS, 2011). Os dados preliminares também serviram para explorar, revisar, preterir assuntos ou focar naqueles não abordados anteriormente. As informações que se seguem reúnem características mais amplas do grupo das 28 famílias à época do

³⁸ Em termos metodológicos, entrevista é forma de interação social, é um “diálogo assimétrico em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação” (GIL, 1999, p. 117).

levantamento e diagnóstico do Rio Grande do Norte, em 2011, sobre o Projeto PAIS (SANTOS, 2011).

De acordo com Santos (2011), a principal atividade desenvolvida pelos agricultores (as) entrevistados (as) é a agricultura (93%). Entretanto, outras atividades como a venda de bolos e leite são praticadas pelas famílias (7% do total entrevistado). Foi informado que existe também a comercialização de produtos não agrícolas, com fornecimento para instituições públicas e empresas privadas. Todas as famílias entrevistadas possuem experiência em produção de hortaliças e criações de galinhas, que são as atividades centrais do PAIS.

A conexão destas duas atividades no sistema justifica a característica integrada, por ser aliada ao cultivo de plantas a criação de animais (SEBRAE, 2007). Contudo, a produção da maioria do grupo entrevistado é comercializada ou já foi em algum momento (75% do total). Ainda, à época da pesquisa, existiam aqueles que produziam somente para o autoconsumo (21% dos entrevistados) (SANTOS, 2011).

As famílias afirmaram que sabiam de iniciativas públicas para apoio ao escoamento e comercialização da produção, entre elas o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). A grande maioria compreende que estas políticas subsidiam a produção agrícola familiar. Estes mercados institucionais são conhecidos por 93% e desconhecidos por 7% dos(as) agricultores(as) entrevistados. O PAA é conhecido por 69%, já o PNAE por 31% dos que foram entrevistados (SANTOS, 2011).

Por outro lado, em termos de acesso a políticas sociais, algumas famílias afirmaram que acessavam o Programa Bolsa Família (17 casos), o que representa mais da metade do grupo entrevistado. Todavia, entre as que não recebem (11 casos) esse subsídio, duas famílias deixaram de receber e outras duas tentaram o cadastro, mas não obtiveram sucesso. Havia também acesso ao crédito, por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (SANTOS, 2011).

A situação fundiária era composta por maioria de famílias proprietárias dos imóveis rurais com título ou registro. Em seguida, estavam os assentados (as) de programas de reforma agrária de origem federal e/ou estadual, não emancipados e sem o título definitivo da propriedade. Entretanto, se as porcentagens de assentados, de origem federal (32%) e

estadual (32%), forem somadas a proporção dessas famílias seria superior (64%) às áreas de proprietários (36% do total entrevistado). A escolha das famílias de agricultores(as) para recebimento do PAIS priorizou as área de assentamentos (SANTOS, 2011).

O grau de escolarização de todos os membros das famílias de agricultores e agricultoras pesquisados era baixo, pois a maioria só possuía o nível fundamental, em igual proporção para mulheres e homens, considerando a formação completa ou incompleta. O gráfico abaixo demonstra que mulheres possuem mais formação no ensino médio, enquanto homens mais a técnica. Os estudantes, ou indivíduos que já estudaram, do sexo masculino, representavam 48% e do sexo feminino 52% do público total entrevistado (SANTOS, 2011).

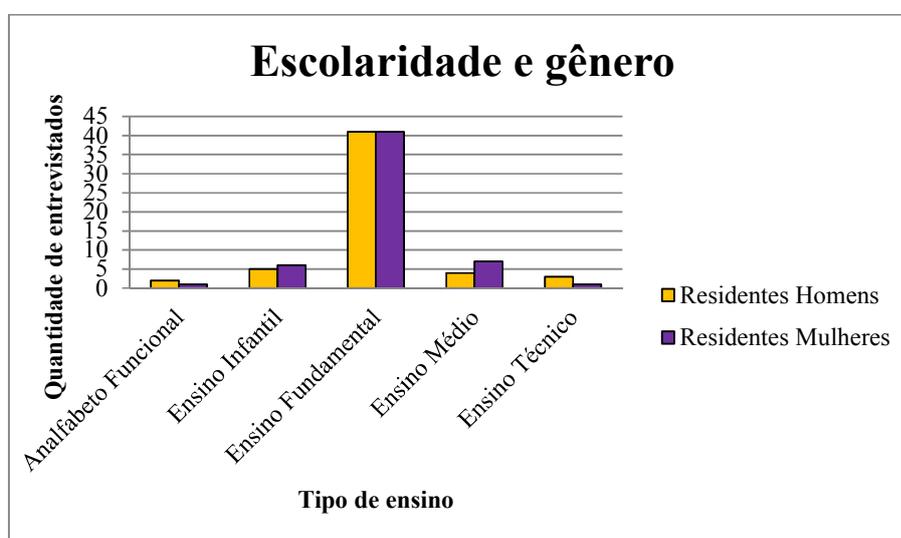


Gráfico 1: Situação escolar e formação. Fonte: SANTOS (2011).

Abastecimento de água nas propriedades rurais ocorria, à época da pesquisa, por dois tipos de fontes hídricas: poços comuns, com variação entre 12 a 18 metros de profundidade, e tubulares, com cerca de 60 a 80 metros de profundidade. Os poços comuns, em alguns casos, eram perenes; já outros têm necessidade de manutenção, com limpeza de pedras e sedimentos (SANTOS, 2011).

Os poços tubulares eram mais usados nos municípios de Serrinha e Ielmo Marinho. Mesmo assim, com acesso ao recurso natural, na Comunidade Paturi, em Montes Claros, as pessoas eram obrigadas a comprar água no período de estiagem. Existiam cacimbas em 2011, mas os agricultores e agricultoras as consideraram apropriadas apenas para a produção (SANTOS, 2011).

As áreas das propriedades rurais visitadas eram maiores que 0,5 hectares³⁹. O local de destinado para implantação do PAIS nas propriedades visitadas comportavam uma distância média de 23m, da casa para o ponto definido (SANTOS, 2011).

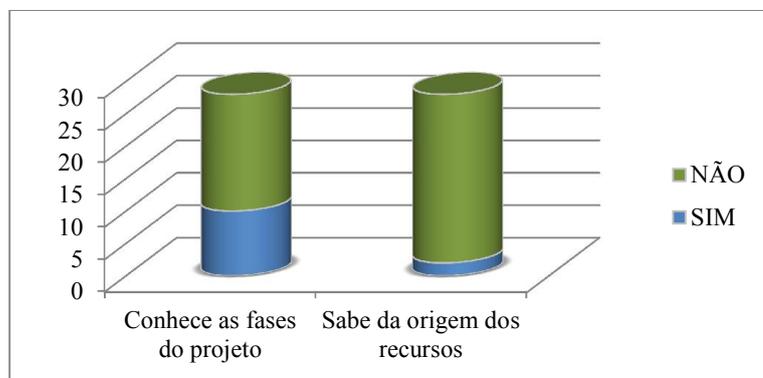


Gráfico 2: Conhecimento das fases do projeto e origem dos recursos. Fonte: SANTOS (2011).

Segundo o levantamento de 2011, muitas unidades do PAIS não haviam sido implantadas, estavam incompletas ou funcionavam sem cumprimento de todas as etapas e com recursos das famílias como, por exemplo, com galinhas já preexistentes nas propriedades. Os cursos de capacitação também não tinham ocorrido e poucos indivíduos possuíam informações quanto às fases do projeto, forma de execução e entendimento geral do funcionamento do sistema (36% do total). Na verdade, a maioria não sabia do que tratava a ação (64% do total) e muitos afirmaram desconhecer a origem dos recursos (93% do total) (SANTOS, 2011).

Nas regiões visitadas em 2011, não há assistência técnica constante e nem todos os indivíduos a recebiam (50% do total afirmou que não a recebiam), apesar da atuação da EMATER-RN. Foi mencionada que a maior frequência da assistência era voltada para elaboração de projetos com interesse no acesso ao crédito do PRONAF. Por outro lado, as condições de trabalho dos assistentes técnicos nos escritórios eram ruins (falta de ferramentas, equipamentos de proteção ruins, veículos velhos, instalações prediais precárias, etc.) e o efetivo era insuficiente para atender a demanda (SANTOS, 2011).

Consta no diagnóstico de 2011 que os(as) agricultores(as) apresentaram projeção do futuro, além de sua satisfação ou insatisfação em relação ao PAIS. Classificaram como obstáculo a morosidade na entrega dos materiais e instalação da unidade; o fracionamento na entrega de materiais; a mudança das equipes nos escritórios regionais da EMATER-RN; a

³⁹ Este é critério mínimo de seleção para implantação do Sistema (MDS, 2008).

falta de água em algumas regiões (poços); e a dedicação exclusiva (intensificação do trabalho) exigida pelo PAIS (SANTOS, 2011).

De outro modo, as potencialidades foram explicitadas à época: recebimento de materiais e a previsão de recebimento de animais (expectativa); assistência técnica devido ao projeto; perspectiva de mudança com nova ocupação/ofício; renda alternativa com a comercialização do excedente; aumento da renda familiar; diminuição/independência de gastos com compra de alimentos; alimentação saudável; novo modelo de plantio; sem custo para o beneficiário; e possibilidade de fornecimento para o “Compra Direta” (PAA) ou “Merenda Escolar” (PNAE) (SANTOS, 2011).

As informações são de cunho mais geral e apresentaram as primeiras características e impressões dos(as) agricultores(as) envolvidos com o PAIS. Este delineamento primário foi importante para a incursão aprofundada em aspectos e temas pouco explorados naquele período, e que mais tarde puderam ser tratados porque muitos ainda não haviam se relacionado ou não tinham resultados (positivos ou negativos) passíveis de serem observados.

3.2. A ATUALIDADE DO PAIS NO AGRESTE POTIGUAR

A partir deste ponto são apresentados os elementos do processo de implantação do Projeto PAIS no rio Grande do Norte, de acordo com as entrevistas de 12 agricultores(as). Foi explorado o contexto de realidade apresentado pelas famílias na utilização de um sistema tecnológico para desenvolvimento e mitigação das adversidades enfrentadas. A tecnologia foi encarada como meio e/ou processo para desenvolvimento das famílias de agricultores(as), por isso, se procurou compreender a reações dos atores ao PAIS.

Buscou-se descrever as transformações das famílias que receberam o PAIS; assim como delinear a conexão e o contexto resultantes, com os objetivos traçados do MDS. Conforme já mencionado nos capítulos anteriores, os objetivos do PAIS são: promover a inserção social e econômica dos beneficiários; reduzir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade; utilizar com eficiência e racionalizar os recursos hídricos; produzir em harmonia com os recursos naturais; diversificar a produção; e alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades (MDS, 2008, p. 5-6).

Investigou-se, portanto, as contribuições do PAIS para uma agricultura sustentável, que oportunizasse trabalho e renda. Pesquisou-se a introdução de uma técnica simples e barata, sem uso de agrotóxicos ou insumos químicos que ajudou (e até que nível ajudou) na preservação do meio ambiente (MDS, 2008) nas propriedades contempladas. O objetivo é averiguar a contribuição do PAIS para o desenvolvimento rural dos(as) agricultores(as) familiares no semiárido do Rio Grande Norte.

Desta forma, o tratamento dos dados na análise adota o diálogo comparativo de informações entre os objetivos instituídos com o PAIS, frente às proposições teóricas da pesquisa, expostas nos capítulos anteriores. Ademais, os conceitos, temas e ideias já discutidos incidem no conjunto de questões a serem problematizadas, bem como nas revisões teóricas e interpretações que emergiram. Este aparato teórico influencia a formatação do plano da coleta de dados, o que resulta na priorização de “estratégias analíticas relevantes” (YIN, 2001, p. 133). As reflexões serão feitas com base nos objetivos, entretanto os seus aspectos se entrecruzam, porque são correlacionáveis. O debate poderá permear mais de um aspecto ou mais de um objetivo, de acordo com o relatado por cada agricultor.

Sopese-se que a possibilidade de comercialização do que é produzido pelos(as) agricultores(as) que receberam o Projeto PAIS é percebido como indicador da inserção socioeconômica. O MDS (2008) contextualiza o apoio à inclusão socioeconômica em motivos como a geração de oportunidades de trabalho, integração da produção, comercialização, consumo e crédito para todos aqueles em situação precária de alimentação e com necessidade de renda. Na Cartilha (SEBRAE, 2008) que define os conceitos e procedimentos para condução da tecnologia, a comercialização é percebida como uma das finalidades do PAIS. Ademais, é referido por ela que a organização associativa é capaz de apontar novos caminhos para a comercialização. Portanto, a inclusão se dá pela possibilidade de comercialização do que é produzido na unidade PAIS para geração de renda.

Além disso, Jesus e Dagnino (2013), Romão (2010), Thomas (2005) já afirmaram que a comercialização do excedente produtivo é possível mediante a tecnologia. Por outro lado, Jesus e Dagnino (2013) destacam a importância dos aspectos micro e macro da viabilidade econômica do PAIS, tanto pela possibilidade economia de dinheiro dos(as) agricultores(as) quando geram seus insumos internamente e poupam recursos, evitando gasto financeiro em produtos externos, quanto com a possibilidade de fornecimento para mercados institucionais. Além dos mercados convencionais ou mais curtos (SEVILLA GUZMAN,

2001), há favorecimento da compra de produtos agrícolas familiares pela institucionalização de programa de governo (PAA e PNAE).

Com a viabilidade econômica há ampliação da esfera da comercialização e resulta na redução da dependência externa (JESUS e DAGNINO, 2013). Sevilla Guzman (2001) chama isto de *minimização das externalidades negativas nas atividades produtivas*. Na perspectiva sistêmica de Xavier e Dolores (2001) quanto mais se produz de forma independente, mais autonomia se terá em um agroecossistema.

Esta comercialização envolve a assistência técnica, porque cabe a ela assegurar a interação entre os elementos da produção da propriedade ao ponto inclusive de formar redes de agricultores(as) para consolidação do associativismo (JESUS e DAGNINO, 2013). Porém o que vai permitir a manutenção da relação de integralidade, conjunto das potencialidades e oportunidades dos distintos recursos (SEVILLA GUZMAN, 2001) no sistema é o assistente técnico ou extensionista, porque é percebido como elemento detentor do conhecimento técnico e de capacidade de articular as redes de organizações associativas (JESUS e DAGNINO, 2013).

A comercialização da produção é o final do processo. Está necessariamente vinculada à instalação da unidade e são necessárias capacitações, ambas são circunstâncias anteriores ao escoamento da produção (MDS, s/d; SEBRAE, 2007). Neste contexto, pode-se entender que é pré-requisito a instalação de todo o sistema (estrutura física e conhecimentos) como fator básico à produção agroecológica sustentável, porque o escoamento e a comercialização são “resultados” posteriores a fase de implantação (MDS, s/d; SEBRAE, 2007).

Todavia, no Rio Grande do Norte o panorama é bem difuso sobre este ponto. Na época da pesquisa de campo observou-se que o PAIS foi instalado parcialmente. Ficou incompleto e todos os indivíduos apontaram sobre a falta de algum componente. Neste sentido, faltaram equipamentos da estrutura física da unidade, como exemplo, cita-se: bomba d'água elétrica (chamada “sapo”, por ficar imersa na água), estacas de madeira e mudas. Embora a estrutura física do PAIS estivesse incompleta, as entrevistas demonstraram que esta situação não foi determinante para inviabilizar a produção e comercialização dos cultivos.

Raimundo Garcia⁴⁰ (17/07/2013) informou que já consumia e comercializava antes de obter o Projeto, porque é horticultor. [...] “Antes de vir o projeto do PAIS eu já plantava as minhas hortaliças pra o consumo, até pra vender” (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013). Entretanto, ainda disse estar articulando com a EMATER – RN a sua inserção como fornecedor do Programa Nacional de Alimentação Escolar, mais conhecido como o “Merenda escolar”. Desta forma, é um(a) dos(as) agricultores(as) que aproveitará a viabilidade econômica do PAIS (JESUS e DAGNINO, 2013).

[...] até o ano passado eu vinha comercializando aqui, plantado na minha horta. A gente já colhia daqui e levava pra cidade, mas só pra [...] não que é a gente [...] Já tinha algum comprador, que chama-se o atravessador. Então a gente agora tá montando junto com a EMATER pra vê se a nossa produção a gente passa até pra vende pra merenda escolar, porque vai tira o atravessador de circulação, que onde leva o nosso suor (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013).



Foto 1 – Agricultor Raimundo Garcia (camisa vermelha) e familiares. Fonte: SANTOS (2013).

Além disso, porque houve minimização das externalidades negativas (SEVILLA GUZMAN, 2001). Ele reduziu a dependência do mercado, das casas agropecuárias e dos agentes da circulação (atravessadores). Verifica-se também o papel do agente de implantação na estruturação de um projeto para inserção do beneficiário nos circuitos comerciais governamentais (JESUS e DAGNINO, 2013). Além disso, Raimundo Garcia (17/07/2013) já havia participado de um processo de concorrência pública para fornecimento de hortaliças à “Merenda Escolar” (PNAE), mas não obteve sucesso. Ele informou:

⁴⁰ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento São Sebastião III, Município de Ilmo Marinho, no dia 17 de julho de 2013.

[...] o ano passado a gente fez a licitação mais por falta de um documento nós ficamos de fora, quando lançaram o programa pra gente vende pra merenda escolar, então já foi em cima da data prevista, então não deu pra alcançar os documento que precisava pra me empenhar no merenda escolar (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013).

Na relação entre órgão de assistência técnica e agricultor não há conflitos; houve acordo na difusão de práticas agrícolas sustentáveis. Diferente do choque entre conhecimento de peritos e agricultores(as), apontados(as) por Guivant (1997), destaca-se um efeito mais solidário e sinérgico em prol da comercialização dos produtos do PAIS. O cenário encontrado apresentava um aspecto mais sinérgico para a produção de orgânicos. A ação da EMATER – RN se projeta para a inserção do agricultor no nível macro da viabilidade econômica (JESUS e DAGNINO, 2013). De outro modo, a ação institucional visa à progressão socioeconômica do agricultor com o Projeto PAIS.

Mior (2009) e Schneider (2012) afirmam que, no processo endógeno de desenvolvimento rural, a dinâmica está baseada nas iniciativas locais, nas quais são importantes as habilidades, instituições e infraestrutura para superação da exclusão social. Em especial, significa interações de agentes e instituições. As tecnologias sociais possibilitam a maior cooperação comunitária (DAGNINO, 2010). Neste sentido, o Projeto PAIS se aproxima ao elencado no conceito, onde o desenvolvimento agrega a relação entre agricultores(as) e EMATER.

Raimundo Garcia (17/07/2013) assegurou que recebe entre R\$ 700,00 a R\$ 800,00 por mês, com a produção agrícola. Entretanto, parte do que recebe é reinvestido em nova produção (abrangendo os plantios de ciclos maiores do roçado e a unidade PAIS). Afirma que “não é muito fácil porque [...] por um hectare hoje de roça, no mínimo, no mínimo a gente gasta uns trezentos a quatrocentos reais é que é do corte de terra do trato até a mão de obra pra se plantar, até a limpa, até o cultivo” (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013). Ele explica a origem dos recursos que entram na unidade produtiva são de três fontes: agricultura (hortaliças e roçado), oficina de reparos a veículos (principalmente a soldagem) e do Programa Bolsa Família. Ele informa que o reinvestimento em nova produção agrícola (hortaliças e roça) funciona da seguinte maneira: “noventa por cento é da própria agricultura [...] e dez por cento é do pouco que eu arranjo da oficina, porque muita vezes falta complementar [...], então o máximo dez por cento, eu tiro da minha oficinazinha e invisto na agricultura [...] e aqui nós temos o bolsa família” (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013).

Raimundo Garcia é agricultor pluriativo, complementa a renda familiar com outras atividades não agrícolas. Este fato se coaduna com princípios agroecológicos (SEVILLA GUZMAN, 2001). Além disso, é uma estratégia de luta por autonomia. Ploeg (2009) considera a autonomia como determinante para a agricultura camponesa. Num contexto de adversidades, marcado por relações de dependência, marginalização e privação, a construção da autonomia se dá pela coprodução (remodelagem do processo de produção agrícola) em uma base autogerida (recursos sociais e naturais) onde comporta interesses e expectativas das famílias (PLOEG, 2009).

Por outro lado, é assim que há relação com o mercado, porque vende e comercializa uma parte e retroalimenta o sistema (produção e família) com o restante. Provoca melhorias qualitativas⁴¹ e podem sinalizar autonomia. Todavia, a conjuntura socioeconômica de Raimundo Garcia é fortalecida por outras atividades não agrícolas (trabalho com soldagem e um programa de transferência de renda), que o ajuda no desenvolvimento da autogestão da base de recursos (PLOEG, 2009).

A sobrevivência de Raimundo Garcia se dá pela produção agrícola, por atividades não agrícolas e políticas compensatórias (SCHNEIDER, 2010). Neste ponto, é perceptível que o Projeto PAIS pode contribuir para a inserção socioeconômica quando oportuniza a unidade de produção familiar, acréscimo de renda e aumento da venda das hortaliças. PAIS se configura como mais um elemento para o desenvolvimento ou estabilização da vida agricultor. Mais uma vez, insiste-se em dizer que esta pesquisa não busca questionar se o PAIS é uma tecnologia social, mas sim apresentar os seus efeitos na realidade das famílias de agricultores(as) do Agreste Potiguar.

Porém, uma das lógicas das tecnologias sociais é recuperar um sentido de cooperação comunitária pelo trabalho das famílias agricultoras, cuja característica essencial é apropriação das tecnologias em razão de seus interesses e necessidades, provocando solidariedade (DAGNINO, 2010). O PAIS aproxima-se da ideia de ser uma tecnologia capaz de inserir socioeconomicamente seus beneficiários, favoreceu trabalho e renda para o irmão desempregado de Raimundo Garcia (17/07/2013). Desta forma, materializa o objetivo

⁴¹ “Esse processo se dá por meio de melhorias qualitativas: tornando a terra mais fértil, cruzando vacas mais produtivas, selecionando as melhores mudas, construindo melhores instalações de armazenagem, ampliando o conhecimento, tornando a forragem compatível com as necessidades do rebanho” (PLOEG, 2009, p. 19).

(socioeconômico) proposto pelo MDS (2008), ao mesmo tempo, os enunciados das tecnologias sociais.

–Depois que meu irmão veio de muda, porque é, era só eu e minha esposa, minha esposa. Tem os filhos, aí vem a comida e vem roupa vem, então o espaço dela não é um espaço muito grande, é um espaço pequeno, então fica só mais as tarefa em cima de mim. Aí quando meu irmão chegou então melhorou porque eu to dividindo a minha tarefa com ele... Melhorou muito, muito mermo depois que meu irmão chegou.

–Mas ele chegou por conta do projeto também?

–Não, porque a ele sempre gostou de trabalhar na agricultura... E como eu tinha aqui um projeto que a gente pode até comercializar em grande escala, então também interessou muito a ele de vim pra gente trabalhar na horta pra que a gente continua e posso comercializar.

–Seu irmão trabalhava aonde? Ele morava aonde?

–Em Ceará Mirim. Lá ele trabalhava mais na parte de construção civil. Aí agora ele tá parado aí... Como ele tava parado eu então disse “venha!”... Porque nós somos uma família! Desde de nossos pais nós somos agricultores... E a gente era agricultor a muito tempo... E como se destacou de trabalhar na parte civil, na construção civil, depois saiu e voltou novamente pra atividade agrícola.

Já Valdir Fernandes⁴² (16/07/2013) argumentou que a renda familiar era proveniente da unidade PAIS e do Programa Bolsa Família. Este caso aproxima-se da situação do primeiro agricultor. Segundo Valdir a renda gira em torno de um salário mínimo (na época o valor era R\$ 678,00) somado com o recebido do Programa Bolsa Família. Percebe-se a fusão do apoio às atividades agrícolas e das políticas compensatórias, característica do novo mundo rural (SCHNEIDER, 2010). Ademais, informou que existia um acréscimo anual porque conseguiu acessar o PAA, aumentando cerca de R\$ 1.600,00.

–Qual é mais ou menos [...] tem ideia da renda total por mês?

–Do PAIS eu to tirando um salário mínimo. Tem mês que dá um salário, tem mês que dá menos. Junta um salário e o Bolsa Família. Tem cinco anos que a gente tá sobrevivendo disso aí.

–E para quem que vai esta produção que você comercializa? Você disse que uma parte é aqui mesmo na sua casa, os vizinhos, e a outra parte?

–Eu vendo pra compra direta e vendo, entrego na feira livre.

–Quanto em média você recebe pela compra direta?

–É [...] Esse ano eu devo tá [...] O empenho foi de R\$ 1.600,00 esse ano, eu devo tá pra receber em torno de uns R\$ 600,00.

–R\$ 600,00? Mas por ano é quanto?

–Por ano, na realidade era pra ser R\$ 4.500,00. Não, porque o empenho não foi feito em R\$ 4.500,00 só foi feito de R\$ 1.600,00. Não sei por que!

⁴² Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos na Comunidade Maretas I, Município de Serrinha, no dia 16 de julho de 2013.



Foto 2 - Agricultor Valdir Fernandes (esquerda). Fonte: SANTOS (2013).

No caso de Valdir, houve conexão do programa de transferência de renda para custeio do PAIS, ou melhor, de todo o agroecossistema. O recurso adentrou em toda a unidade produtiva familiar, que é a retroalimentação (PLOEG, 2009). O PAIS proporcionou duplamente a inserção de Valdir nos circuitos mercadológicos, conforme Jesus e Dagnino (2013) a tecnologia possui viabilidade econômica. Gerou a possibilidade tanto da venda para os mercados locais quanto aqueles fomentados pelos governos. Não obstante, houve expansão da renda com novos cultivos (diversificação). Valdir aliou a produção do seu lote com PAIS, mediante a horticultura, com os cultivos anuais no roçado (especialmente a batata doce); além disso, também iniciou uma experiência com produção de fumo.

Assim, atina-se para o trajeto do proclamado pelo objetivo inserção social e econômica, mas também a diversificação produtiva. Refletir sobre a inclusão social é tarefa árdua. Desta forma, busca-se também resgatar a satisfação ou insatisfação do agricultor como possível indicador para o alcance ou não deste objetivo. Conquista de bens materiais (KAGEYAMA, 2009) e disponibilidade regular de alimentos agrícolas, além do acesso aos produtos industrializados, são alguns efeitos do PAIS, conforme o caso do agricultor. São ganhos que representam saltos de qualidade para o agricultor. Cita-se o diálogo com Valdir Fernandes (16/07/2013):

- Mudou mais coisas? Por exemplo, na sua casa o que mudou?
- Vixe! A qualidade de vida! Agradeço ao Senhor tudo o que eu tenho aqui na minha casa foi graças ao PAIS.
- Você fala da construção, do mobiliário?
- Vendi na compra direta, aí eu fui construindo a minha casa, melhorei minha casa. Hoje eu tenho minha televisão pros meus filhos, minha

geladeira. Não falta comida, não falta roupa pros meus filhos, não falta nada pros meus filhos e minha esposa.

–[...] Ficou faltando eu dizer uma coisa, a minha esposa não acreditava no orgânico nem no PAIS. Vou ate contar uma coisa que você vai ate rir. Aqui na minha casa estava faltando o alimento. Aí eu sabia que tinha entregado coentro e alface ao feirante e não disse nada a minha esposa. Quando eu cheguei em casa, ela tava meia triste mais meus filhos. Eu cheguei com R\$ 580,00. Chamei ela pra ir pro supermercado. Ela disse: “Ir pro supermercado pra que sem dinheiro?”. “Acabei de vir do feirante e tô com R\$ 580,00! Aí daí a minha esposa acreditou e a gente não vive sem o PAIS.

Ainda nesta linha, a viabilidade econômica com projeção para o mercado de compras públicas (JESUS e DAGNINO, 2013), é observada a importância das instituições para a inserção socioeconômica de alguns(mas) agricultores(as) (MIOR, 2009; SCHNEIDER, 2010, 2012). José Alves⁴³ (16/07/2013) relatou que depois de ter mudado o ramo de atividades, da pecuária de leite para a produção de hortaliças com o Projeto PAIS, houve progressão financeira. O agricultor familiar conseguiu melhorar sua capacidade de interação social, sendo inserido nos mercados *non -standards* (“compra direta”, “merenda escolar” e programas sociais) (SCHNEIDER, 2010).



Foto 3 - Agricultor José Alves e esposa. Fonte: SANTOS (2013).

⁴³ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos na Fazenda Papagaio/Loteamento Cabral, Município de Vera Cruz, no dia 16 de julho de 2013.

Ele paga os prejuízos da criação de gado leiteiro e se sustenta com os recursos financeiros recebidos pelos cultivos do Projeto PAIS. Principalmente por acessar o PNAE, segundo ele, gerido pela EMATER. “Depois que eu tirei a vacaria, depois que eu tirei as vacas melhorou uns 90 %. O prejuízo que as vacas me deram eu já tô pagando com a horta”. (JOSÉ ALVES, 16/07/2013). O agricultor comentou: “Olha na primeira etapa que eu fiz deu quase dois mil, R\$ 1.800,00 contos, deu a primeira etapa que eu fiz. E agora eu não fiz as contas ainda, a tendência é subir, é aumentar” (JOSÉ ALVES, 16/07/2013).

Neste caso, a substituição de uma atividade pela outra foi motivada pela limitação climática (intenso período de seca), que o impediu a continuar com a pecuária. A partir do Projeto PAIS, o agricultor conseguiu acessar nova política (PNAE) vinculada à produção das hortaliças. Desta maneira, aproxima-se ainda ao suporte encontrado por Valdir. De acordo com o José Alves (16/07/2013) quando há quatro entregas de alimentos no mês é possível obter R\$ 1.139,00. O agricultor também foi atingido pela estiagem prolongada, mas no fundo de sua propriedade existe uma lagoa na qual o auxiliou para o fornecimento de água.

– Quanto o senhor ganha vendendo pra EMATER?

– Ganha bem. Sempre a gente ganha por mês, quando eu faço quatro entregas, tá na conta. Cada entrega é[...] num mês eu fiz 1.139,00 (reais).

– [...] a produção foi mais fraca na seca que essa lagoa quase secou. Ficou quase sem água, era um bocadinho aqui, um bocadinho pra acolá e o IBAMA em cima ainda. Foi que eles vieram aqui um dia e eu disse: “olha, isso é um projeto do governo, eu to cavando atrás de água. É um projeto do governo familiar, pra gente sustentar a família. Quem tá com filho, pra gente ajudar, que o desemprego não dá pra sobreviver. Tem que ajudar!”. Aí foi que eles moderaram mais, sabe?

Com a tecnologia, a sinergia pode ser pensada pelo aumento e/ou fortalecimento da solidariedade na família, na comunidade e inclusive para fora desses núcleos (DAGNINO, 2010). O agricultor informou do estabelecimento de uma parceria com o filho para construção de um galinheiro. O filho obteria o excedente produtivo de José Alves para complementação da alimentação de seus animais – que é o ciclo planejado no sistema (MDS, s/d).

Há reconfiguração do PAIS, ressignificação, inserção de outros valores e projeção para satisfação dos interesses do próprio agricultor (JESUS e DAGNINO, 2013; NOVAES e DIAS, 2009; DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004; ROMÃO, 2010). No entanto, emerge com a condição atual do agricultor um efeito sinérgico no qual a partilha do seu trabalho (DAGNINO, 2010) rende aproximação social e expansão da unidade produtiva familiar (que é efeito socioeconômico).

- O senhor falou do seu filho que esta querendo vir [...]
- Ele tá querendo vir fazer um galinheiro, pra aproveitar o restante das hortas.
- Mas, uma horta igual a do projeto?
- Dessa horta que eu to fazendo, o que sobrar eu boto lá pras galinhas deles. Ele vai comprar os pintos.
- Então vai vir mais uma pessoa trabalhar aqui com o senhor?
- Vai vir, se Deus quiser.

O agricultor José Henrique⁴⁴ (17/07/2013) consegue lucrar com a venda da produção do PAIS cerca de R\$ 800,00 e reinveste R\$ 240,00. Possui renda também do Programa Bolsa Família e tem uma pequena mercearia na sala da sua casa. É um feirante, possui uma banca no mercado municipal de Ceará Mirim (cidade vizinha a Ielmo Marinho). Segundo José Henrique (17/07/2013), os cultivos anuais como macaxeira e feijão são apenas para o autoconsumo, pois a comercialização corriqueira resume-se às hortaliças.

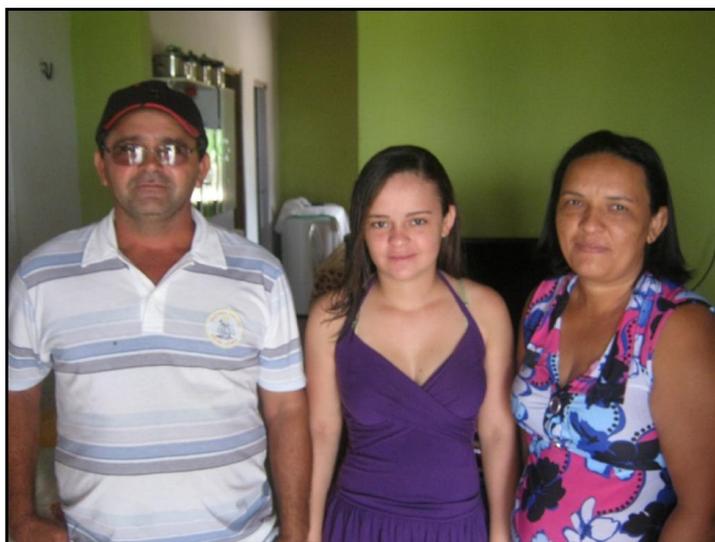


Foto 4 - Agricultor José Henrique e família. Fonte: SANTOS (2013).

Decidiu enfrentar o projeto por ser mais um fonte de renda, uma alternativa (JOSÉ HENRIQUE, 17/07/2013). Afirmou: “antes a renda era pouca, agora é mais. [...] Rapa me estruturei mais um pouco. [...] Antigamente eu não tinha nada vamos se dizê que o que ganhava era pouco, e agora pra mim cresceu mais a renda, pra mim tá bom de mais” (JOSÉ HENRIQUE, 17/07/2013). O aumento de renda está no escopo do Projeto.

⁴⁴ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento São Sebastião III, Município de Ielmo Marinho, no dia 17 de julho de 2013.

Neste contexto, o PAIS viabilizou a produção de hortaliças; houve subsequente comercialização e renda para a família. Provocou a inserção do agricultor em um mercado curto (SEVILLA GUZMAN, 2001). Mas também concedeu equipamentos (materiais como caixa d'água, bomba, mangueiras e conexões) que o agricultor não poderia adquirir. “Porque se nós, hoje se nós fosse parar para pensar, se nós fosse comprar uma caixa dessa, comprar todo a irrigação, tudo, nós num tinha como, nós num tinha condições... e hoje ele veio para melhorar mais ainda né” (JOSÉ HENRIQUE, 17/07/2013). O PAIS foi valorizado tanto pelos seus materiais, considerados caros pelo agricultor, quanto pelos efeitos da renda com a comercialização que provoca. Há valorização e entendimento do custo financeiro, mas também do custo social (ROMÃO, 2010).

Kageyama (2009) percebe que são diversas as estratégias necessárias para o desenvolvimento rural, entre elas, o fornecimento de serviços e infraestrutura para as populações do campo. Kageyama (2009) afirma que, em um território, a interação (multissetorial e multifuncional) entre os seus atores é importante para este fim. Por isso, no caso de José Henrique (17/07/2013), PAIS é uma infraestrutura tecnológica que o leva para um patamar econômico mais favorável, menos hostil (PLOEG, 2009). Além de alimentar-se com o que vem do PAIS, em maior grau vende o que planta, é mais um agricultor pluriativo. José Henrique consegue até mesmo contratar ajudantes para a colheita semanal: “dia de sexta feira que eu trago dois, três menino aqui pra me ajudar a colher as verdura pra amarrar, pra lavar, pra levar pra feira” (JOSÉ HENRIQUE, 17/07/2013).

Nem todos os(as) agricultores(as) puderam ter resultados benéficos ou efeitos satisfatórios com o PAIS. Maria das Dores⁴⁵ (16/07/2013), vendedora de porcos, beneficiária do Bolsa Família, é uma agricultora que se enquadrou neste grupo⁴⁶. A caixa d'água, parte fundamental do sistema de irrigação por gotejamento (MDS, s/d; SEBRAE, 2007), tinha caído e havia sido danificada⁴⁷. Contudo, antes do ocorrido na nova localidade, Maria das Dores (16/07/2013) conseguiu produzir com o PAIS.

⁴⁵ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos na Comunidade Sítio Mandacaru, Município de Lagoa de Pedras, no dia 16 de julho de 2013.

⁴⁶ No período da visita a sua unidade estava desativa, ela havia mudado de residência (antes estava residindo no PA Recanto III e passou a morar na Comunidade Sítio Mandacaru, na mesma cidade). Informa ainda que mudou porque não havia água no assentamento.

⁴⁷ A base que a sustentava foi preenchida com areia e não cimento, assim, durante o período chuvoso a areia molhada dilatou seu volume, fazendo romper as paredes da estrutura da base, que em seguida a derrubou, tornando-a inutilizável, por ter destruído a parte do fundo (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).



Foto 5 - Agricultoras Maria das Dores (direita) e Branca. Fonte: SANTOS (2013).

–Quem foi que escolheu esse local para colocar a caixa?

–Eu!

–A senhora quem escolheu?

–Foi!

–Então foi o local que a Senhora achou que era mais apropriado, que era melhor, que era o melhor lugar aqui para instalar?

–É porque eu morava lá e lá não tinha água, aí ele disse: “não cumadi ali tem um cacimbão”, aí tinha bomba, aí eu digo: “vamo continuar”, aí já tava com as hortinhas rapa já começando... aí o cabra fez o serviço mal feito e caixa caiu, esculhambou-se.

–Mas a senhora chegou a plantar alguma coisa?

–Já plantemos, já tinham várias hortas de coentro aí já!

–Era só coentro?

–Era coentro e cebola.

Mas a saída de Maria das Dores do PA Recanto III foi motivada também pela possibilidade de cooperação com o casal de vizinhos da Comunidade Sítio Mandacaru, que já intencionavam ajuda-la com disponibilização de uma fonte de água (cacimbão). Efetivamente Maria das Dores não chegou a obter alguma benesse com o Projeto. Para ela a falta de solução de alguns dos seus problemas se relaciona aos fatos anteriores à instalação do sistema. Quando questionada sobre o que é o PAIS e seus objetivos, comentou que:

Que era para a gente crescer, mas alguma coisa... Mas, fazer o quê? Rapaz, disseram que era para vir umas galinha, essas galinhas nunca veio, era... os outros material nós recebemos né! Nós recebemos! Aí faltou... ficou faltando as galinhas que num veio, que eu lembre foram as galinhas, as galinhas nunca veio não, diz que era para vir e nunca veio não (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

Questiona a funcionalidade do PAIS quando este não ofereceu nada de infraestrutura. Afirma que quase nada recebeu em termos de insumos. Ela relata a situação do

esterco de gado⁴⁸, que foi enviado para outra área: “Num veio! O estrume lá no Recanto, as caixas estão tudo perdido! Botaram lá no ‘Inazinho’, que se a [...] o estrume [...] a horta num era no Assentamento? O certo do estrume era para ter ficado no Assentamento, num era assim? Jogaram no ‘Inazinho’. Aí pelo amor de Deus!” (MARIA DAS DORES, 16/07/2013). Também avalia: “rapaz é um projeto bom, né? Que é para o modo da pessoa ter condições de se [...] primeiramente Deus, mas se a gente tiver condições de trabalhar e Jesus dando a saúde só tende a aumentar, num tende a diminuir nada” (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

O projeto tinha tudo, tinha semente, mas não veio nada não. A ‘Iraci’ que disse que: ‘deixe que ver que chove, quando chover tudo vai mudar’[...] Essas estacas disse que era para a gente tirar por conta própria. Não era assim não, nego não vai resolver! [...] Era por conta da gente essas estacas! Eu digo: tu quer saber? Vamos fazer de qualquer jeito ‘Branca’! Quero ver que a gente vai comendo! A gente vai para rua, um molho ou dois molho de coentro por um real, quando chega uma pessoa que compra é uma pessoa boa, quando pede em ‘crédito’ não vinga não... Trabalho tendo é nós! (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

A viabilidade econômica foi comprometida pela seca, mas também pela falta do abastecimento de insumos ou da totalidade do PAIS. Neste ponto, a inviabilização econômica com projeção para um ambiente macro (mercados governamentais) (JESUS e DAGNINO, 2013) é aludido pela agricultora como um incentivo e propriamente fonte de êxito do PAIS. Para Romão (2010), a valorização do local é um resultado do aumento da produção e da comercialização vinculados ao PAIS. Está associada ao trabalho na terra, que é uma perspectiva que pode ser apropriada pelas gerações mais jovens quando esta se materializa. Cabe às instituições (poder público) procederem com a manutenção desta valorização, por isso, devem priorizar subsídios, “comprar dos pequenos agricultores da região, em vez de comprar os produtos agrícolas em locais distantes, favorecendo o processo de desintermediação⁴⁹” (ROMÃO, 2010, p. 76).

Aquela ali era para plantar cenoura, batatinha, para botar numa feira para vender [...] Para arrecadar mais dinheiro e crescer mais [...] De tudo ela tinha. Se tivesse de tudo aí, podia até fazer aquele programa da EMATER mesmo, “Pague Direto” [...] Que a prefeitura compra! Paga por mês! Mas ele

⁴⁸ Observa-se que esterco de gado é um dos itens do projeto PAIS, porém, após a implantação, a falta do insumo deve ser compensada pela produção da compostagem, que é o biofertilizante. Os dejetos das aves e de outros elementos encontrados no agroecossistema (folha, palha, capim, etc.) vão formar o adubo natural mediante processo de decomposição ativado pela energia solar, resultando em um composto sem cheiro e estabilizado (SEBRAE, 2007).

⁴⁹ “Ao realizar a política da compra direta do produto da agricultura familiar, o poder público promove a eliminação do intermediário, que lucra à custa do produtor que não tem condição de comercializar os seus produtos. O processo de desintermediação possibilita também maior responsabilidade do produtor em relação à sua produção e ao bom desempenho da experiência, acentuando o sentido da colaboração e da corresponsabilidade” (ROMÃO, 2010, p. 76).

já é vantagem, agente tinha sempre onde colocar tudinho (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

Maria das Dores (16/07/2013) afirma que também houve muita resistência da comunidade quanto ao Projeto, pois poucos acreditavam e o hostilizavam porque pensavam que nunca chegaria. Ela afirmou que participou de muitas reuniões que tratavam da situação. Para Jesus e Dagnino (2013), resistência sociotécnica se dá com o embate entre conhecimentos de técnicos e científicos e tradicionais, quando não resulta entendimento.

[...] era para ser dez (10) caixas, só ficou sete (7), lá no assentamento só ficou sete... dessas daí! [...] Só ficou sete caixas! Porque? Porque o pessoal dizia que não queria, que isso não vingava, isso não vinha... Digo: rapaz a gente tentando um dia chega! Num é muito fácil não... Mas é melhor a gente esperar um... É melhor uma esperança tarde que um desengano cedo! Aí quando chegou todo mundo queria [...] (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

Além disso, outro fator de resistência dos(as) agricultores(as) foi relativo à própria atividade de horticultura. Maria das Dores (16/07/2013) informou que as manifestações se deram pelo fato de ser uma atividade que muito despendia tempo e trabalho (intensificação do trabalho familiar). Para Sevilla Guzman (2001), o desenvolvimento (rural) endógeno se dá mediante o fortalecimento das forças sociais internas na comunidade, com intensificação do trabalho e das ações das instituições sociais em torno dele. A realidade neste assentamento foi inversa, se desdobrou na direção contrária ao processo interativo dos atores, que é um importante aspecto do desenvolvimento para Kageyama (2009). No momento em que a tecnologia emerge como solução prática para os problemas locais (FBB, 2011; LASSANCE JR. e PEDREIRA, 2004) ela causa “disritmia” sociotécnica.

Foi “zoadana” lá que era[...] O povo não queria[...] Quando o menino lá era presidente da associação, aí quando chegou o rapaz que informou aí ele disse: “rapaz vai vim um projeto aí que é com modo de o pessoal trabalhar com hortaliça”, aí disse: “isso aí não tem futuro não!”, “dá trabalho demais!”, mas mesmo assim bote meu nome! Aí colocaram meu nome. Aí meu menino, que tá com dezessete anos, disse: mãe eu quero! Que agente vamos tentar de aumentar! Aí eu disse: é vamos trabalhar meu fio! Aí, quando chegou, o pessoal quando viu as caixas[...] todo mundo queria! Aí disseram: não! A batalhadeira é que eu fui em não sei quantas reunião! [...] E conseguimos, sei que ficou sete caixa no assentamento, que era para ser dez (10) mais não quiseram, aí ficou só sete” (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

Na leitura de Mior (2009), por exemplo, o desenvolvimento (rural) endógeno não enxerga as relações conflituosas ou dominações que envolvem o meio rural, somente as suas potencialidades. Ele afirma que podem persistir comportamentos apáticos dos(as) agricultore(as) ou dominação de alguma liderança, além de sabotagens das instituições ao

processo de desenvolvimento. Se não há sabotagem, por outro lado, há distanciamento ou não solução. Retomando Jesus e Dagnino (2013), os assistentes técnicos são capazes de produzirem, pelo seu capital comunicacional, redes solidárias para os(as) agricultores(as) do PAIS, mas neste caso, não houve formação alguma que pudesse fortalecer os laços de solidariedade, produziu-se na verdade uma tensão na comunidade. Ploeg (2009, p. 20) afirma que a produção camponesa visa “criação de redes e arranjos institucionais que permitam tanto a produção como sua reprodução”, fato não ocorrido em Lagoa de Pedras.

De forma contraditória, conforme relatado por Maria das Dores (16/07/2013), após a chegada de alguns materiais (como a caixa d’água) houve disputa, apesar de terem ficado menos unidades do que o previsto. Neste caso, o PAIS não se sintonizou com os princípios de uma tecnologia social, pelo contrário, a sua entrada na Comunidade em Lagoa de Pedras não estimulou cooperação comunitária (DAGNINO, 2010), mas sim o conflito e a disputa pelos materiais. Não se propôs, com esta pesquisa, elucidar os motivos de relações mais acirradas ou pouco solidárias, insiste-se em explorar efeitos da inserção do Projeto PAIS frente aos seus objetivos.

Em relação à inviabilidade econômica (JESUS e DAGNINO, 2013) ou não inserção em mercados curtos (SEVILLA GUZMANN, 2001) a família de João Batista e Maria do Livramento⁵⁰ (16/07/2013) mencionou que não possuem esta possibilidade. O resultado mais satisfatório é o autoconsumo dos alimentos mais saudáveis (o chamado bem viver), a relação que se dá “em torno da alimentação, ou seja, a alimentação melhora, a saúde melhora” (ROMÃO, 2010, p. 87).

- Se fosse um negócio que a gente pudesse, tivesse a quem vender, era bom (João Batista). Melhorava nós bastante (Maria do Livramento). Se tivesse a quem vender! (João Batista). A gente gostou, mas por enquanto, tem que melhorar (Maria do Livramento). Produzir para vender, a gente faz só para comer, só para o consumo de casa. Ai você faz para a casa, fosse para vender não, você vendia e mantinha dali a sua casa. Ai você tem que trabalhar além, além de trabalhar fora. Nem faz fora nem faz em casa (João Batista).
- O que as outras pessoas (as suas irmãs, as outras pessoas da comunidade) acham do projeto?
- Tens uns que diz que não dá certo, que não tem quem vender. Outros dizem que se tiver quem comprar dava certo (João Batista). Tem a esposa desse homem aqui, que tá aqui, a horta que ele tentou mais, que tá mais arrumada é a dele. Ela sempre vende as coisas (coentro, pimentão) só aqui, só para a comunidade, mas é pouquinho (Maria do Livramento). Se tivesse

⁵⁰ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Assentamento Recanto I, Município de Lagoa Salgada, no dia 16 de julho de 2013.

um projeto para você vender para fora. Dissesse assim: tem comprador para fora, chegar e vender! Mas o principal era a prefeitura, que disse que a prefeitura compra para as crianças, pras escolas, mas não compra! (João Batista). Teve duas pessoas ainda aqui que ainda tentou sair vendendo, mais não deu certo. O lucro era, ela acho que achou pouco. Só por aqui mesmo no sítio (Maria do Livramento). Se a Prefeitura comprasse no município para consumir, não, ai dava certo, mas compra noutra canto para consumir na prefeitura, nos colégios, nos hospitais, esses negócios, eles compra tudo fora (João Batista).



Foto 6 - Agricultora Maria do Livramento e Agricultor João Batista. Fonte: SANTOS (2013).

O caso Joana Darc⁵¹ (16/07/2013) é também relativo à desativação da unidade PAIS pelo regime de secas na região do semiárido. Ela explicou que foi o principal motivo de sua desistência, não exatamente a falta do recurso, mas a instabilidade proporcionada em oito meses de escassez. Ela atribuiu a causa à custosa manutenção do sistema pela intensificação dos cuidados requeridos, principalmente porque tinha que abastecer uma espécie de manilha com água para poder regar os cultivos.

Na época em que eu parei de trabalhar com a horta era que a água não chegava até aqui. A gente tava achando um trabalho muito sacrificado sabe? Tinha que juntar água no tambor pra poder aguar as hortas. Eu preferi parar pela dificuldade da água que não tava subindo na caixa. Só por isso. (JOANA DARC, 16/07/2013).

⁵¹ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Assentamento Recanto I, Município de Lagoa Salgada, no dia 16 de julho de 2013.



Foto 7 - Agricultora Joana Darc e filha. Fonte: SANTOS (2013).

Outro empecilho para continuidade do Programa apresentado por Joana Darc (16.03.2013) foi a falta de cooperação dos membros da família para operacionalização do sistema. Neste caso, houve dentro da unidade familiar a separação do trabalho em duas partes: a primeira com participação de um membro no curso (João Batista da Silva, o marido) e a segunda com a responsabilidade do trato do sistema (Joana Darc). João participou do curso, mas logo abandonou a ideia de produzir ficando a cargo de Joana Darc o trabalho diário do sistema. Joana Darc (16/07/2013) disse que seu marido foi trabalhar Estado da Bahia com construção de cisternas, que é uma tecnologia social.

–Eu, no meu caso eu gostava muito de verdura, ainda gosto [...] de plantar. E meu esposo disse: “não, vamo!”. Só que eu não assisti a reunião. Vamos participar, era bem animado no início, depois [...] Que chegou o material ele não ligou [...]

–Quem não ligou?

–Mais ele, eu continuei, mas só que uma hora a pessoa cansa sozinha. Assim, um interesse só! (JOANA DARC, 16/07/2013)

No Assentamento Recanto I a falta de água não está relacionada à utilização predatória ou escassez da água, mas sim a sua inutilização do recurso pelo acesso restrito ou limitado. A água é fator basal para funcionamento do sistema, inclusive uma das condições de seleção dos(as) agricultores(as) para o MDS (MDS, 2008, p. 8). A seca não é um impeditivo ambiental naquele assentamento. Um segundo ponto a ser observado é que esta comunidade, conforme Santos (2011) estava destinada a ser abastecida por um Sistema Simplificado de

Abastecimento⁵² (SSA), sendo a reestruturação responsabilidade da EMATER – RN para fornecimento mais estável.

Deste modo, houve falta de assistência necessária para garantir o abastecimento do insumo, efetivar a integridade do agricultor com o recurso e assim preservá-lo (harmonia). PAIS não produz uma ação direcionada para o que Leff (2007) descreve como “pensar de maneira integrada os diferentes processos sociais que dão coerência e eficácia aos princípios materiais e aos valores culturais que organizam uma formação social ambientalmente sustentável” (LEFF, 2007, p. 122). Novamente o papel da instituição é defendido como crucial para potencialização das atividades da agricultura familiar (MIOR, 2009; SCHNEIDER, 2010; KAGEYAMA, 2009).

Na família de Joana Darc houve enfraquecimento dos laços de cooperação e sinergia para o trabalho na unidade familiar, isto desestimulou a continuidade do projeto. Atenta-se para a necessidade de uma ação institucional voltada para desenvolvimento rural com base em processos coletivos no âmbito da unidade de produção familiar, com exaurimento da hierarquização do processo de trabalho ou abstenção social, bem como a divisão do trabalho em manual e intelectual, que almeja controle de produção (DAGNINO, 2010). Mais uma vez Sevilla Guzman (2001) torna-se pertinente, já que afirma que são impreteríveis respostas adequadas à comunidade (que possuem condições concretas e específicas), a geração de desenvolvimento (rural e endógeno) é pautado pelas evidencias das possibilidades e limitações.

Sistemas tecnológicos como o PAIS não podem ser encarados são soluções prontas ou produtos (DAGNINO, 2004; SEVILLA GUZMAN, 2001). As respostas (socioculturais e ecológicas) no local são motores que reproduzem as relações sociais que surgem destas respostas. O processo de trabalho e as instituições sociais geradas em torno deles são seus componentes (SEVILLA GUZMAN, 2001, p. 41). As responsabilidades são transferidas e as tecnologias ou processo tecnológicos não colaboram para uma progressão

⁵² “Historicamente, as secas atingem praticamente todas as comunidades rurais do semi-árido. As conseqüências que este fenômeno natural traz aos nordestinos são refletidas na escassez de água para beber e para a dessedentação de animais, na produção de alimentos, na migração do nordestino, dentre outras dificuldades que afetam o povo do polígono das secas. Dentre as diversas opções de suprimento de água para amenizar as conseqüências das secas, destaca-se a construção de Sistemas Simplificados de Abastecimento por Água Subterrânea - SSAs. Comparada a outras obras para suprimento de água a revitalização de sistemas de abastecimentos é, também, menos onerosa por utilizar poços não instalados ou com atividades paralisadas” (CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2007, p.1).

dos(as) agricultores(as). Dagnino (2010) afirma que é papel do Estado sanar e alterar este estado defectivo.

Vai-se além, PAIS não contribuiu para a constituição de uma família mais equilibrada, em termos da melhoria de produção com sinergia para intensificação do trabalho, resultou em pouca eficiência (DAGNINO e THOMAS, 2001). Neste ponto, o Projeto não conseguiu catalisar o fortalecimento da unidade produtiva familiar também com princípios da agroecologia nele embutidos (ALTIERI, 2009; SEVILLA GUZMAN, 2001), tampouco se configurou como uma solução tecnológica e social para aquela família. Feenberg (2010) elucida que os problemas são ocasionados pelos operadores das Instituições.

É interessante que uma tecnologia considere a “natureza qualitativa das interrelações próprias da base de recursos” (PLOEG, 2009, p. 22). A base de recursos não deve ser separada em elementos contraditórios. Estudos recentes sobre a Agroecologia já rumam para uma temática mais preocupada com a área política, destacada da produção agrícola (por exemplo, meio ambiente e ressignificação da natureza e agricultura, relações de gênero, processo de globalização) (GUADARRAMA-ZUGASTI, TRUJILLO-ORTEGA e RAMIREZ-MIRANDA, 2009). Presume-se que a unidade familiar deve ser organicamente articulada aos elementos materiais e sociais disponíveis, sendo gerida por todos aqueles envolvidos no processo de trabalho. Ademais, é preciso observar que as regras que governam estas relações internas irão definir a relação com toda a base de recurso, “são tipicamente derivadas e incorporadas à cultura local, incluindo relações de gênero” (PLOEG, 2009, p. 22).

Com isto, não se quer dizer que o PAIS, a partir da pesquisa feita no Rio Grande do Norte, provocou a separação ou divisão de gênero no trabalho da unidade familiar (não há elementos suficientes), mas que não conectou-se a perspectiva de gênero⁵³ e trabalho, como visto na famílias da agricultora. Ao mesmo tempo, justifica-se que esta pesquisa carece de mais elementos que possa relacionar à temática, em comento, ao ocorrido, por exemplo, no caso de Joana Darc e João Batista. Entretanto, exalta-se que é indispensável que haja sintonia e cooperação na unidade familiar.

⁵³ Recomenda-se Romão (2010) porque se debruça na questão de gênero no seu estudo sobre o PAIS.

O caso de Francisco Jader⁵⁴ (17/07/2013) é parecido. Ele é presidente de uma das duas associações do assentamento, possui roçado, é fruticultor e pecuarista (planta caju e cria gado, cavalo, cabra e galinha). Os bois foram adquiridos por meio de um projeto do PRONAF. Por fim, ainda tem uma capinadeira, na qual presta serviços em algumas áreas, e recebe recurso do Programa Bolsa Família, ou seja, é mais um pluriativo (SCHNEIDER, 2010). Está mais próximo dos agricultores com resultados positivos. Informa que não recebeu todos os materiais e ainda teve sua caixa danificada. Ainda assim, continua a produzir e comercializar.



Foto 8 - Agricultor Francisco Jader (esquerda) e família. Fonte: SANTOS (2013).

O agricultor destacou que a agricultura é mais para o homem e as atividades que abrangem a área da casa são mais para as mulheres (FRANCISCO JADER, 17/07/2013). Ele faz sim a separação do trabalho nas interrelações da base de recursos (PLOEG, 2009). Para Xavier e Dolores (2001) equidade é um das variáveis para avaliação de um agroecossistema. Eles afirmam que equidade é a melhor distribuição da produção, menor desigualdade, mas também significa não discriminação e participação de mulheres no processo produtivo. Embora os objetivos do PAIS não se refiram diretamente a questão (a equidade), este é um tema presente no debate Agroecológico e que são transversais, por exemplo, a sustentabilidade do agroecossistema. Quando perguntado sobre a organização do trabalho na propriedade (se havia participação da família ou da vizinhança), Francisco Jader (17/07/2013) respondeu:

⁵⁴ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento São Sebastião III, Município de Ilmo Marinho, no dia 17 de julho de 2013.

“Eu, sozinho. Na agricultura [...] minha esposa também ajuda, eu tenho uma cunhada também que me ajuda, mais é mais pouco, tá entendendo? Que essa parte de agricultura é mais para homem, mulher é mais na casa. Elas cuida de galinha, cuida do gado também, olha o gado, o animal, quando eu saio elas que toma conta tudo, a gente vai levando” (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Ele é irmão de José Henrique (17/07/2013). Embora isto, não há cooperação entre os dois para produção no PAIS, apesar de residirem no mesmo assentamento e na mesma rua. Francisco Jader (17/07/2013) comercializa o que vem do PAIS, entretanto, não vende em um mercado ou para alguma instituição, o faz por meio de atravessadores. Prefere não pagar pelos serviços de colheita, lavagem, embalagem e transporte. Há uma falta de estrutura e de disponibilidade da força de trabalho familiar que é justificativa por Francisco Jader como empecilho para a maior lucratividade, porque acesso ao mercado para ele é possível. Ao mesmo tempo, o agricultor não se sente refém (ou em mundo hostil) (PLOEG, 2009) ou deseja o processo de desintermediação (ROMÃO, 2010), mas sente que é privado a ter uma maior margem de lucros. Aparentemente a divisão do trabalho agrícola fez o agricultor perder dinamização necessária para fortalecer a comercialização, porque a participação da esposa poderia redistribuir o trabalho e diminuir os custos de escoamento.

A gente vendo pros atravessador. Primeiro, porque pro atravessador, nós não tem condição, não tem veiculo disponível para leva a mercadoria até o mercado, pra gente mesmo negocia no mercado. Então cê paga frete, você produz, você paga um frete, paga o arrancador, se você for arrancar pra leva pro mercado, paga o arrancador, paga o frete [...] quando você chega lá o seu lucro não é quase nada. Agora você vai empata meio a meio o que você produziu o que você vendeu. Tendeu? Por isso que entro vendendo pro atravessador. Porque atravessador ele mermo arranca, ele mermo leva (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Ainda sobre esta questão, na visão sistêmica de Xavier e Dolores (2001) para um desenvolvimento rural (sustentável) é importante que o agroecossistemas resista aos distúrbios (pressões e perturbações). É frequente que pressões e perturbações acometam um agroecossistema. Os agroecossistemas são pressionados quando há regular e contínua distorção, sendo previsível e relativamente pequena. A redução da força de trabalho disponível é uma forma de pressão no agroecossistema. Os autores consideram apenas a forma exterior de pressão, por exemplo, quando um integrante da família sai em busca de trabalho fora do agroecossistema reduzindo a sua capacidade. Entretanto, no caso de Francisco Jader, não há potencialização do agroecossistema (combate a uma pressão externa), mas a estagnação pela individualização do trabalho a partir da regra cultural, em que homem e mulher (na interrelação) são separados na base de recursos (PLOEG, 2009). Neste caso, pode-

se supor que o agricultor está propenso arcar com menores ganhos na comercialização quando não ajusta a organização para o trabalho dentro do agroecossistema. Este efeito é provocado de dentro para fora, emerge uma pressão socioeconômica interna. Assim, esta escolha laborativa mina ou sabota a própria progressão do agroecossistema (MIOR, 2009).

O agricultor sabe dos objetivos do Projeto, disse que se interessou por obtê-lo porque vive da atividade e que é do campo. Disse: “[...] Eu já moro numa área de reforma agrária, se eu num participa programa do governo federal e que vem pra área de reforma agrária, que eu quero no campo? Eu vou pra cidade! [...] Se eu to no campo é pra participa do que vem, do que eu conheço, do que eu entendo” (FRANCISCO JADER, 17/07/2013). Existe viabilidade econômica e possibilidade de expansão de sua comercialização (JESUS e DAGNINO, 2013).

Desse projeto aqui do PAS? Rapaz [...] eu vou vê se tento me lembrá. O PAS é um programa de é, de combate à fome e ajuda dos processo de alimento, de boa qualidade pra você consumir, pra deixa de compra no mercado. E produzi e vendê. Certo, é isso mesmo? [...] Num é esse? Baseado nesse processo aí! (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

O agricultor relata que a aumentou a produção com o PAIS, mantém ativo a ideia de racionalização da água, porque a dinâmica de distribuição do recurso no assentamento impõe o uso produtivo. Neste caso, não foi o Projeto que despertou ou incentivou no agricultor a racionalização hídrica (MDS, 2008). Esta é uma regra de uso coletiva do Projeto de Assentamento. Esta comunidade também possui um SSA (SANTOS, 2011), mas ele não pode armazenar água por não ter um recipiente propício⁵⁵, afetando o sistema de gotejamento. No sistema existe um reservatório com capacidade para 300 litros, e, originalmente, o sistema de gotejamento foi projetado para funcionar como uma caixa d’água com capacidade para cinco mil litros (SEBRAE, 2007).

- Antes minha produção era mais pouca, depois do projeto minha produção aumentou mais, porque teve mais trabalho, teve mais coisa pra mim produzir.
- O senhor teve mais trabalho?
- Deu foi mais trabalho pra mim produzir.
- Isso é bom?
- É bom.
- Ou é ruim?
- É bom. Pra mim é bom. Agora falta só, que nem eu to dizendo, me adaptar aqui e ter a água pra mim produzir aí direto, que sem água eu num posso produzir. Água tem! Mais tá faltando a caixa, que aqui a caixa estourou. Aí eu to pendente por isso. Cê vê, esse tanquinho aí é pra mim produzir. Aí

⁵⁵ Assim como Maria Das Dores (16/07/2013), Francisco Jader (17/07/2013) teve sua caixa quebrada.

num tem condição de produzi com um tanquim desse. E a água, eu num posso produzi com a água da rua porque é limitada. Cê tem água pela manhã e tem água pela tarde. Você num pode usar a água direto.

– Por quê? Ela do próprio assentamento? As regras daqui que são assim?

– É. Porque se você usar água de mais você tá gastando muita água sem necessidade, porque tem muita gente que gasta água sem necessidade. Ó, vamos supor: pega um cano e bota uma mangueira pra cada. Deixa uma mangueira todo dia ligada aqui em cima dessa grama. Eu num gastando sem necessidade? Aonde você tava precisando lá da água não chegou até você. Então por isso tem uma norma.

Uma última questão tratada por Francisco Jader é a falta de interesse coletivo em produzir. Ele afirmou que muitos estão recebendo o PAIS “por impulso” e não tem interesse ou não tem capacidade para desenvolver este tipo de produção. Informou que foram selecionadas mais de cinquenta famílias no assentamento (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Ó, eu vou dizer, importante ele é, agora tem umas pessoa que não dá pra lidar com essas coisas, eles tão recebendo isso por impulso. Cê sabe o que é impulso? Recebe. Traz um negócio e o cara diz o que é, e você chega e dá a ele e ele não quer fazer nada depois. O que aconteceu aqui é isso. Tá acontecendo aqui é isso. Cê dar pro cara produzir e cara não produz [...] Aí fica todo mundo doido batendo cabeça pra resolver os problemas, e o camarada lá não quer resolver o problema. E hoje você pode tá discutindo comigo, discutindo com ele que num quer produzir? De quem é a culpa? É minha? É sua? Ou é dele? Que num quer produzir? Dele! Né?! Então é isso que leva. A não ser que eu quebre muita a cabeça com as pessoas: pessoal vamos produzir, é bom, e nós tem uma prefeitura aí que compra a produção pro merenda escolar (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Este ponto pode instigar novos estudos, porque não foi possível perceber os motivos da falta de interesse em produzir hortaliças com técnicas agroecológicas de forma massificada. Nem tampouco confirmar se os argumentos expostos pelo agricultor são razoáveis ou refletem o conjunto de ideias de um grupo. Porém, sabe-se que as tecnologias não são produtos ou soluções prontas para todas as situações e agricultores(as) (DAGNINO, 2004).

São singulares e diversas as situações que envolvem o espaço rural, refletem em interesses diversos, negociações e conflitos, melhoria e comercialização dos seus produtos (SCHNEIDER, 2009; ALMEIDA, 2009; KAGEYAMA, 2009), além de necessitarem de um processo contínuo de formação, troca de conhecimentos e cooperação, de uma melhor relação dos agricultores e seus processos culturais com os recursos naturais (ALTIERI, 2009; SEVILLA GUZMAN, 2001, GLIESSMAN, 2000; XAVIER e DOLORES, 2001, CHALITA, 2005).

Desta forma, muitos podem ser os motivos que podem provocar uma conduta de desânimo ou apatia. Assim, somente uma pesquisa mais profunda pode responder sobre este estado não produtivo. Supõe-se que poderia estar relacionado à fraca compreensão de princípios agroecológicos e mais interesse em ciclos curtos de produção para comercialização, obrigando o agricultor em realizar uma tarefa em função dos materiais que recebeu; também pode ocorrer resistência sociotécnica pela intensificação do trabalho ou pouca compreensão da tecnologia, por exemplo, do que “não é visto” como a molhagem dos cultivos por gotejamento; ou a vontade de comercialização de cultivos mais longos e com menor dedicação laboral, em que o roçado prevê menor manejo; e ainda a perspectiva de desenvolvimento que as instituições são únicas responsáveis pelo sucesso, etc.

Maria Isabel⁵⁶ (19/07/2013) é agricultora familiar, comercializa o que produz e acessa o Programa Bolsa Família. O seu filho não é agricultor, apesar de morar na unidade produtiva da família com a mulher e filhos, também trabalha na cidade de Natal, ficando apenas nos finais de semana. Só trabalham ela e o marido na agricultura. “Trabalha eu e meu marido, [...] essa é nora! O meu filho trabalha em Natal [...] ela não trabalha no roçado não porque esse povo de hoje né [...] é muito diferente trabalhar no pesado, na enxada. Aí ele trabalha lá só que mora aqui comigo [...]. Ele vai segunda e volta na sexta” (MARIA ISABEL, 19/07/2013). A agricultora falou um pouco da comercialização, em um mercado da região, na comunidade de Primeira Lagoa dentro do Município de Ceará Mirim.

– Todo domingo eu vou pra Primeira Lagoa fazer a fera.

– O que a senhora leva lá pra fera?

– Eu levo coentro, to levando por enquanto, to levando feijão, o coentro, alface, só por enquanto só [...] e pimentão.

– Essa feira é uma feira só pra quem vende hortaliça?

– Não. [...] a ferinha lá é geral tá entendendo? Aí começo assim [...] o povo dizendo que tinha uma ferinha em Primeira Lagoa [...] Eu digo: quer saber duma coisa? Eu vo lá, fazer uma tentativa. A gente só tem as coisa tentando, né? Aí eu fui, quando chegou lá eu me vesti, um avental que tem ali né [...] e o povo ficaram tudo espantado [...] Oxe! Aí começaram a lê, né!? Que tem no avental, aí começaram a lê ó! A ferinha boa viu!? “A feira dela só de legume!”, “não tem produto né?”, [...] aí me perguntaram tudo! Aí eu disse: como é que você usa o produto? Aí eu fui e disse tudim como era. Aí disse sim, aí é uma verdura saudável, mas não essa amarela que a gente compra aqui cheia de produto, veio [...] combatido né!? De tanta coisa, é vitamina à força, porque é à força que aquele remédio bota. Aquilo ali vai ofender a gente né. Aí eu sei que eu to vendendo graças a Deus.

⁵⁶ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento Padre Cícero, Município de Ceará Mirim, no dia 19 de julho de 2013.



Foto 9 - Agricultora Maria Isabel (com avental e boné verde). Fonte: SANTOS (2013).

Para Maria Isabel o custo do transporte um dos maiores empecilhos para comercialização dos produtos do PAIS. Segundo ela por vez custeou o seu transporte com todo o lucro da venda na feira. Decidiu reduzir a frequência e começou a vender no próprio assentamento ou para outros(as) agricultores(as) que se arriscavam a sair. No entanto, da mesma forma, quando um(a) dos(as) agricultores(as) buscava os mercados, os(as) que ficavam vendiam sua produção a elas, a fim de aumentarem os ganhos e reduzirem os custos com logística. Isto que dizer, que no âmbito do Projeto, a solidariedade refletiu-se em cooperação para comercialização dos produtos. Não se resumiu apenas aos produtos do Projeto, mas à tudo aquilo que foi produzido no agroecossistema.

Assim, PAIS aproxima-se do contexto das tecnologias sociais. A partir desta produção (diferenciada) há valorização de um produto mais saudável (agroecológico), os laços de cooperação são criados para a possibilidade de renda em mercados curtos, quando não há uma capacidade de deslocamento (DAGNINO, 2010; SEVILLA GUZMAN, 2001; ALTIERI, 2009). O processo é de intermediação com aspecto solidário e não desintermediação (ROMÃO, 2010). Os atravessadores (não agricultores, indivíduos que vem de fora) também estão presentes nos assentamentos em Ceará Mirim, conforme Maria Isabel (19/07/2013), embora não tenha sido informado se houve exploração por meio dos preços praticados. As instituições públicas são importantes e podem cooperar neste sentido, com a articulação de transporte para o melhor escoamento. Mesmo que exista, o fato é que a agricultora não recebe este tipo de apoio, impactando na sua renda. Aqui o Projeto cumpre seu

objetivo quando possibilita a venda do excedente e renda, embora se constate que não foi planejado para incidir em toda a rede de produção (não há previsão de recurso para transporte ou destinação de veículo público para tal finalidade).

- [...] tava começando na ferinha ali no coisa, mais aí eu num tenho condição, não tenho carro. Pra você levar, o carro vim pegar aqui, era vinte reais. Tinha muitas vezes que a gente ia e nem fazia “nem o dinheiro”, porque nessa época só tinha era verdura, num é? Aí pra mim apurar vinte reais só era a conta do carro. Aí eu falei pra seu Pedro: seu Pedro eu num to porque é assim, assim, assim [...] num tá dano certo, eu só faço só o dinheiro do carro, vez eu até interava o dinheiro do carro. E, num tá dano certo, eu vo vendê por aqui mermo!
- Então a senhora vende só para as pessoas daqui da comunidade ou vem gente comprar aqui com a senhora (atravessador ou comerciante)?
- É, vem, vem. As vezes quando os meninos tão fraco, as horta deles aí eles vem pra cá e aí a gente vende pra eles. Também quando a gente não tem aqui vai lá e eles vendem pra gente também. E é assim, assim a gente tá vivendo. Porque é o tipo da coisa, a gente aqui ninguém daqui é aposentado, tanto eu como meu esposo ele não é aposentado e gente tá se virando assim.

A agricultora relatou (MARIA ISABEL,19/07/2013) que obteve condição de comprar outros alimentos que não são produzidos na sua unidade, inclusive os industrializados (farinha, café e açúcar). Tudo que recebe é voltado para a melhoria da sua alimentação. Neste caso, PAIS conseguiu garantir a subsistência à família, não somente pelos alimentos mais saudáveis, mas pela renda com a venda do excedente produtivo, disse a agricultora.

[...] eu acho assim, que ela ajudou porque antes eu num tinha, é que nem eu tava dizendo a você [...] meu marido ele não tem o ganho certo, ele vai assim, ganha um dia de serviço, aí passa dois, três dias, até um mês que tá parado [...] e eu me preocupava muito [...] e agora já com essa horta já é uma ajuda, eu já vou, já vendo, já tenho o dinheiro do açúcar, eu tenho o dinheiro do café, tenho o dinheiro da farinha [...] eu acho que é uma bastante ajuda, pra antes que num tinha né. Mas assim ó, eu falo isso porque é que nem eu to dizendo, é uma ótima horta assim que a pessoa zele por ela [...] que ela nunca vai deixar de num lhe ajudar. Ela me ajuda bastante, eu valorizo ela por conta disso. Porque ela já é mais uma ajuda. Tanto no alimento, na verdura, como pra fazer comprar minha comida, pra os meus filhos, meus neto também. (MARIA ISABEL,19/07/2013).

O aspecto da cooperação ou sinergia também não foi ativado. O trabalho e a sua intensificação ficou a cargo dos indivíduos mais velhos, porque os filhos não participam em momento algum dos cuidados do Projeto ou não praticam agricultura. Mais uma vez, o Projeto não estabelece vínculo mais solidários de entes da unidade produtiva, não cria solidariedade em prol da alimentação, isto é contrário aos aspectos já expostos em Dagnino (2010), Altieri (2009), Sevilla Guzman (2001), Xavier e Dolores (2001). Insiste-se que é

diferente do que Romão (2010, p. 76) apresenta como uma das dimensões do “bem viver”, possibilitando “a colaboração, a corresponsabilidade e o processo de desintermediação, pois dependem de um grupo de pessoas trabalhando juntas, onde todos são responsáveis pelo sucesso da experiência”. Perguntou-se sobre a avaliação dos outros integrantes da unidade familiar, Maria Isabel (19/07/2013) comentou que “eles acham bom também, só que é um povo novo que num trabalha nessas coisas, não gosta de agricultura. Eles gostam é de comer! Comer [...] comer é bom!”.

Francisca de Oliveira⁵⁷ (19/07/2013) é mais uma das agricultoras que tem que complementar a renda, ela vende produtos de beleza na sua casa, já seu marido é agricultor e pedreiro. Acessam os recursos do Programa Bolsa Família. O Projeto PAIS age para esta família na linha do que Romão (2010) chama de descompressão de renda⁵⁸, porque ela passa a não importar alimentos (vegetais) e acabam por economizar dinheiro. Mas o recurso é utilizado na alimentação da família com outros insumos, até industrializados ou aqueles que não são produzidos no lote. Francisca de Oliveira afirma que a agricultura se dá apenas no período de chuvas. Ela define que não produz o suficiente para sustentar-se da atividade.

–No roçado eu só plantei esse ano feijão e milho, que a roça ainda tem mais foi do ano passado, e na horta agora mesmo eu só estou plantando é alface, coentro, e umas tomates e cebolinha, porque é as coisa que eu acho que, que é assim que o resto que sobrar eu vendo. Aí é as coisas que tem mais saída aqui pra gente, eu plantei, eu cheguei a planta muita cenoura, beterraba, mais o resto que sobrava da gente eu num tinha a quem vender então eu saia dano o povo, entendeu? [...] Agricultura é tão pouca aqui, é só no inverno. É muito pouca pra gente, pra gente sobreviver aqui da agricultura é muito difícil. Porque o que gente planta não é o suficiente pra comprá o que se precisa, tendeu?

–O quê que a senhora precisa?

–Ah, tanta coisa, principalmente comida que num é toda produzida, arroz feijão [...] o feijão tem o mais o macarrão, o arroz, a carne a gente já tem menos, aí tem que comprar e se num comprar num sobrevive, né? Que a gente num tem [...] Que num planta arroz, num planta macarrão, num planta essas coisas que a gente não come no dia a dia, agora verdura tem, verdura a gente já não compra muito que as principais tem aqui.

A família já participou do “Compra Direta”, forneciam galinhas até o ano de 2010. Foi extinto o contrato e naquele período era a única atividade exercida na unidade familiar voltada para a comercialização. Francisca de Oliveira (19/07/2013) sabe o que é o

⁵⁷ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento Padre Cícero, Município de Ceará Mirim, no dia 19 de julho de 2013.

⁵⁸ “Os ganhos são grandes no quesito trabalho, uma vez que muitas famílias estavam sem nenhuma ocupação no campo, e com o PAIS tiveram um estímulo para cuidar da terra e da sua alimentação; produzindo parcialmente seu próprio alimento, essas famílias deixam de gastar com a compra de vegetais, beneficiando sua renda; a chamada descompressão da renda” (ROMÃO, 2010, p. 75).

PAIS, do objetivo de diversificação, com produção e consumo de alimentos saudáveis. A agricultora afirma que o PAIS “é pra melhorar as renda da família e na alimentação porque a gente aqui antigamente não plantava nem um pé de coentro, nem nada, e isso aí a gente tinha uma falta muito grande até mesmo pras crianças [...] que precisa de uma boa alimentação” (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013). Afirmou que não recebeu os animais do Projeto: “ajudou muito, ajudou bastante depois que veio essa horta [...] Virgem Maria eu mesma achei bacana, só to triste por minhas galinha nunca chegaram aqui [...] sempre vou reclamar das galinhas que nunca veio!” (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).



Foto 10 - Agricultora Francisca de Oliveira e filhos. Fonte: SANTOS (2013).

Luiz Damião⁵⁹ (17/07/2013) é aposentado, para ele o PAIS representa uma economia porque não compra mais hortaliças, além disso, a possibilidade de venda é possível, mas de forma secundária. Ele afirmou que “o projeto dessa horta é a bem da família, pra gente não comprar lá fora, a gente ter para nosso consumo, e então quando dá alguma coisa que dá a gente vende [...] pra não perder” (LUIZ DAMIÃO, 17/07/2013).

O agricultor justificou que o PAIS pode promover a alimentação da família de outros entes de fora da unidade (LUIZ DAMIÃO, 17/07/2013). Disse que antes do Projeto plantava apenas para alimentar os animais que cria, mas hoje pode consumir alimentos da sua propriedade. Desta forma, percebe-se que há alcance do objetivo do Projeto.

–Eu plantei por aí, plantei capim, plantei mandioca [...] o terreno aí era fraco aí eu abandonei uns tempo, aí eu vi esse projeto aí eu plantei as horta.

⁵⁹ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento São Sebastião III, Município de Ilmo Marinho, no dia 17 de julho de 2013.

- Mas mudou alguma coisa na sua propriedade?
- Mudou, mudou [...] porque antes só tinha comida pra animal [...] hoje tem pra o pessoal da casa, né? E demais pessoa que chega.
- E a família? Começou a comer essas coisas da horta?
- Come [...] quando eles vem aqui que nenhum mora aqui [...], sim, mora três filho, mas [...] eles tem né? Outro mora em Ceará Mirim quando ele vem aqui eu tenho o prazer de dá.
- E o senhor? Como é que o senhor está depois que passou a comer essas coisas que dá aqui na sua casa?
- Tô bem.
- Melhor antes ou melhor agora?
- Tá melhor agora que eu tenho. Antes eu comprava, hoje eu não compro.



Foto 11 - Agricultor Luiz Damião e esposa. Fonte: SANTOS (2013).

O caso de Maria Irani⁶⁰ (19/07/2013) é trágico. Seu marido, Geraldo Xavier, foi assassinado e tal fato impediu a continuidade do Projeto. Apesar da unidade produtiva familiar ser composta por mais três integrantes (genro, filha e filho) o PAIS foi desativado. Ela alegou que Geraldo era o único capaz de desenvolver as atividades agrícolas no lote. Atualmente sobrevivem do Programa Bolsa Família, além disso, a Dona Irani é aposentada e seu genro é funcionário público. Na visão de Maria Irani o trabalho na terra não será levado adiante por seu filho, que deve sair do campo. O PAIS, neste caso, pereceu não somente porque a única força de trabalho se extinguiu (pressão) (XAVIER e DOLORES, 2001), mas tão somente porque não provocou em momento algum a cooperação do grupo para que fosse apropriado por todos, ou seja, distancia-se do que é uma tecnologia social, segundo Dagnino

⁶⁰ Entrevista concedida a Saulo Pastor Santos no Projeto de Assentamento Padre Cícero, Município de Ceará Mirim, no dia 19 de julho de 2013.

(2010), porque não provoca um processo coletivo voltado para o trabalho agrícola, e de um sistema sustentável (XAVIER e DOLORES, 2001).

Quem trabalhava mermo já foi... Faleceu. Faleceu que era o principal. Era o chefe da família. Trabalhava e dava conta de tudo, que ele criava gado. Porque ele era agricultor mesmo, ele era disponível só pra cá mesmo, tá entendendo? Pra trabalhar, cuidar do gado, e como ele faltou, agora só tem o meu rapaz aqui que ele quem tá [...] quem tá tocando [...] Mas aí é um menino de menor ainda e agente num pode tanto assim [...] Estuda, né? Agora vai fazer dezoito anos, vai procurar outras coisas, num quer ficar preso também ao campo, num sabe? (MARIA IRANI, 19/07/2013).



Foto 12 - Agricultora Maria Irani (direita) e família. Fonte: SANTOS (2013).

Entretanto, é preciso ressaltar a redução do consumo de produtos externos é um princípio que serve à produção, mas se relaciona ao agroecossistema como um todo. Este efeito não se limita tão-somente à unidade PAIS, mas a toda a propriedade rural, esta pode ser entendida como a base de recursos (ALTIERI, 2009; GLIESSMAN, 2000; SEVILLA GUZMAN, 2001; XAVIER e DOLORES, 2001; CAPORAL e COSTABEBER, 2007).

Por conseguinte, o PAIS, se fosse resguardo por princípios agroecológicos, deveria provocar a diminuição de insumos para a produção no âmbito do sistema maior ao qual está contido – o agroecossistema. É uma espécie de reaplicação intrassistêmica. Uma tecnologia social prevê a remodelagem total da realidade que a comportará, mas com preservação de princípios, objetivos e metodologia – que é a ideia de reaplicação (ROMÃO, 2010).

Se assim for, é possível dizer que uma tecnologia desse espécie buscará influenciar, para além das suas fronteiras, a diminuição da incorporação de insumos externos

ou o aumento dos níveis da força de trabalho para qualquer produção do lote (roçado, hortas ou pomar). Adaptando-se o conceito (DAGNINO, BRANDÃO e NOVAES, 2004), pode se considerar que reaplicação é dada no contexto sociotécnico da produção agrícola para melhoria alimentar e comercialização, dentro do agroecossistema que comporta relações sociais, numa condição de desvantagem que é distinta e específica.

Nesta linha, comenta-se que Raimundo Garcia (17/07/2013) afirmou que o seu gasto com o Projeto era somente de R\$ 80,00, apenas com energia elétrica e estrume de gado. “Por mês, aí eu tô gastando aqui somente energia e a parte do adubo [...] que o adubo que já veio da primeira etapa já foi gasto, então daí pra frente tá sendo com a gente, mas sai na faixa de uns setenta a oitenta reais no mês, no máximo” (RAIMUNDO GARCIA,17/07/2013).

A redução de consumo dos produtos de fora da unidade de produção é associada ao melhor manejo dos recursos e insumos na propriedade naturais para produção de condições mais autônomas e o desenvolvimento agrícola saudável. O agricultor comentou dois aspectos: o primeiro é que já não depende das sementes e mudas das casas agropecuárias, porque afirmou que “[...] antes do projeto eu comprava as mudas nessas casas que vende ração, e daí a gente fazia os canteirozinho e semeava, e depois de semear com cinco centímetros ou seis centímetros a gente botava lá... já botava na lá no canteiro... e daí a gente aguava por micro aspersor [...] a gente tinha muito gasto de água.); e o segundo é que conseguiu produzir alguns alimentos sem ter que comprá-los. “A gente não compra mais o pimentão, o tomate que vem em grande escala com agrotóxico, hoje a gente produz até em casa” (RAIMUNDO GARCIA,17/07/2013). Para a questão da diversificação e produção de alimentos, isto representa tanto economia (descompressão da renda), mas também a satisfação de comer e produzir algo mais saudável (o bem viver) (ROMÃO,2010). Mas perde autonomia na reprodução dos cultivos, faz decrescer os índices de economia na unidade produtiva familiar, na medida em que para manter sua produtividade terá o agricultor que comprar sementes ou esterco de gado (XAVIER e DOLORES, 2001).

Todos os(as) agricultores(as) com unidades do Projeto ativas, com exceção de Raimundo Garcia e Maria Isabel, compram sementes e não as produzem – até mesmo as que estão com unidades desativadas, já compraram sementes. Chama-se atenção também para o esterco, também comprado por todos(as) os(as) agricultores(as), não somente para o Projeto PAIS, mas todo o agroecossistema. “Porque é assim, é que eu não tiro as semente [...] é, eu

planto os coentros, e também deixo aquela parte pra secar pra já tirar as semente daquele dali pra planta de novo” (MARIA ISABEL, 19/07/2013).

Então, para produzir com o PAIS existem gastos corriqueiros com sementes e a base de fertilizantes, explicado também pela falta das galinhas. Isto impacta na diminuição renda e não no menor consumo do que vem de fora, fato que reduz a chance de haver a súbita descompressão (ROMÃO, 2010). Deste modo, há estabilização da dependência e não progressão da redução. Além disso, a produção de sementes, mudas e fertilizantes contribuem para a durabilidade (sustentabilidade) do agroecossistema em longo prazo. Falta de sustentabilidade significa também a falta de uma tecnologia adequada ou uso de uma inadequada, além do subaproveitamento, porque ocorre perda de benefícios potenciais dos processos ecológicos internos aos agroecossistemas (XAVIER e DOLORES, 2001).

A fonte da produção do agricultor é a base de recursos (PLOEG, 2009), ela é a solução para a redução dos gastos e não a compra pela aparente “falta”, porque se potencializada por técnicas amenas de produção (agroecológicas) se tornará autossuficiente ou “menos dependente”. Valdir Fernandes (16/07/2013), por exemplo, informa que tem gastos no seu agroecossistema.

- Gasto? Eu gasto em torno de, tudo, tudo eu tenho aqui, tenho esterco, tenho tudo. Mas a parte da semente, R\$ 100,00 reais por mês eu gasto aqui.
- [...] Por mês, aqui? Mas, e o roçado?
- A horta em si?
- Não só a horta.
- É porque o cultivo de macaxeira e de batata é pouco. E não requer muita mão de obra. Eu mesmo dou conta.
- É planta daqui mesmo? Ou você pegou de outro lugar (as mudas do roçado)?
- Não, daqui mesmo.

José Alves (16/07/2013) importa as sementes. Não sabe sobre a origem das sementes que compra, tem receio dos efeitos do cultivo, mesmo afirmando que são melhores do que as produzidas na propriedade. O gasto com as sementes são compensados pela comercialização das hortaliças. Sobre as sementes, disse: “não to produzindo não, porque essa que a gente compra já vem selecionada, produz bem melhor do que a que a gente poderia produzir aqui. Eu tenho medo, pode não dar certo” (JOSÉ ALVES, 16/07/2013). Sevilla Guzman (2001) afirma que a Agroecologia permite o controle e gestão do processo produtivo, que não é o caso de José Alves. Neste sentido, o domínio do agricultor restringe-se ao

momento da prática agrícola. Independente de insumos externos gera autocontrole (ALTIERI, 2009; GLIESSMAN, 2000) no agroecossistema.

José Henrique (17/07/2013) afirma que compra, disse que “a semente eu compro na Casas do Agricultor”. José Henrique (17/07/2013) falou sobre as barreiras para a expansão do PAIS, como a necessidade de compra do esterco para produção de adubo, nesta condições gasta em média R\$ 2.400,00 anuais, que representa a quarta parte do total comercializado. A produtividade de um agroecossistema depende dos seus fatores internos e independe dos intermediários e do desembolso monetário (XAVIER e DOLORES, 2001). Deixar de ser um refém de uma casa de insumos agrícola é para Sevilla Guzman (2001) minimizar as externalidades produtivas que envolvem a produção.

A respeito da questão, reside o fato do sistema se propor a reduzir a compra de produtos externos, que é um princípio agroecológico, mas, a priori, isto não foi possibilitado aos(as) agricultores(as) estudados(as). Não se objetiva aprofundar os detalhes dos gastos no fluxo do que é investido de fora do sistema para dentro, em razão dos ganhos e economias. Embora alguns(mas) agricultores(as) revelem os custos ou se posicionem a esse respeito. Contudo, uma investigação posterior poderia tratar de apresentar a efetividade dos gastos e custos com maior profundidade. José Henrique (17/07/2013) informou que a impossibilidade de dedicação exclusiva afeta o aumento do sistema.

- Porque as condições num dá, vamos dizer que a gente [...] chegar, comprar um monte de tela, comprar adubo (adubo é caro), a carrada de adubo é seiscentos reais, né? [...] e o tempo que é pouco meu, sabe? Eu num tenho tempo adequado, seu eu tivesse trabalhar só aqui isso aí era muito.
- Quanto tempo dá mesmo essa carrada de adubo que você falou ainda a pouco?
- Rapaz ela fica um mês. Chega um mês, chega. Porque se eu adubo agora aqui, adubo bem adubado [...] Eu arranco essa lavoura com um mês, então não adubo essa outra, que eu vou botar, só adubo na outra, passa uma sem adubar. Ela passa até mais de um mês, uma carrada. E depende da estrutura que o cara tiver, né? Depende do tamanho das hortas.

Outro ponto a ser debatido é que as agricultoras Maria das Dores (16/07/2013) e Joana Darc (16/07/2013), além dos agricultores Francisco Jader (17/07/2013), Luiz Damião (17/07/2013), João Batista (16/07/2013) relataram que as sementes do Projeto já foram entregues vencidas. Ou melhor, já começaram tendo que consumir o que vem fora do agroecossistema. Ressaltou um deles: “eu compro em Ceará Mirim. Eu nunca recebi, comprei em Ceará Mirim” (LUIZ DAMIÃO, 2013).

Não plantei todas as sementes que tinha, ate porque eu não tive acesso. Quando eu peguei as sementes já tava estragada já. Não nascia mais, e até porque demorou pra chegar aqui. As pessoas me avisaram, porque você num vai lá buscar? Aí quando resolveram trazer as sementes já foi tarde, já tava estragada (JOANA DARC, 16/07/2013).

A semente recebi, mas num nasceu. Semente nenhuma [...], tudo fora da validade. Toda semente que cê vê como tá aqui, é, eu que compro. Faz dois anos que esse projeto vem enrolando e a gente vem plantando, perdendo essas sementes. Aí eu compro a semente para plantar. A semente é eu quem compro. [...] Eu compro é no mercado, nas casa de ração. Pronto! Que nem essa semana, eu comprei um pacote de semente de coentro, foi doze reais, esse que tá prantado aqui (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Nós compra na cidade. E veio umas, logo quando saiu o projeto, chegou umas sementes, mas quando vieram entregar estava tudo vencida. Não nascia! Não nascia, plantava é de cem pé, nascia dois, três. Ali da horta da irmã dele tudo foi comprado. Só não foi é, a batata porque [...] A batata nós arrumemos a rama [...] plantemos (JOÃO BATISTA, 16/07/2013).

Francisca de Oliveira (19/07/2013) informou que tem que compra sementes e esterco de gado. Apesar de produzir a compostagem, ainda precisa buscar o esterco de gado que é posto juntamente com o composto.

[...] a semente eu já to comprando. A semente de planta. O adubo também eu já to comprando [...] que eu não tenho vaca aí eu tenho que compra o adubo. Eu faço um pouquinho do orgânico, meu esposo faz com resto de folhas mais tem que ter um complemento porque a terra é fraca de mais, aí tem que botar. Além do orgânico, tem que botar mais o esterco de gado [...] esse eu compro porque veio muito pouco, eu achei isso uma falha, só veio meia carrada [...] já tá com mais de ano que a gente planta (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).

O PAIS é um mix de tecnologias (JESUS e DAGNINO, 2013), é um sistema tecnológico de produção com técnicas e tecnologias agroecológicas que engloba outros sistemas, como o de produção de compostagem e de animais (MDS, s/d, SEBRAE, 2007). A redução ou extinção da compra de adubo seria possível caso o sistema produzisse os insumos necessários para a fabricação do fertilizante natural. Ressalta-se que o fato de não produzir a compostagem na propriedade não proporcionará o uso eficiente dos recursos internos (ALTIERI, 2001) ou a possibilidade de integralização dos elementos endógenos (SEVILLA GUZMAN, 2001), por isso a relação de durabilidade (XAVIER e DOLORES, 2001) de um sistema (sustentável) é diminuída.

A falta de algum componente (material ou imaterial, físico ou cognitivo, animal ou vegetal) é sinal de que nenhuma das unidades pode ser considerada implementada por completo. Neste raciocínio, percebe-se o funcionamento parcial do PAIS enfraquece sua

característica como integrado (SEBRAE, 2007) quando não alinha, por exemplo, as diversas tecnologias que o envolve. As galinhas são parte do sistema de produção animal, cuja funcionalidade se correlaciona diretamente ao sistema de produção vegetal no PAIS. Excrementos da criação animal, além dos vegetais não utilizados ou apodrecidos, servem para conformar a camada de resíduos, com ajuda da energia solar, necessários à sua produção (MDS, s/d). Os excrementos dos animais fornecem o material orgânico ao sistema de adubação natural. Por meio da produção da compostagem, é feita a fertilização do solo nas leiras. A falta do subsistema animal afeta a redução da compra de insumos como adubo e fertilizantes, impactando a autonomia do sistema (XAVIER e DOLORES, 2001).

Para Gliessman (2000) é a agricultura convencional que depende dos produtos externos, não aquela com base na Agroecologia. A sustentabilidade de um sistema é averiguada pelo histórico das atividades agrícolas. As soluções que a envolvem devem ser ajustadas à localidade e ajudarem na alteração da insustentabilidade e das práticas danosas. (GLIESSMAN, 2000). O PAIS, neste sentido, tem contribuído para que agricultores(as), na sua maioria, tenham recursos financeiros para serem reutilizado para a própria reprodução do Projeto e no consumo de alguns alimentos industrializados. A retroalimentação (PLOEG, 2009) é de subsistência da unidade produtiva familiar, sendo o foco principal o sistema e não o agroecossistema, que o comporta.

A falta dos animais foi mencionada também por Valdir (16/07/2013). Ele relatou “que por fé faz três ou quatro anos que nós espera as galinhas e não chegou ainda”. Insiste-se em evidenciar que PAIS é um misto de sistemas, posto que a sua essência é integrar sistemas tecnológicos, ao contrário do que foi visualizado no Rio Grande do Norte, há uma contradição em relação à sua natureza essencial. Isto para alguns(mas) agricultores(as) produz falta de estímulo em produzir (MARIA DAS DORES, 16/07/2013), porque não consegue obter a totalidade de produtos ou é a justificativa para uma produção pouco desenvolvida (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).

Sem o sistema animal há incidência brusca na produção de adubo para manutenção do solo dos canteiros e impacto nos cultivos a médio e longo prazo das espécies vegetais. Retomando a importação de insumos, mais uma vez o obtém com dificuldades, pois os(as) agricultores(as) são obrigados(as) a utilizar algum substituto para suprir a ausência do adubo natural (ou outro insumo), como alguns mencionaram que utilizam esterco de gado como fertilizante natural (MARIA DAS DORES, 16/07/2013).

- Mas você usa algum produto químico? Alguma coisa a mais para fertilizar?
- O adubo, o adubo e o esterco de gado.
- Esse adubo você compra em algum lugar?
- É comprado. O estrumo também é comprado; a carrada, eu comprei o ano passado e foi R\$ 450,00.

Por outro lado, este pode ser inclusive um fator de abandono ou desistência do PAIS, resultando em desesperança quanto ao funcionamento do sistema. Em entrevista, o analista de Extensão Rural da EMATER – RN, em Ceará Mirim, Pedro Medeiros⁶¹ (19/07/2013), comentou algumas questões sobre a desistência ou não aceitação de alguns(mas) agricultores(as):

- [...] a Emater deixou de entregar a madeira, fazer as placas de identificação, e a terceira coisa que a Emater não fez: a entrega das galinhas que desvirtuou o Programa e desestimulou também os agricultores, e até hoje eu sou cobrado. Mudou de Governo, mudou de Diretoria, e até hoje, eu já soube, que não tem mais os recursos, não existe mais aí[...] A Emater tem que se responsabilizar por isso[...]
- Não existe mais o recurso?
- Eu não sei, mas segundo, diz que não vão mais entregar as galinhas, se não vão entregar, tem que se cobrar! As galinhas precisam ser entregues, só isso! As outras não, porque o produtor, a gente consegue. Aí as galinhas não, porque estou sendo cobrado por isso.

Com a desvinculação de um subsistema é inteligível que ocorra o esvaziamento da ideia de integração. A estruturação deficitária e/ou incompleta do sistema, dada pela condição do que se pode chamar de insumização primária precária, por meio da ausência do subsistema de criação de galinhas, remete o agricultor à circunstância de abandono do PAIS por descrença. Vai torná-lo um dependente das importações para unidade produtiva, onde parte da renda familiar é abatida e a oportunidade de economia monetária vira reinvestimento, mantendo o ciclo de consumo dos produtos externos estático.

- Mas melhorou com esse Projeto para vocês?
- Não melhorou, como se tá tudo parado? Não foi instalado nada.
- Modificou o seu lote, o seu terreno com ele? Modificou muita coisa ou não modificou?
- Não. Como que vai se tá trabalhando no que é dos outros?
- A Senhora comprou mais alguma coisa? Conseguiu vender?
- Não[...] Ninguém conseguiu comprar nada até aqui, nem[...] os que vai tendo vai vendendo pouquinho, mas vende, aqui acolá vende vinte reais (R\$ 20,00), trinta reais (R\$ 30,00).
- Isso por mês? Por semana?
- As por semana, as vezes por mês[...]

⁶¹ Depoimento dado a Saulo Pastor Santos no Escritório da EMATER – RN do Município de Ceará Mirim, no dia 19 de julho de 2013.

Nos Projetos PAIS visitados, a principal relação dos(as) agricultores(as) com Agroecologia se resumiu por meio das técnicas de produção de defensivos naturais e da compostagem, diversificação de cultivos e também pela racionalização hídrica no sistema de gotejamento. As formas de plantio foram vistas nos cursos e capacitações, mas também durante a fase de implantação e no acompanhamento dos Projetos PAIS pelos extensionistas técnicos. Embora haja uso de técnicas originárias da Agroecologia, casos de uso de carrapaticida nas lavouras de ciclo longos, como no roçado do milho e batata, foram comentados. Outros agricultores (as) disseram que também não utilizaram produtos químicos no Projeto porque não tinham ideia da quantidade a ser empregada. Todos os(as) agricultores(as) informaram que produzem hortaliças por meio de processo orgânico. Assim, perdura o fato de que a maioria dos(as) agricultores(as) do PAIS conseguiu ser influenciado a produzir alimentos sem agrotóxicos, dentro do sistema de produção de hortaliças, porque no âmbito do agroecossistema ou da unidade produtiva familiar alguns utilizaram.

Raimundo Garcia (17/07/2013) comentou que toda a sua produção é feita com base em produtos naturais. Usa na sua propriedade a manipueira, líquido extraído durante a prensagem da mandioca no processo de fabricação da farinha (PONTES, 2006), e o *Azadirachta indica*, mais conhecido como nim, planta utilizada para composição de pesticidas naturais (PENTEADO, 1999). Afirmou que os utiliza para todo seu lote. Já chegou a usar agrotóxico para cultivar mamão, porém, disse que não mais usa.

Eu tenho um plantio de maracujá aqui em baixo que eu me juntei mais duas, mais três pessoas... E gente tinha pra combater o maracujá, a praga do maracujá, então era tudo orgânico. A gente pra fusariose, a gente tinha a manipueira [...] Que a gente conversando, usando na planta também a manipueira... E pra combater as lagartas aí é o nim, aqui, aplica é no nim (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013).

Mas o Raimundo Garcia (17/07/2013) disse que ainda não tinha produzido a compostagem, enalteceu a produção de orgânicos e possibilidade de repartir com seus parentes e amigos, porque não tem como produzir nos locais onde residem. Há conformação de um sentido mais cooperativo e solidário, para além do envolvimento comunitário a partir da produção de alimentos com o PAIS (SILVA e SOUZA, 2009), que estimula interação entre seres humanos, o agrossistema e o ambiente (ALTIERI, 2009). Ele informou que com a ajuda da EMATER – RN foi orientado a racionar água com o sistema de gotejamento. Assim, o PAIS provoca um comportamento aparentemente mais sustentável que vai incidir na alimentação da família e de outros indivíduos, quando instiga o agricultor a não utilizar agroquímicos. A harmonia com o recurso hídrico não ocorreu até aquele momento. Raimundo

Garcia (17/07/2013) afirmou: “to mudando agora que antigamente eu tinha aquele micro aspersor e to mudando para gotejamento que foi recomendado que eles me fizeram pra que diminuísse o gasto de água”. Objetivo da racionalização hídrica não foi alcançado nesta propriedade porque em um ano de funcionamento o agricultor usava um sistema de abastecimento de água pouco econômico⁶².

Não tá ficando melhor porque muitas vezes vem [...] quando a horta tá em plena produção [...] chega meus parente, chega meus amigo da cidade, então acha muito interessante, inclusive eles até já me ligaram [...] “olha prepara lá que nesse dia eu vou buscá o alface”, “vou buscar o pimentão” [...] é desse jeito [...] então quer dizer, melhora muito porque eu tenho aquela satisfação de ver as pessoas de fora que não pode plantar [...] e vem e chega aqui na minha agrovila com esse projeto do PAS instalado como você tá vendo aí. Então, isso aí pra mim é ideal (RAIMUNDO GARCIA, 17/07/2013).

Plantar com o mote agroecológico é um diferencial, é um atrativo e uma novidade nos mercados locais, desta forma, ser um comerciante destes produtos pode gerar uma preferência na escolha dos alimentos comercializados. José Henrique (17/07/2013) e Maria Isabel (19/07/2013) são dois dos que fazem uso da produção agroecológica como diferencial nas vendas: “que eu faço minha propaganda lá! Ó, isso aqui num tem [...], boto na boca, como [...] aí eu vendo, eu vendo bem na feira porque eu faço a propaganda e num uso essas coisas (JOSÉ HENRIQUE, 17/07/2013). Há valorização do que é produzido no PAIS. Portanto, além de uma simples propaganda é a demonstração de que há na produção valor agregado, pelo tipo de produto final, que o trabalho familiar pode proporcionar (PLOEG, 2009).

Todavia, Maria Isabel afirma que para os cultivos anuais ela utiliza “carrapaticida” (algum inseticida químico), pois tudo que foi visto nos cursos tem utilidade somente para o PAIS. Este fato mina a relação de reaplicação intrassistêmica, porque a partir do conceito de reaplicação (ROMÃO, 2010) um sistema não ajudará na durabilidade e sustentabilidade do outro. A correlação será negativa, porque a produtividade do agroecossistema como um todo será afetada com os efeitos da importação do insumo químico e sua utilização no lugar dos elementos da propriedade (Xavier e Dolores, 2001).

– Não eu uso só aqui na horta mermo

– Assim, se aparecer uma lagarta lá no milho? Lá na horta o que a senhora vai fazer?

⁶² “No gotejamento há uma maior economia de água e energia, visto que as perdas de água por evaporação na superfície do solo são menores e o sistema opera com menor pressão de serviço. Por outro lado, o risco de entupimento de gotejadores é maior que o de microaspersores, exigindo uma melhor filtragem, principalmente quando a água utilizada for de superfície, com muita matéria orgânica” (EMBRAPA, s.d.). “Esse método permite, por sua vez, que outras práticas culturais possam ser efetuadas durante a aplicação de água, ao contrário da aspersão e da microaspersão” (EMBRAPA, 2005).

- Na horta?
- Na horta não, me desculpe, na roça.
- Na roça deu uma safra de lagarta, tá entendendo? Aí Luciano foi e queria comprar, ele compro aquele carrapaticida que tem aí, tá entendendo? Aí ele botou porque até num tinha outro como porque é muito, né?
- É porque é muita coisa pra planta, tá entendendo? Aí pra tirar nim, ensinaram nim, que nim é bom pra pessoa fazer aguar, pra passar, mas ele é, sabe? Muito avexado.
- Ele quer fazer tudo logo, de uma vez?
- Ele quer fazer tudo logo de uma vêz tá entendendo
- Aí lá no feijão, lá no feijão, ele boto só que na horta eu não consenti ele a bota porque essa horta aí vem uma entrevista, vem uma máquina pra registrar né? Aí vai complicar.
- Só que se não viesse ninguém a senhora colocaria?
- Não, não colocaria porque é que nem o que eu to dizendo, eu num aceito porque eu já assisti a reunião e sei que não é pra botar. Eu ensino até aí as meninas nas planta que não é pra botar, também não pode queimar, mas eu também sou medonha pra andar queimando por aí, mas sabendo que não esse queimado que isso serve de adubo.

De outra maneira, existem aqueles que dependem e menor grau dos insumos e produtos de fora da propriedade e apresentam maior autonomia sistêmica, com aspectos mais sustentáveis (XAVIER e DOLORES, 2001; ALMEIDA, 2009). Os quatro próximos casos que seguem, exemplificam a questão.

Neste contexto, Luiz Damião (17/07/2013) disse que a sua unidade é abastecida com adubo orgânico, proveniente do seu curral. Afirma que está saudável hoje em dia. “Eu trabalho com adubo orgânico [...] que chama adubo de curral. Eu trago, eu primeiro mexo as horta [...] aí joga o adubo em cima, mexo de novo aí aplano aí risco e pronto” (LUIZ DAMIÃO, 17/07/2013). Francisco Jader (17/07/2013) disse nunca ter usado agrotóxico. Disse que perdeu um sítio inteiro de bananas, atacadas por doença que desconhece o nome. Por não utilizar nem um insumo químico, limpou a área sozinho, inclusive arrancando matos e tocos.

[...] eu planto, lavora branca que é milho, feijão [...] roça é macaxera. Batata, esse ano num prantei batata porque tá difícil de rama modo do verão né? Aí acabou a rama e cê encontra a rama aqui mais é muito longe pra você buscar e o frete do carro não compensa você buscar [...] então eu planto bananeira também. Inclusive eu tenho um sitio ali bom com noventa pé de banana tudo safreando, aí deu uma doença, teve que morrer, eliminar todo o sitio. Aí eu tive um prejuízo grande, eliminei todo o sitio ainda todo butando, os cachos de banana era [...] cê tirava com cento e quinze banana, cem banana cada cacho. Tive que eliminar todo sitio, então. Tive um período, teve um período de três anos pra eu pude ritualizar a área, então removi toda a área de novo, fiz novo processo, matei todos os mato só de limpa, não com veneno que eu não uso agrotóxico, nada. Nem na roça, tudo é natural, não quero nada com agrotóxico em roça, em nada em nada meu. Nunca! Eu fui agricultor, nunca usei e nem quero usar (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Francisca de Oliveira (19/07/2013) informou que conseguiu combater formigas com o nim, disse que temia usar produtos químicos nos alimentos aos quais seriam consumidos sua família. Destacou que a EMATER – RN a orientou a produzir o defensivo no caso das formigas.

Não, isso aí a gente não usa não. Eu e meu esposo a gente nunca usou até mermo porque a gente, agente tem esse, esse medo de bota veneno na comida que a gente vai comer, a gente tem medo. Eu já usei o nim, pra matar formiga, formigueiro no roçado e deu certo. [...] quando dava lagarta era tanta que num tinha como a gente combater, comia a lavora todinha, aí depois que passava a praga era que a gente ia plantar de novo, já perdi muita lavora assim com esse negocio de praga (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).

É, a gente mudou a forma de combater as pragas, que a gente não sabia fazer orgânico [...] ai Seu Pedro ensinou umas técnicas que tem aqui, ele deu até esse folhetim a gente pra gente se orienta quando quisesse combater a praga sabe? Que eu num sabia fazer remédio orgânico pra combater as praga que dava no alface, no pimentão, na tomate [...] que no coentro num dá não [...] esse ano deu até lagarta no coentro (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).

José Alves (16/07/2013) é agricultor que não produz com agrotóxicos, ele informou que o produto que é de fora é semente, “de produto eu uso só as sementes, que a adubação dele é tudo orgânico, num sabe?”. José Alves disseminou os conhecimentos para alguns agricultores da região, disse que orientou outros na utilização de nim com urina de vaca para acabar com pragas. “Veio outro produtor aqui olhar como é que to fazendo aplicação do nim com mijo de gado, num sabe? Eu to orientando outros, eu não quero só pra mim o que eu sei, não. O que vou fazendo, vai dando certo, eu vou orientando os outros também. O sol clareia pra todos não e? (JOSÉ ALVES, 16/07/2013). No caso de José Alves a reaplicação é o elemento apropriado pelo discurso do agricultor. Obteve êxito com sua experiência e ainda multiplicou o interesse para outros companheiros da comunidade (NOVAES e DIAS, 2009; ROMÃO).

José Alves (16/07/2013) informou que a sua escolha foi baseada na sua condição hídrica, pelo poço na sua residência e pela lagoa ao fundo da propriedade. É notório que exista a definição de um perfil criado pelo MDS com direcionamento de aspectos físicos e sociais, entretanto, para além da simples exclusão dos que não contemplavam os critérios, como água, estava implicado na destinação dos Projetos PAIS no Rio Grande do Norte a vinculação ao SSA. Para isto, era necessária a reestruturação dos poços tubulares nas comunidades. Tanto em Lagoa de Pedras, residência da senhora Maria das Dores, quanto em

Vera Cruz, do José Alves, os poços seriam fontes de abastecimento para produção e consumo, tal escolha não rumou para a incoerência, mas sim para a certeza das condições biofísicas e climáticas. A dificuldade com o recurso natural nunca foi uma surpresa no Agreste Potiguar para EMATER.

Francisco Jader (17/07/2013) e Francisca de Oliveira (19/07/2013) comentaram sobre as fórmulas para os defensivos. Francisco Jader explicou também como fez a sua compostagem.

[...] como eu disse a você eu aprendi mais o negócio do nim que a gente pega, deixa de molho três dias e depois passa no liquidificador aí joga dentro do formigueiro, que a gente sofria muito com formiga que aqui porque era plantado muita cana nesse lugar, onde a gente mora aí tinha muito formigueiro. E aí era difícil de combate, mais aí quando ele ensinou essa forma, a gente com o nim e é tanto que a gente começou planta bem ali tem um pé já, aí eu achei mais fácil de combate, tendeu? Sem gasta muito com veneno (FRANCISCA DE OLIVEIRA, 19/07/2013).

Ó, tá vendo aqui? Esse buraco aqui já tem três, tomada! Ó, esse daqui é o que tá vindo agora mais recente, aí eu tiro desse saco tudim [...] tá vendo? Já tá tudo fazendo [...] aí eu boto pra cá e espalho e boto a cama de adubo, aí boto água. Aí daqui, quando fo com oito dia eu viro ele, tá entendendo? Mais essa camada pra cá, já vai pra outro canto, já to botando essas camadas aqui pra trás, aqui. Aguar esse aqui [...] Aí ele apodrece é todim, tá vendo? Aqui, como ele fica ó! Tá vendo? Ó como ele já tá? Já tá ficando. Aí daqui eu [...] com trinta dias aí eu tiro pra lá [...] aí eu pego esse outro aqui, o esterco do cavalo o esterco do gado, boto pra cá [...] aí traço, faço o orgânico (FRANCISCO JADER, 17/07/2013).

Joana Darc (16/07/2013), João Batista (16/07/2013) e Valdir Fernandes (16/07/2013) afirmaram que utilizam agrotóxicos. Neste caso, a agricultura foi mais enfática ao informar que possui bomba costal e o seu filho já tinha feito uma aplicação no roçado do milho há poucos minutos antes da entrevista. Segue um trecho da conversa:

- Mas vocês usam algum produto pra fazer os cultivos (adubo, fertilizantes, veneno)?
- Tem! A gente tem até a bomba de costa. Agora a pouco a gente [...] Conta menino!
- Aguar, assim pra matar praga (filho).
- Aguou o milho duas vezes esse mês. Tá até cheio de milho o roçado da gente.
- Usa no milho e na roça também, usa adubo também (filho).

Valdir Fernandes utiliza agrotóxicos⁶³ para cultivar fumo, informou que é uma experiência. Contudo, o agricultor mesmo usando esses produtos no seu agrossistema, afirmou que tudo mudou, até o solo. “Quando eu vim pra cá, eu só sabia o que era minhoca

⁶³ “Confidor (inseticida), cobre (fungicida) e ridomil (fungicida)” (VALDIR FERNANDES, 16.07.2013).

quando eu era pequeno. Só pra você ter uma ideia, quando eu comecei a usar orgânico, eu comecei a ter minhoca na minha própria horta porque eu uso orgânico. Quer dizer, promove uma melhoria no solo de 100%” (VALDIR FERNANDES, 16/07/2013).

[...] ela cresceu três tantos. Só aqui no gotejamento não ta dando pra minha demanda. Não teve mais como eu ficar comportado no sistema porque ele não comportava mais a minha demanda. Porque, veja bem, o PAIS que o governo deu era só três mandalas. Aí não dava vencimento. Aí eu já construí sete mandalas a mais. Então ela já cresceu três vezes (VALDIR FERNANDES, 16/07/2013).

Valdir Fernandes (16/07/2013) aumentou o PAIS, mas alterou a forma de consumo da água, passou a utilizar micro aspersor e mais água, desativando o sistema de gotejamento. João Batista (16/07/2013) também afirmou que os agrotóxicos são para o roçado (milho e batata), conforme destacado num trecho da entrevista:

- Veneno nós usa, mas um veneno que a gente que [...] Não é próprio para as hortas, que é nós compra veneno de aguar gado, veneno, carrapaticida – que não pode. E a horta a gente não bota porque é só para o consumo, mais e nós vamos fazendo [...] Ninguém bota esse veneno, nós bota mais na roça que é só na folha.
- Para lagarta do milho, por exemplo?
- Nós bota no milho, na batata [...] por enquanto esse ano na batata não deu, mas já na horta já deu uma lagartinha [...] A gente não botava porque se botasse o veneno que fosse não dava para comer. Botava só no milho [...] Ninguém não botava veneno porque a gente não sabia que veneno botava.

Nestes últimos três casos, oposto àquilo que Ploeg (2009) defende, estes(as) agricultores(as) procuraram compensar uma determinada pressão aumentando sua base de recursos por meio de relações de dependência com os mercados de insumos, diminuindo sua autonomia no processo. Ou seja, eles buscaram manter a produtividade, mas com deterioração da qualidade das lavouras. Além disso, incidiu no maior consumo do recurso natural água.

A substituição tecnológica na Agroecologia é caminho para restituição ecológica e fortalecimento da unidade produtiva. A mudança se dá na troca dos insumos com altos custos e/ou degradantes por mais baratos, ocorrendo tanto diminuição da importação dos externos e resultando em economia financeira da unidade produtiva familiar (ALTIERI, 2009) quanto a não destruição dos recursos renováveis, que vai prolongar a base natural e social da unidade produtiva familiar (XAVIER e DOLORES, 2001). Isto é visto também em Sauer e Balestro (2009) porque é contrário ao desenvolvimento rural com viés agroecológico (não contribui com a sustentabilidade), diminuí o aproveitamento racional dos recursos da propriedade (internos) e de índices de menor energia; favorece a dependência de insumos externos e aumenta os investimentos de capital.

Por outro lado, Schneider (2010) trata desta questão como mercantilização, como produto das interações entre agente da agricultura que atravessam os mercados. Valdir Fernandes teve aumento de escala (SCHNEIDER, 2009), mas, depende de insumos externos como sementes, esterco e agrotóxicos. O agricultor consegue utilizar defensivos naturais, embora compre insumos químicos e nocivos para utilizar no agroecossistema. A mercantilização varia, conforme o tipo de produção dentro do agroecossistema de Valdir Fernandes.

Neste capítulo apresentaram-se os efeitos do PAIS na realidade das famílias agricultoras do Agreste Potiguar. Os objetivos do Projeto foram discutidos e houve aplicação de exemplos. A finalidade foi refletir os fundamentos e resultados do PAIS sobre a mudança social⁶⁴ de agricultores(as) familiares. Foram utilizados os elementos conceituais de Tecnologia Social, da Agroecologia e de vertentes do Desenvolvimento Rural.

Ademais, percebeu-se a complexidade da realidade local com base nas diversas visitas realizadas dificulta a padronização e/ou classificação do agricultor (a) como exitoso ou não, somente em virtude da atuação da tecnologia PAIS. São específicas as questões que envolvem o grupo estudado e isso dificulta a elaboração classificativa objetiva. Em paralelo, constatou-se que acima dos problemas e das adversidades exteriores ou faltas que o sistema (ou “parte” dele) produz ou não resolve, os(as) agricultores(as) continuam a produzir para se perpetuarem e se sentem bons produtores. Mas há também condutas e práticas que se afastam do ideal de sustentabilidade, mas que se aproximam da superação da exclusão.

⁶⁴ De forma pragmática, mudança social é entendida aqui como a alteração das estruturas básicas de um grupo social, que afetam formas tradicionais e promovem novos ordenamentos sociais (GIDDENS, 2005).

CONCLUSÃO

Quais as contribuições do PAIS para o desenvolvimento rural? Volta-se neste ponto às questões tratadas com o objeto da pesquisa e que foram problematizadas com o estudo dos casos de agricultores(as) familiares que obtiveram o PAIS no Rio Grande do Norte. Os objetivos do Projeto PAIS, traçados pelo MDS, são a promoção da inserção social e econômica dos(as) agricultores(as); a redução da dependência de insumos externos da propriedade; e que pudessem diversificar à produção interna, mas também provocar a racionalização dos recursos hídricos com a intenção de alcançar a sustentabilidade das pequenas propriedades (MDS, 2008, p. 5). Estes objetivos se entrelaçam e são vistos como variantes no estudo, portanto, o contexto de projeção de análises foi permeado pela relação de cruzamento dos temas, procurando refletir sobre possíveis contribuições do PAIS para o desenvolvimento rural.

As respostas dos(as) agricultores(as) ao Projeto oscilaram e são específicas. Elas convergiram e divergiram quanto aos objetivos estabelecidos pelo PAIS. Não necessariamente são um sinal de fracasso ou propriamente sucesso. Assim, com o debate dos dados empíricos, os objetivos do Projeto PAIS foram descortinados, canalizando críticas e observações.

A esse despeito, o Projeto PAIS se configurou como uma solução para incremento da renda de alguns(mas) agricultores(as). Possibilitou a inserção de maiores patamares financeiros e predispôs agricultores(as) para a mercantilização dos seus produtos; a renda excedente foi vista com satisfação. Neste aspecto conclui-se que PAIS pode revigorar ou potencializar a vocação comercial que os(as) agricultores(as) do Agreste Potiguar detém. Não obstante, destaca-se que o papel da EMATER – RN foi eficaz para a construção de uma ação em favor do desenvolvimento, seja pela ajuda na elaboração de um projeto, inserção nos mercados institucionais, redução do consumo de água ou na elaboração de defensivos alternativos.

Disso deriva que o PAIS é um diferencial para os(as) agricultores(as), que poderá dar mais chances no acesso a políticas de compra institucionais, como PNAE e PAA. Como um símbolo, reveste-se em estratégia de vendas nos mercados, resultando na priorização dos alimentos que dele foram originados. Mas isto não implicou alta lucratividade com descompressão da renda. O PAIS pode subsidiar a prática agrícola (de subsistência) na maioria dos casos apresentados. Muito do que foi recebido foi reinvestido na produção

seguinte, sem ocorrer compra de equipamentos, ferramentas, animais e ou bens para as famílias (PLOEG, 2009).

Houve satisfação dos agricultores (as) no consumo de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos. Mas também na oportunidade de consumir alimentos industrializados que não são produzidos no agroecossistema. Assim, o PAIS foi taxado pelos(as) agricultores(as) como incentivador à produção sem agrotóxicos, capaz de provocar a boa alimentação das famílias com utilização das técnicas agroecológicas, principalmente defensivos. Este aspecto ainda pode ser entendido como a diversificação de cultivos e produções dentro do agroecossistema, quando propõe a plantação de hortaliças.

Aspectos das condições de gênero, disputas e conflitos comunitários não são elementos debatidos nas estratégias de implantação do PAIS. Tampouco a redução do desgaste físico e emocional por não ocorrer aproveitamento total no funcionamento da unidade produtiva. Com redistribuição do labor e menor desgaste, dada à intensificação e atenção aos cultivos mais rápidos e curtos, a família poderia manter um ciclo mais estável, sendo esta uma estratégia em unidades menores, com poucos componentes ativos. Por isso, vê-se a ideia de neutralidade tecnológica (DAGNINO, 2004), que não provoca a alteração das relações e condições pré-estabelecidas, é transferida acriticamente como produto. Assim, a propagação de cooperação, sinergia em prol da sustentabilidade de um sistema não se efetiva (DAGNINO, 2010).

Entretanto, a esta capacidade de solubilidade dos problemas locais, que envolvem os atores nos agroecossistemas (sejam eles sociais e econômicos, mas também os ambientais), é incorporada na defesa da tecnologia, pelos seus idealizadores, baseados na ideia de pragmatismo como função das tecnologias sociais. Neste contexto, PAIS esbarra com a complexidade das realidades quando se propõe a dissolver problemas que independem de uma tecnologia, porque são fatores proeminentes das ações institucionais, das relações sociais desiguais e da ideia de desenvolvimento rural dominante nos espaços rurais (SCHNEIDER e NUNES, 2012; SCHNEIDER, 2010).

O sistema incompleto deflagrou a impossibilidade de atingimento pleno das suas potencialidades, não livrou os seus utilizadores do aporte de recursos financeiros ou de maiores compensações tecnológicas. A família agricultora precisou do uso de recursos financeiros para garantir sua produtividade com a compra de insumos como sementes e

esterco de gado, na maioria dos casos estudados. A falta de subsistemas como o de criação aves afetou drasticamente a potencialização dos cultivos, refletindo em gastos e dependência de produtos externos para o ciclo de produção de hortaliças.

Objetivamente não existem garantias sobre a transição de formas mais tradicionais de produção para formas amenas e pouco danosas. Tampouco podem ser estabelecidas plataformas cognitivas para uma apropriação total da tecnologia (DAGNINO, 2010; 2004) em um curto período de tempo, a partir de um curso com três dias de duração, que aborda técnicas de produção e gestão como um empreendimento comercial (SEBRAE, 2007). Estão em jogo fatores como resistência técnica ou ideia de produtividade acelerada pelo curto tempo de produção de hortaliças e plantas leguminosas para comercialização.

Ressalta-se que as técnicas agroecológicas, na maioria dos casos, ficaram resumidas ao próprio Projeto PAIS, sem ampliação de uma forma mais sustentável de produzir para todo o agroecossistema. A compostagem e os defensivos são o exemplo. Outra constatação é que o discurso de uma produção com técnicas agroecológicas pode não produzir um comportamento mais racional em relação ao elemento água, com sistema de gotejamento. Por outro lado, o que é empecilho para produção não é a falta da água na região, mas sim o acesso a ela. Alguns conseguiram produzir ainda no regime de secas mais intensas, mesmo com restrições do abastecimento nos assentamentos ou e sem consumo estável.

Ademais, o que foi informado por um agricultor foi o aumento do consumo de água e troca da forma de irrigação quando houve expansão dos cultivos no Projeto PAIS, além de novas experiências e inserção de agroquímicos no sistema. Também houve utilização de aspersor desde o começo, mas o comportamento foi remodelado a partir da orientação institucional.

Entende-se que mesmo com as dificuldades, irresoluções ou conflitos que permearam o PAIS, este não pode ser isolado, visto como a única “salvação” ou medida de melhoria dos agricultores (as) nas condições elencadas pelo MDS. A aproximação do agricultor para a autonomia e desenvolvimento se dá por muitos motivos, desde a configuração material mais abastada ou com recursos naturais disponíveis na unidade produtiva, no aproveitamento das oportunidades absorvidas no processo de implementação, quanto pela viabilidade micro ou macro e que incidirão na maior sustentação frente o que é de

fora, ajustado pelos assistentes técnicos e processo de inovação e apropriação das famílias agricultoras da tecnologia ou técnicas agroecológicas embutidas.

Do PAIS resultou a produção agrícola e o seu comércio. Para além disto, resultou o consumo de produtos orgânicos, o orgulho de serem produzidos e controlados pelos agricultores (as) (gestão e expansão de produtos mais saudáveis). Não pode ser explicada a falta de sucesso ou desenvolvimento dos(as) agricultores(as) apenas por motivos de má gestão ou por ingerência das Instituições implementadoras. PAIS é da ordem das medidas experimentais e estes são passos iniciais de um processo de desenvolvimento multifacetado. Talvez esta seja a questão: não pensá-lo como um processo monolítico com transferência acrítica.

Sabe-se que a impossibilidade de fixação completa do PAIS atrapalhou as famílias agricultoras; um problema de logística e operacionalidade. Mas a produção não estancou, nem naquelas com graves problemas de abastecimento de água, mas foi um auxílio somente à subsistência.

O MDS faz a busca ativa dos seus beneficiários, quer dizer, assiste as famílias de acordo com sua situação de vulnerabilidade. Por isso, receber dinheiro do Programa Bolsa Família representa acréscimo financeiro para resolução dos problemas das famílias agricultoras do PAIS. Com frequência foi apontado pelas famílias à necessidade de conexão de políticas governamentais para o comércio da produção em um contexto integrativo favorecedor da autonomia. Assim, destaca-se a importância do casamento entre PAIS e as políticas PAA/PNAE, como misto de políticas públicas importantes para o desenvolvimento rural.

Diversos são os desenvolvimentos rurais no Estado do Rio Grande do Norte, no Agreste Potiguar. O desenvolvimento rural pode ser pensado sobre vários aspectos: a relação dos(as) agricultores(as) e mercados na produção dos alimentos; a contribuição das intuições públicas ou privadas. Mas também a configuração de um “novo rural”, apoiada por mudanças das políticas sociais e de transferência de renda; além dos efeitos sistêmicos das tecnologias em prol do desenvolvimento rural com caráter eminentemente endógeno (SCHNEIDER, 2010; KAGEYAMA, 2009; SEVILLA GUZMAN, 2001, XAVIER e DOLORES, 2001).

Percebeu-se que os(as) agricultores(as) são pluriativos(as) (ou buscam ser) e voltam-se para a solução dos seus problemas com mercantilização (e a objetivam), sem descartar as ações institucionais públicas em programa de compensação social e das compras. PAIS é um elemento que contribui para saída do estado de exclusão, principalmente, quando há interface com outras ações. PAIS é um pacote de tecnologias, um produto que foi inserido nos contextos dos(as) agricultores(as), apesar de não ter sido suficientemente potencializador dos recursos disponíveis em cada agroecossistema.

Sem dúvida, a agricultura sustentável é ainda um objetivo a ser buscado para as famílias agricultoras no Agreste Potiguar. Mesmo com o Projeto PAIS ainda existem dificuldades que se postam no dia a dia destas famílias: pouca cooperação e sinergia na comunidade e na unidade produtiva familiar, quase nenhuma redução da dependência de produtos externos, acesso à água e pouca racionalização ambiental.

Reflete-se que PAIS concede elementos para o debate sobre formas alternativas ao desenvolvimento agrícola e rural. Sobre a condução de políticas multitemáticas (ambiental, social e econômico) para agricultores (as) principalmente quando se debate a operacionalização do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PLANAPO⁶⁵ no Brasil. São frentes de mudança da agricultura e da sua importância formatada por parâmetros mais equilibrados e que podem conduzir ao desenvolvimento rural e sustentável a partir de uma lógica endógena, da ação das famílias agricultoras.

Seguindo este raciocínio, ser parte de um programa de governo e ter recursos previstos no orçamento são bons indicadores da força ou da fragilidade das tecnologias no horizonte das políticas. Ainda existem barreiras para que sejam inseridas no eixo de atuação das instituições públicas ações amenas e com maior consciência do uso de recursos naturais e coletividade, uma vez que há desde a tendência conservadora de evitar os riscos inerentes a qualquer projeto inovador (LASSANCE JR. e PEDREIRA, 2004).

O desenvolvimento (rural e sustentável) precisa ser relativizado, encampar ideias, sentido e ações mais solidárias. Assim, importa a ideia de atuação do Estado para este fim.

⁶⁵ O PLANAPO é uma das ferramentas da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PNAPO. Foi decretado no ano de 2012 pela Presidente Dilma Rousseff. Objetivo é “integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e consumo de alimentos saudáveis” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2012).

Pode ser repensada a sua atuação a partir das múltiplas relações entre sociedade civil e sociedade política, tornando-se a possibilidade de desenvolvimento amplificado. O Estado é provocado a agir pelos embates, deficiências e conflitos que nele eclodem. Neste caso, vê-se concebido como esfera agregadora, portanto, transpassa o sentido utilizado frequentemente pela noção dominante – na qual considera apenas a ação das instituições públicas e segrega as suas múltiplas formas de organização e conflitos (MENDONÇA, 2012). A agricultura é campo de ressignificações (conflitos, interesses e disputas) e a melhoria da comunidade e das populações dependerá de ambos os esforços para sua amplificação: políticas do Estado e ação agricultores(as).

Ademais, observa-se que há responsabilidade das agências quanto à implementação e manutenção de uma determinada política, supostamente executada a partir de um processo de tomada de decisões não partilhado entre órgãos públicos, organismos e agentes da sociedade. Muitos projetos públicos agregam esta forma; são estabelecidos nos centros políticos e deslocam-se para as extremidades do país (HOFLING, 2001). Assim, os centros de fabricação das ações políticas são ainda responsáveis por disseminarem uma falsa ideia sobre eles mesmos como espaços desagregados e/ou hierarquicamente desmembrados do seu público alvo (nos casos estudados, dos agricultores e agricultoras) ou da finalidade de sua existência, que é servir. São agências de natureza imperativa e responsáveis pelo surgimento e controle das políticas públicas.

Durante o percurso de implantação de um projeto, no campo de atuação de uma política ou ação estatal, não surpreendem as falhas das técnicas e tecnologias planejadas, mesmo aquelas mais inovadoras ou atraentes, porque muitas vezes são idealizadas como produtos unilaterais e apartadas da base social. Elas resultam em uma aplicação descontextualizada ou numa transferência acrítica, e pouco ou nada contribuem para o equilíbrio na sociedade, resultando em gastos e pouca eficiência na sua aplicação (DAGNINO e THOMAS, 2001). Não obstante, geram efeitos e impactos negativos, na sua própria existência, provocando responsabilidades em termos de sanar, mitigar, reduzir ou erradicar equívocos, omissões e moléstias que acometam à sociedade (DAGNINO, 2010).

A utilização de qualquer técnica ou pacote tecnológico na agricultura, quando implantada sem cooperação de populações locais, já traz consigo uma forma preconizada de produzir. Não há neutralidade; as tecnologias direcionadas para as áreas rurais operam com a ideia de progresso técnico eficiente, linear e hierárquico (DAGNINO, 2004).

Não é estranho que a ação adotada para desenvolvimento do ambiente rural em alguns projetos e ações ainda seja fortemente marcada pela transferência tecnológica. A “busca” do desenvolvimento rural precisa ser conduzida por uma visão de integração, com sinergia entre centro de atuação política e a sociedade. Porque neste caminho são frequentes as descontinuidades das ações que sofrem pela ação tecnicista e mecânica. É preciso fundir os aspectos técnicos e cognitivos de assistentes e assistidos para a melhoria e continuidade do campo. O problema reside na escolha a ser fomentada, porque a ação política para o desenvolvimento rural deve produzir solidariedade para enfrentamento dos problemas diários das famílias de agricultores(as).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. Apresentação: Por um novo sentido à prática da agricultura. In: ALTIERI, M. (ed.). *Agroecologia: dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 1-9.

_____. *A construção social de uma nova agricultura: tecnologia agrícola e movimentos sociais no sul do Brasil*. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, 210 p.

_____. Da ideologia do progresso à idéia de desenvolvimento (rural) sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Orgs.) *Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. 3. ed. Editora da UFRGS, 2009, p. 33-55.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. *Cadernos de Pesquisa*, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez. 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 07.06.2014.

ALTIERI, M. *Agroecologia: dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, 120 p.

ARANHA, A. V. Fome Zero: A Construção de uma Estratégia de Combate à Fome no Brasil. In: ARANHA, A. V. (Org.). *Fome Zero: Uma História Brasileira*. Brasília, MDS, Assessoria Fome Zero, v. 1, 2010, p. 73-95.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. 3. ed. Brasília, MDA: SAF, 2007.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Implantação de sistema simplificado de abastecimento de água na Comunidade Sítio Cantins, Município de Aurora – CE. Relatório sintetizado. CORTEZ, A. A. *et al* (Orgs) Recife: CPRM/MIN, 2007, 34 p.

CHALITA, M. A. N. Desenvolvimento rural, agricultura e natureza: novas questões de pesquisa. *Revista Agricultura*. São Paulo, v.52, n. 1, jan/jun. 2005, p. 97-113.

DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. 2ª Ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Komedi, 2010.

_____. O pensamento latino-americano em ciência, tecnologia e sociedade (placts) e a obra de Andrew Feenberg. In: NEDER, Ricardo T. (org.). *A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UNB/CAPES, 2010, p. 25-45.

_____. *Neutralidade da ciência e determinismo tecnológico: um debate sobre a tecnociência*. 1ª reimpressão da 1ª edição de 2008, Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2010.

DAGNINO, R. *Tecnologia Apropriada: uma alternativa?* 1976. Dissertação (Mestrado). UnB, Brasília, 1976.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. *Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social*. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. *Tecnologia social – uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004, p. 15-64.

DAGNINO, R.; THOMAS, H. E. Planejamento e Políticas Públicas de Inovação: Em direção a um marco de referência latino-americano. *Planejamento e Políticas Públicas*. Brasília, IPEA, v. 23, p. 205-231, 2001.

DHSA AGENCIA MANDALLA. *Desenvolvimento holístico, sistêmico e ambiental*, 2008. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cGxrX8UzFFA>>. Acesso em 22.04.2014.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *Métodos de Irrigação*. s.d. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/caju/arvore/CONT000fielotma02wyiv80z4s473q0ytck3.html#>. Acesso em: 22.07.2014.

_____. *Irrigação: sistemas e manejo*. 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasSemSementes/irrigacao.htm>>. Acesso em: 22.07.2014.

FEENBERG, A. O que é filosofia da tecnologia? In: NEDER, Ricardo T. (org.). *A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, CDS/UNB, CAPES, 2010, p 49-66.

FEENBERG, A. Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia. In: NEDER, Ricardo T. (org.). *A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, CDS, UnB, CAPES, 2010, p. 67-98

FRANCA, L. P. *CONSAD – Formação de Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local*. Rio de Janeiro: IBAM/DES/NEL, 2003.

FBB – Fundação Banco do Brasil. *PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável: mais alimento, trabalho e renda no campo*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2008.

_____. Banco de Tecnologias Sociais: Barraginhas de Captação de Águas Superficiais de Chuvas. Atualizado em 17.07.2012. Disponível em: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/saneamento-basico-na-area-rural-fossa-septica-biodigestora.htm>. Acesso em: 09.06.2014.

_____. *Banco de Tecnologias Sociais: PAIS - Produção Agroecológica Integrada e Sustentável*. Atualizado em 07.03.2013. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar->

tecnologias/pais-producao-agroecologica-integrada-e-sustentavel.htm>. Acesso em: 20.04.2014.

_____. *Banco de Tecnologias Sociais: Saneamento Básico na Área Rural - Fossa Séptica Biodigestora*. Atualizado em 01.03.2013. Disponível em: <http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/saneamento-basico-na-area-rural-fossa-septica-biodigestora.htm>. Acesso em: 09.06.2014.

_____. *Como atuamos*. 23.05.2011. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/quem-somos/como-atuamos/>>. Acesso em: 16.06.2014.

FRANCA, L. P. *CONSAD – Formação de Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local*. Colaboração Daniel de Pinho Barreiros, Kátia Silvia, Ricardo Voivodic. Rio de Janeiro: IBAM/DES/NEL, 2003.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GLIESSMAN, S. R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: UFRGS, 2000.

GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: pesquisando as bases para uma agricultura sustentável. *Agroecologia e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, a. I, vol. I, n. 1, p. 36-39, agosto, 1993.

GUADARRAMA-GUADARRAMA-ZUGASTI, C.; TRUJILLO-TRUJILLO-ORTEGA, L.; RAMÍREZ-RAMÍREZ-MIRANDA, C. Agroecología y desarrollo rural en México: bases agroecológicas, sistemas sostenibles y soberanía alimentaria. In: SAUER, S. e BALESTRO, M. (Orgs.) *Agroecologia e os desafios da transição agroecológica*. São Paulo: Expressão Popular, 2009, p. 101-140.

GUIDDENS, A. *Sociologia*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUIVANT, J. S. *Heterogeneidade de Conhecimentos no Desenvolvimento Rural Sustentável*. Cadernos de Ciência e Tecnologia, Brasília, v. 14, n. 3, p. 412-447, 1997.

HECHT, S. B. A Evolução do Pensamento Agroecológico. In: ALTIERI, M. (org.). *Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável*. Guaíba: Agropecuária, 2002, p. 21-52.

IBAM – Instituto Brasileiro de Administração Municipal. *Guia do CONSAD – Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local*. Versão 3, Agosto, 2004, IBAM/DES/NEL.

JESUS, V. M. B.; DAGNINO, R. Elementos transformadores e obstáculos para superação da resistência sociotécnica em experiências de tecnologia social. *Revist@ Ciência e Tecnologia Social – Regime de Mercados e Sobredeterminação da Ciência e Tecnologia*. Vol. I, Nº 2, maio de 2013, p. 54-75. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br>>. Acesso em: 14.05.2013.

JESUS, V. M. B.; BAGATTOLLI, C. Integração de tecnologias sociais: reflexões sobre práticas iniciais. In: COSTA, A. B. (Org.) *Tecnologia Social e Políticas Públicas*. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013, p. 207-221. Disponível em <<http://www.fbb.org.br/tecnologiasocial/>>. Acesso em: 21.04.2014.

LASSANCE JR., A. E.; PEDREIRA, J. Tecnologias sociais e políticas públicas. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. *Tecnologia social – uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004, p. 65-82.

LEFF, E. *Epistemologia Ambiental*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MDS – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. *Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2009* (Processo MDS nº 71000.536412/2008-97). MDS, Brasília 2009.

Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=3&pagina=115&data=07/04/2009>>. Acesso em: 07.04.2013.

_____. *Como construir uma unidade*. MDS, Brasília. s/d. Disponível em:

<<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/desenvolvimentoterritorial/consad/producao-agroecologica-integrada-e-sustentavel-pais>>. Acesso em: 22.04.2014.

_____. *Territórios*. MDS, Brasília, s/d. Disponível em: <www.mds.gov.br>. Acesso em 01.02.2013.

_____. *Editais MDS/SESAN Nº 11*. MDS, Brasília, 2008. Disponível em:

<<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/editais/editais-anteriores/2008/territorios-de-seguranca-alimentar-e-desenvolvimento-local-consad>>. Acesso em: 15.04.2013.

_____. *Editais de Justificativa MDS/SESAN Nº 13*. MDS, Brasília, 2009.

_____. *Editais MDS/SESAN Nº 01*. MDS, Brasília, 2010. Disponível em:

<http://www.mds.gov.br/segurancaalimentar/editais/territorios-consad/editaln01>. Acesso: 15/04/2013.

_____. *Editais de Justificativa MDS/SESAN Nº 11*. MDS, Brasília, 2010a.

_____. *Relatório de avaliação do plano plurianual 2008-2011, exercício 2009, ano base 2008*. Subsecretaria de Planejamento Orçamento e Administração. MDS, Brasília, 2009a.

Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/aceso-a-informacao/planejamentoeorcamento>>. Acesso em 09.06.2014.

MIOR, L. C. Desenvolvimento rural: a contribuição da abordagem das redes sociais e sociotécnicas. In: SCHNEIDER, S. (Org.). *A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 273-298.

- NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. *Estudos Avançados*, v.15, n. 43, São Paulo, set/dez. 2001, p. 83-100.
- N'DIAYE, A. *Revista SEBRAE Agronegócios n° 7*. Brasília: SEBRAE, dezembro de 2007. Disponível em: <<http://www.rts.org.br/publicacoes/revista-sebrae-agronegocios-2013-no-7>>. Acesso em 21.04.2014.
- NOVAES, H. T.; DIAS, R. Contribuições ao Marco Analítico-Conceitual da Tecnologia Social. In: DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: IG/UNICAMP, 2009, p. 17-53.
- NÚCLEO Mandalla de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <<http://nucleomandalla.blogspot.com.br/>>. Acessos em 22.04.2014.
- FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. *Termo de Referência UTF/BRA/064/BRA – Apoio à implantação e ao alcance de resultados da Estratégia Fome Zero*. Brasília, FAO, 2011.
- PENA, J. O. O papel da tecnologia social para o desenvolvimento sustentável. In: REDE de Tecnologia Social – RTS (Brasil) (Org.). *Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social, 2010, p. 43-46.
- PENTEADO, S. R. *Defensivos alternativos e naturais*. Campinas, São Paulo, 1999, 95 p.
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>>. Acesso em: 09.06.2014.
- PINTO, M. D. B. F; BACCARIN, J. G. Apresentação. In: FRANCA, L. P. *CONSAD- Formação de Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local*. Colaboração Daniel de Pinho Barreiros, Kátia Silvia, Ricardo Voivodic. Rio de Janeiro: IBAM/DES/NEL, 2003, p. 7.
- PLOEG, J. D. V. Sete Teses Sobre a Agricultura Camponesa. In: *Agricultura Familiar Camponesa na Construção do Futuro*. PETERSON, P. (Org.) Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009, p. 17-32.
- PLOEG, J. D. V. O modo de produção camponês revisitado. In: *A Diversidade da Agricultura Familiar*. SCHNEIDER, S. (Org.). 2. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009, p. 15-56.
- PONTE, J. J. *Cartilha da manipueira: uso do composto como insumo agrícola*. 3. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2006.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. *DECRETO N° 7.794 – Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica*. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7794.htm>. Acesso em: 21.07.2013.

ROMÃO, M.M. Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS), uma tecnologia social para construção da segurança alimentar. In: MORAIS, L. e BORGES, A. (orgs.). *Novos paradigmas de produção e consumo: experiências inovadoras*. São Paulo: Instituto Pólis, 2010, p. 55-98.

SANTOS, S. P. *Relatório técnico descrevendo a situação da implantação do projeto de Produção Agroecológica Integrada Sustentável no CONSAD Agreste Potiguar, Estado do Rio Grande do Norte*. MDS/FAO, Brasília, 2011.

_____. *Relatório diagnosticando a situação da implantação do projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável no CONSAD no CONSAD Baixo Parnaíba Piauiense, Estado do Piauí*. MDS/UNESCO, Brasília, 2010.

_____. *Relatório técnico diagnosticando a situação da implantação do projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável no CONSAD Itambé, Estado de Pernambuco*. MDS/ UNESCO, Brasília, 2010a.

SAUER, S.; BALESTRO, M. *Agroecologia e os desafios da transição agroecológica*. São Paulo: Expressão Popular, 2009, 328 p.

SAUER, S. *Terra e modernidade: a reinvenção do campo brasileiro*. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SEBRAE. *Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) – Cartilha Passo a Passo*. Brasília: SEBRAE, 2007.

SEPLAN – Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças. *Perfil do Rio Grande do Norte 2013*. Disponível em: <<http://www.seplan.rn.gov.br/>>. Acesso em: 06.07.2014.

SCHNEIDER, S. *Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate*. Revista de Economia Política, vol. 30, nº 3 (119), pp. 511-531, julho-setembro/2010. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/textos_para_discussao.php?ord=1&menu=4&codMenu=23>. Acesso em: 26.06.2014.

SCHNEIDER, S; NUNES, E.M. *Reestruturação Agrícola, Instituições e Desenvolvimento Rural no Nordeste: a diversificação da agricultura familiar do Pólo Açu-Mossoró (RN)*. REVISTA ECONÔMICA DO NORDESTE – REN, Fortaleza/CE, Volume 43, Nº 4, 2012, p. 1-26.

SEVILLA GUZMAN, E. *Uma estratégia de sustentabilidade a partir da agroecologia*. Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v. 2, n. 1, jan./mar. 2001, p. 35-45. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/multimedia/revista-agroecologica.php>> . Acesso em: 24.06.2014.

_____. *A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas*. Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n.1, jan./mar, 2002, p. 18-28. Disponível em:

<<http://www.emater.tche.br/site/multimidia/revista-agroecologica.php>>. Acesso em: 24.06.2014.

SILVA, M. E. S.; SOUZA, C. L. C. Tecnologia Social Pais – Produção Agroecológica Integrada Sustentável: uma estratégia de promoção do desenvolvimento rural sustentável no semiárido do Piauí. In: *Carta CEPRO*. Teresina, PI: Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí, v. 25, n.1, p. 1-118, jan/jun 2009. Disponível em: <http://www.cepro.pi.gov.br/download/200910/CEPRO06_016e47e591.pdf>. Acesso em: 04.05.2014.

STREIT, J.A. A atuação da Fundação Banco do Brasil na Estratégia do Programa Fome Zero. In: ARANHA, A. V. (org.). *Fome Zero: Uma História Brasileira*. Brasília: MDS, Assessoria Fome Zero, v. 1, 2010, p. 164-175.

TAPAJÓS, L.; RODRIGUES, M.; COELHO, M. F. P. *Desafios Sociais no Brasil em 2003: da Exclusão à Cidadania*. In: ARANHA, A. V. (org.). *Fome Zero: Uma História Brasileira*. Brasília: MDS, Assessoria Fome Zero, v. 1, 2010, p. 42-53.

TAKAGI, M. *A Implantação do Programa Fome Zero no Governo Lula*. In: ARANHA, A. V. (org.). *Fome Zero: Uma História Brasileira*. Brasília: MDS, Assessoria Fome Zero, v. 1, 2010, p. 54-73.

THOMAS, H. E. Tecnologias para Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina. In: OTTERLOO, A. et al. (org.). *Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília: Rede de Tecnologia Social – RTS (Brasil), 2009, p. 25-82.

TOLEDO, V. M. A racionalidade ecológica da pequena produção camponesa. In: *Agroecologia e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro, a. II, v. II, n. 2, p. 18-26, novembro, 1994.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul. In: SCHNEIDER, S. (Org.). *A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009, p. 245-272.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

XAVIER, S. F.; DOLORES, D. G. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. *Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, v. 2, n. 2, abr/jun, 2001, p. 17-26. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/multimidia/revista-agroecologica.php>> Acesso em: 30.06.2014.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ROTEIRO DE PERGUNTAS DA PESQUISA DE CAMPO

A. Gerais (Atividades/Produção/Organização Social)

1. O que você planta e/ou cria?
2. Alguém o ajuda ou trabalha com você? Seus familiares? Seus vizinhos?
3. Quais os materiais, ferramentas e produtos necessários para produzir atualmente?
4. Você comercializa esse plantio? Quais os cultivos são comercializados? Qual é a renda média obtida com os principais cultivos vendidos por você?
5. Para quem você vende sua produção?
6. Quanto você gasta com a sua produção?
7. Você participa de alguma associação, sindicato ou cooperativa?
8. Qual sua(s) principal(ais) fonte(s) de recurso(s)?
9. Você participa de algum programa de apoio à produção e/ou à comercialização?
10. Você precisa de assistência técnica para realizar o seu plantio? Quantas vezes o técnico vai à sua casa?

B. Específicas do Projeto PAIS (Implantação/Desenvolvimento/Efeitos)

1. Você poderia explicar o que é o Projeto PAIS?
2. Qual o objetivo do Projeto PAIS?
3. Como foi selecionado(a)?
4. Porque decidiu participar do Projeto?
5. Você teve ajuda de alguém para construir o projeto?
6. Quem escolheu o local para instalar o projeto?
7. O que você acha do local onde foi implantado o projeto?
8. Você planta do jeito que sabe no projeto? Você deixou de usar sua maneira de plantar com o projeto? Você alterou/mudou alguma coisa no projeto?
9. Você teve que aprender/estudar algum assunto para receber esse projeto? Você utilizou esse conhecimento para produzir fora do projeto?
10. O que você planta hoje aconteceu por conta do projeto?
11. De onde vêm as sementes/mudas utilizadas no seu plantio?
12. Como era sua produção antes do projeto? Após a implantação do projeto o que aconteceu com a sua produção?
13. O que aconteceu com seu lote?
14. O que aconteceu com sua família? Alguém mais foi trabalhar com você?
15. Você tem algum gasto com o projeto?
16. Você está comprando mais coisas para sua casa e/ou família?
17. Você está produzindo alimentos mais saudáveis? Você está consumindo o que produz?

C. Avaliação dos(as) agricultores(as)

1. Como você avalia com o projeto?
2. O que a sua família acha do projeto?
3. O que a comunidade acha do projeto?

APÊNDICE B – LISTA DOS AGRICULTORES(AS) ENTREVISTADOS

1. Entrevista realizada no Município de Lagoa de Pedra, Sítio Mandacaru, em 16 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• Maria das Dores e Branca
2. Entrevista realizada no Município de Serrinha, Comunidade Mareta I, em 16 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• Valdir Fernandes
3. Entrevista realizada no Município de Vera Cruz, Fazenda Papagaio/Loteamento Cabral, em 16 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• José Alves
4. Entrevistas realizadas no Município de Lagoa Salgada, Projeto de Assentamento Recanto I, em 16 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• Maria do Livramento e João Batista• Joana Darc
5. Entrevistas realizadas no Município de Ielmo Marinho, Projeto de Assentamento São Sebastião, em 17 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• Raimundo Garcia• José Henrique• Francisco Jader• Luiz Damião
6. Entrevistas realizadas no Município de Ceará Mirim, Projeto de Assentamento Padre Cícero, em 19 de julho de 2013: <ul style="list-style-type: none">• Maria Isabel• Francisca de Oliveira• Maria Irani

ANEXO

ANEXO A – FOTOS PAIS



Unidade PAIS da Agricultora Maria Isabel. Fonte: SANTOS (2013)



Unidade PAIS do Agricultor José Henrique. Fonte: SANTOS (2013)



Unidade PAIS do Agricultor Valdir Fernandes. Fonte: SANTOS (2013)

ANEXO B – EDITAL DE JUSTIFICATIVA Nº 13/2010

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME “Edital de Justificativa Nº 13/2009 25 de novembro de 2009”

A União, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS, através da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SESAN no âmbito do Programa de Acesso à Alimentação, torna público a expectativa de formalizar Termo de Convênio com o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte – Emater/RN, para implantar Projeto de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável - PAIS nos municípios do CONSAD Agreste Potiguar/RN.

O projeto se insere nas atividades da Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional - SESAN relacionadas à Ação Governamental Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento local (CONSAD), do Plano Plurianual 2008/2011, Programa de Trabalho nº 08.306.1049.8506.0001, que destina a municípios localizados em áreas de CONSAD recursos financeiros e apoio técnico para implantação de programas e equipamentos públicos de segurança alimentar, de acordo com as características locais e com o tipo de demanda existente em cada região de CONSAD, investindo na produção, distribuição de alimentos e também em educação alimentar.

O Convênio se justifica pela necessidade de intervenção pública para atender os municípios de CONSAD no Agreste Potiguar, haja vista que a região encontra-se em situação de vulnerabilidade social – em risco contínuo de segurança alimentar, baixa renda, pouca infra-estrutura e debilidade dos serviços públicos básicos, configurando-se como público elegível e prioritário deste Ministério.

Não será realizado processo seletivo em virtude da peculiaridade e relevância social do projeto e necessidade de intervenção na realidade social nos Municípios de abrangência do CONSAD Agreste Potiguar/RN, já que único potencial parceiro público identificado pela SESAN no estado do RN capaz de executar diretamente o objeto do convênio no referido território é o Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio Grande do Norte – Emater-RN. Atesta essa capacidade sua atuação na instalação de hortas comunitárias e diversas outras atividades nas comunidades rurais e áreas de assentamento e a existência de unidades técnicas em todo o Território CONSAD Agreste Potiguar/RN.

O envio das propostas não constitui direito a firmar o Termo de Convênio; constitui apenas expectativa de direito, condicionada à aprovação dos setores competentes do MDS. No âmbito deste Edital, poderão ser comprometidos recursos não reembolsáveis para projetos de Segurança Alimentar e Nutricional, no valor total de até R\$ 2.900.000,00 (dois milhões e novecentos mil reais), originários da ação Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento local – CONSAD, Programa de Trabalho nº 08.306.1049.8506.0001.

Fica ressalvado o poder discricionário do MDS em ajustar o valor repassado à proposta apresentada pela proponente, respeitando o interesse público. A assinatura do referido Termo de Convênio, bem como as transferências de recursos, dependem da observância das formalidades legais exigidas durante o processo de formalização do referido termo, estando condicionadas à existência de dotações orçamentárias e de recursos financeiros.

O presente Edital poderá ser impugnado no prazo de 15 (quinze) dias, conforme o art. 11 da Portaria Ministerial nº 67, de 08 de março de 2006.

CRISPIM MOREIRA

Secretário Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

ANEXO C – EDITAL MDS/SESAN Nº 11/2008



**Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**

EDITAL MDS/SESAN Nº 11/2008

SELEÇÃO PÚBLICA DE PROPOSTAS PARA APOIO A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA SUSTENTÁVEL–PAIS EM TERRITÓRIOS CONSAD

O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – **MDS**, por intermédio da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – **SESAN**, em conformidade com a Lei nº 11.514, de 13 de agosto de 2007, Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Portaria do MDS nº67, de 08 de março de 2006, Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e a Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008, torna público o presente edital e convoca os interessados a apresentarem propostas de apoio a Produção Agroecológica Integrada Sustentável – PAIS em Territórios CONSAD.

REPÚBLICA FEDERATIVA



Ministério do Desenvolvimento
Social e Combate à Fome



Presidente: Luiz Inácio Lula da Silva
Vice-Presidente: José Alencar Gomes da Silva

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME
Ministro: Patrus Ananias de Souza

SECRETARIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL
Secretário: Onaur Ruano

DEPARTAMENTO DE APOIO A PROJETOS ESPECIAIS
Diretor: Marco Aurélio Loureiro

COORDENAÇÃO GERAL DE DIFUSÃO DE INICIATIVAS INOVADORAS
Coordenador Geral: Alexandro Rodrigues Pinto

Coordenação-Geral de Difusão de Iniciativas Inovadoras

Esplanada dos Ministérios, bloco “C”, 4 ° andar , sala 416

Cep.: 70.046-900 – Brasília/DF

Tel.: (61) 3433- 1162 – Fax: (61) 3433-1118

Página eletrônica: <http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san>

SUMÁRIO

PARTE I - CONSÓRCIOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E DESENVOLVIMENTO LOCAL.....	5
1. Concepção e Justificativa	5
2. Finalidade:	6
3. Dos recursos financeiros a serem concedidos	6
4. Característica das propostas:	7
5. Público-alvo das propostas	7
6. Contrapartida	9
7. Itens Financiáveis	9
8. Itens Não Financiáveis	10
9. Exigências para Formalização do Repasse de Recursos	10
10. Da Execução.....	11
11. Da Prorrogação da vigência	11
PARTE II - DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	12
1. Da Elegibilidade.....	12
2. Da habilitação.....	12
3. Análise e seleção dos projetos.....	13
4. Da Interposição de Recursos	15
5. Das Etapas e dos Prazos do Processo de Seleção.....	15
6. Da Comissão de Seleção	16
7. Revogação ou Anulação do Edital	16
8. Da Impugnação do Edital.....	16
9. Das Disposições Finais.....	17
ANEXO I - RELAÇÃO DE MUNICÍPIOS DOS TERRITÓRIOS CONSAD	17
ANEXO II - RELAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIO ...	38
ANEXO III - OFÍCIO PARA FORMALIZAÇÃO DE INTERESSE AO MDS	40
ANEXO IV – CARTILHA DO PAIS	41
ANEXO V – MANUAL DE ORIENTAÇÃO AO PROPONENTE - 2008	66

NOTA INTRODUTÓRIA

A Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, cria o **Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional- SISAN** com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e consolidar o princípio da soberania alimentar que reconhece o direito do povo em determinar livremente o que vai produzir e consumir de alimentos.

O Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, por meio da **Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SESAN**, na perspectiva de promover e ampliar a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, implementa e apoia ações em articulação com as três esferas de governo e a sociedade civil, respeitadas as especificidades regionais, culturais e a autonomia do ser humano, e estimulando a participação democrática.

O Departamento de Apoio a Projetos Especiais integra a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SESAN e tem como competência, entre outras, a de planejar, coordenar e supervisionar a implementação de programas e projetos de desenvolvimento econômico solidário socioterritorial.

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentável.

A SESAN, com base na Lei nº. 10.869/04 no uso das atribuições que lhe confere o art. 16 do Decreto 5.074, de 11 de maio de 2004, a Lei nº. 11.346 de 15 de setembro de 2006 e a Portaria nº. 67, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, de 08 de março de 2006, Decreto nº. 5.873, de 15 de agosto de 2006 resolve adotar o presente Edital para organizar o fluxo dos procedimentos para apoio a iniciativas de Produção Agroecológica Integrada Sustentável em territórios prioritários com recursos oriundos da ação orçamentária: Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local.

PARTE I

CONSÓRCIOS DE SEGURANÇA ALIMENTAR E DESENVOLVIMENTO LOCAL

1. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

A formação de Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local – CONSAD é parte integrante da estratégia do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, que visa ao fortalecimento e a ampliação das ações de segurança alimentar e nutricional e de desenvolvimento local nas áreas de maior necessidade no país.

A política de CONSAD tem como objetivo maior tornar permanente a articulação entre o poder público e a sociedade civil para a promoção de ações de segurança alimentar e desenvolvimento local, de forma institucionalizada, visando, prioritariamente, integrar na esfera de produção, comercialização, consumo e crédito, o conjunto da população que atualmente vive em condições precárias de alimentação.

O incentivo da organização dos municípios em territórios insere-se, portanto, no âmbito das políticas estruturais apoiadas pelo Programa FOME ZERO, como uma forma eficaz de buscar a segurança alimentar por meio da geração de oportunidades de trabalho e renda nas áreas consideradas como bolsões de pobreza, fundamentadas pelo “Estudo de Localização Territorial de Potenciais CONSAD no País”, elaborado no ano de 2003 pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal - IBAM, sob a supervisão do MDS.

A partir do presente exercício, e da aprovação do Plano Plurianual do Governo Federal para o período 2008-2011, o apoio aos CONSAD passa a ser uma ação orçamentária específica (ação 8506), prevista no Programa Acesso à Alimentação (1049), desenvolvida pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

Assim, inspirado na atuação de pequenos agricultores que trabalham integrando técnicas simples e já conhecidas por muitas comunidades rurais na perspectiva de alcançar uma agricultura sustentável, economicamente viável, sem uso de produtos tóxicos e com a preocupação de preservar o meio ambiente, a Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN optou por incentivar o uso de tecnologias sociais nos projetos apoiados nos territórios prioritários descritos no anexo I, de forma a:

- Promover a inserção social e econômica dos beneficiários;
- Reduzir a dependência de insumos vindos de fora da propriedade;
- Diversificar a produção;

- Utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos;
- Alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades;
- Produzir em harmonia com os recursos naturais.

2. FINALIDADE:

A finalidade deste edital é selecionar projetos de **Produção Agroecológica Integrada Sustentável – PAIS** para aporte de recursos financeiros não reembolsáveis nos municípios localizados em Territórios CONSAD, conforme anexo I deste documento.

Entende-se por PAIS aqueles projetos que atendam as especificações constantes da Cartilha “*PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável): Cartilha Passo-a-passo – 2007 – Brasília: Sebrae, 2007*”¹, anexo IV.

3. DOS RECURSOS FINANCEIROS A SEREM CONCEDIDOS

No âmbito deste Edital, serão comprometidos recursos não reembolsáveis para aplicação no exercício de 2008 no valor total de R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) originários do Programa Acesso à Alimentação, Ação: Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local 08.306.1049.8506.

Havendo disponibilidade de recursos, a critério da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, o montante total de recursos previstos para o edital poderá ser aumentado.

O MDS, em regime de cooperação, apoiará os proponentes, desde que suas propostas estejam compatíveis com as diretrizes definidas neste documento e em consonância com o Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e a Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008 e demais legislações pertinentes, estando condicionadas à existência de dotações orçamentárias e de recursos financeiros.

A tabela a seguir apresenta os limites mínimos e máximos de recursos a ser solicitado considerando o número de municípios a serem beneficiados com a proposta, ressaltando que o MDS possui o poder discricionário quanto ao valor a ser repassado.

¹ Material, também, disponível no site da Rede de Tecnologias Sociais – RTS (www.rts.org.br).

- Utilizar com eficiência e racionalização os recursos hídricos;
- Alcançar a sustentabilidade em pequenas propriedades;
- Produzir em harmonia com os recursos naturais.

2. FINALIDADE:

A finalidade deste edital é selecionar projetos de **Produção Agroecológica Integrada Sustentável – PAIS** para aporte de recursos financeiros não reembolsáveis nos municípios localizados em Territórios CONSAD, conforme anexo I deste documento.

Entende-se por PAIS aqueles projetos que atendam as especificações constantes da Cartilha “PAIS (Produção Agroecológica Integrada e Sustentável): Cartilha Passo-a-passo – 2007 – Brasília: Sebrae, 2007”¹, anexo IV.

3. DOS RECURSOS FINANCEIROS A SEREM CONCEDIDOS

No âmbito deste Edital, serão comprometidos recursos não reembolsáveis para aplicação no exercício de 2008 no valor total de R\$ 6.000.000,00 (seis milhões de reais) originários do Programa Acesso à Alimentação, Ação: Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local 08.306.1049.8506.

Havendo disponibilidade de recursos, a critério da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, o montante total de recursos previstos para o edital poderá ser aumentado.

O MDS, em regime de cooperação, apoiará os proponentes desde que suas propostas

<i>Quantidade de Municípios a serem beneficiados pela proposta</i>		<i>Valor do projeto (R\$)</i>	
		<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
1ª Faixa	Até 17 municípios	100.000,00	300.000,00
2ª Faixa	De 18 a 32 municípios	315.000,00	560.000,00
3ª Faixa	De 33 a 62 municípios	577.500,00	1.085.000,00

4. CARACTERÍSTICA DAS PROPOSTAS:

Cada proposta deverá, obrigatoriamente, sob pena de desabilitação, atender aos seguintes quesitos:

4.1. Cada Unidade da Federação poderá apresentar apenas 1 (uma) proposta com a previsão de atendimento de todos os Territórios CONSADs daquela Unidade da Federação;

4.2. Prever atendimentos a 100% dos municípios integrantes de cada um dos

Portanto, sugere-se que os critérios considerem os aspectos descritos a seguir.

5.1. CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICA DAS FAMÍLIAS

5.1.1. Famílias elegíveis ou famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família – PBF, ou seja, que atendam às seguintes características:

Enquadramento das Famílias	Renda
Famílias extremamente pobres	Renda mensal de até R\$ 60,00 por pessoa.
Famílias pobres	Renda mensal de até R\$ 120,00 por pessoa desde que tenham crianças e adolescentes de até 15 anos.

5.1.2. Famílias com núcleos maiores que 5 (cinco) pessoas;

5.1.3. Famílias em situação de vulnerabilidade social, como presença de grávida(s), presença de crianças de 0 a 5 anos e presença de idosos;

5.1.4. Presença de, no mínimo, 2 (duas) pessoas na família maiores de 16 anos que se encontrem desempregadas;

5.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES DE PAIS

O local de implantação das unidades deve contemplar:

5.2.1. Disponibilidade de água para utilização no sistema;

5.2.2. Área disponível compatível com as necessidades do projeto, ou seja, área em torno de 5.000 metros quadrados ou 0,5 hectare;

5.2.3. Presença de luz solar na maior parte do dia;

5.3. FAMÍLIAS VIZINHAS

5.3.1. Sobre a comunidade próxima ao local de implantação (famílias vizinhas), devem ser considerados:

5.3.1.1. Índice de pobreza elevado;

5.3.1.2. Existência de, no mínimo, 30 (trinta) famílias vivendo no entorno de 2 km de onde a unidade será implantada.

5.3.2. A descrição detalhada das famílias beneficiárias da proposta, conforme item 5 deste edital, deve ser apresentada no Projeto Técnico encaminhado pelo proponente.

6. CONTRAPARTIDA

Será exigido aos proponentes que apresentem contrapartida de acordo com os percentuais dispostos no art. 43 da Lei nº. 11.514, de 13 de agosto de 2007 (LDO 2008), conforme texto abaixo:

6.1. No caso de instituições Estaduais:

a) 10% (dez por cento) e 20% (vinte por cento), se localizados nas áreas prioritárias definidas no âmbito da Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR, nas áreas da SUDENE e da SUDAM e na Região Centro-Oeste; e

b) 20% (vinte por cento) e 40% (quarenta por cento), para os demais.

6.2. A contrapartida do proponente deverá estar condizente com o objeto do convênio e direcionada de acordo com as instruções deste Ministério.

6.3. Nos casos em que for oferecida contrapartida em bens e serviços economicamente mensuráveis, deverá ser fundamentado/descrito no Projeto, detalhadamente, a forma de aferição desta contrapartida, de forma a cumprir a exigência do § 2º do art. 20 da Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008.

6.4. Deverão ser observadas ainda as demais vedações dispostas no Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008 e suas atualizações.

7. ITENS FINANCIÁVEIS

7.1 DESPESAS COBERTAS COM RECURSOS DO MDS

Poderão ser financiados com recursos do MDS despesas de custeio e de capital, desde que mantenham pertinência com o objeto da proposta.

7.2 DESPESAS COM DIÁRIAS

Previsão de gastos com "Diárias" no projeto proposto, somente serão aceitas quando forem destinadas a servidores e empregados públicos, enquadrados nos seguintes casos:

a) pertencentes ao quadro de pessoal do convenente;

b) pertencentes ao quadro de pessoal da administração federal, vinculado ao objeto de convênio.

8. ITENS NÃO FINANCIÁVEIS

8.1 DESPESAS NÃO COBERTAS COM RECURSOS DO CONVÊNIO

- Taxa de administração, gerência ou similar;
- Despesa para elaboração da proposta;
- Pagamento, a qualquer título, a servidor ou empregado público, integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica;
- Pagamento de taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive, referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos;
- Despesas gerais de manutenção das instituições proponentes ou executoras do projeto;
- Materiais e equipamentos em desacordo com a proposta apresentada;
- Despesas com publicidade, salvo as de caráter educativo, informativo ou de orientação social e que não contenham nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal;
- Além de outras vedações dispostas no Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008.

8.1.1. Não serão custeadas despesas com **capacitação** e **assistência técnica** com recursos do MDS, podendo estas serem custeadas com recursos da contrapartida.

9. EXIGÊNCIAS PARA FORMALIZAÇÃO DO REPASSE DE RECURSOS

Para formalização do repasse de recursos, os proponentes habilitados e selecionados, dentro do limite orçamentário descrito no item 3 deste Edital, deverão ater-se às disposições descritas no *Manual de Orientação ao Proponente*, disponível no sítio do MDS, a saber: www.mds.gov.br, bem como a listagem de documentos de acordo com o Anexo II deste Edital. Ressaltamos que a autenticação de documentos exigidos em cópia poderá ser feita pelo órgão administrativo, conforme dispõe a Lei nº. 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

10. DA EXECUÇÃO

As instituições pertencentes à Administração Pública, direta ou indireta, Estadual selecionadas neste edital deverão firmar convênios com prazo de 18 (dezoito) meses.

Durante o período de execução, as instituições conveniadas deverão enviar ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, além da documentação prevista pelo Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e pela Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008, relatórios trimestrais de acompanhamento da execução do projeto.

11. DA PRORROGAÇÃO DA VIGÊNCIA

Os Convenientes poderão solicitar a prorrogação de vigência dos convênios desde que observadas às orientações presentes no Decreto nº. 6.170, de 25 de julho de 2007 e na Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 127, de 29 de maio de 2008 e atualizações. Salientamos que a viabilidade e pertinência do pedido de prorrogação será analisada pela área técnica competente e deve ser encaminhado com, no mínimo, 30 dias antes do fim da vigência do instrumento.

PARTE II

DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

1. DA ELEGIBILIDADE

Podem participar deste Edital as instituições pertencentes à Administração Pública, direta ou indireta, Estadual, cuja proposta tenha sido aprovada pelo fórum de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local de entidades dos Territórios CONSAD, descritos no anexo I.

2. DA HABILITAÇÃO

Esta etapa é eliminatória e consistirá no exame da proposta segundo os critérios descritos abaixo, cabendo à SESAN a sua realização.

- I. Envio da proposta até o dia **18 de julho de 2008** (será considerada para análise a data de postagem da proposta);
- II. Adequação da proposta aos objetivos gerais deste Edital;
- III. Atendimento ao item 4 – Parte I deste edital (Características das Propostas);
- IV. Apresentação de recursos da contrapartida conforme estabelecido neste Edital;
- V. Ata de reunião do fórum de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local de entidades do Território CONSAD respectivo, conforme anexo I, que discute o escopo do projeto e aprova a proposta;
- VI. Ofício para Formalização de Interesse ao MDS assinado pelo representante legal da entidade proponente (**Anexo III**);
- VII. Projeto Técnico de acordo com o *Manual de Orientação ao Proponente*, (**Anexo IV**);
- VIII. Plano de Trabalho assinado pelo Representante legal da instituição (**Anexo V**).
- IX. Documentação referente à elegibilidade da proponente, composta do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) e dos seguintes documentos, em uma via:
 - a) termo de posse do atual responsável legal;
 - b) cópia do CPF e da cédula de identidade do representante legal da instituição.
 - c) Nos casos em que secretarias estaduais ou instituições pertencentes à administração indireta estadual se apresentem como proponentes, será exigido:

- documento comprobatório de suas atribuições legais e finalidade precípua, tal como decreto de criação, estatuto, regimento ou outro;
- apresentação do ato de criação da secretaria ou instituição conferindo capacidade a esta para assinar instrumentos de repasses; ou
- envio de ato assinado pelo Governador do Estado delegando ao representante da secretaria ou instituição a capacidade para assinatura de instrumentos de repasses.

3. ANÁLISE E SELEÇÃO DOS PROJETOS

Nessa etapa de caráter classificatório, um Comitê de Avaliação analisará o mérito das propostas habilitadas.

Somente serão submetidos a esta fase de análise os projetos apresentados por entidades proponentes que cumpram as exigências de habilitação citadas. Os projetos serão avaliados conforme critérios técnicos classificatórios apresentados e seus respectivos pesos apresentados nos quadros a seguir:

CRITÉRIOS TÉCNICOS CLASSIFICATÓRIOS

Critério	Pontuação Máxima	Aspecto	Pontuação Máxima	Descritor	Pontuação		Fonte
Público Alvo	14	Atendimento do Cadastramento Único	8	Percentual de famílias no CadÚnico na UF (Dezembro, 2007)	≥ 76 %	8	CadÚnico (Dezembro, 2007)
					entre 50% e 75,9%	6	
					entre 25% e 49,9%	4	
					<25%	2	
		Atendimento do Programa Bolsa Família no território	6	Cobertura de atendimento do Programa Bolsa Família por território (SENARC/MDS - Dezembro, 2007)	≥ 90 %	6	SENARC/MDS - Dezembro, 2007
					entre 50% e 89,9%	4	
≤ 49,9%	2						
Risco de Insegurança Alimentar e Nutricional	12	População em Insegurança Alimentar	12	Percentual da população em Insegurança Alimentar e Nutricional da População na UF (PNAD, 2004)	≥ 75 %	12	PNAD, 2004
					Entre 50% e 74,9%	4	
					Entre 25% e 49,9%	4	

					< 25 %	1	
Qualidade técnica e adequação da proposta	13	Objetivos e Metas	5	Objetivos e metas coerentes com a metodologia apresentada	Sim	5	Projeto
					Precisa de ajustes	2	
					Não	1	
		Métodos e técnicas	5	Adequação dos métodos e técnicas apresentados	Adequado	5	Projeto
					Precisa de ajustes	2	
					Não adequado	1	
		Programação físico financeiro	3	Adequação da programação físico-financeira proposta às atividades a serem desenvolvidas	Sim	3	Projeto
					Não	1	
		Política de Segurança Alimentar e Nutricional	3	LOSAN	3	Lei Orgânica de SAN (LOSAN) Estadual aprovada	Sim
Não	1						
4	Implantação de Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional		4	Percentual de Municípios com Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional em funcionamento por, no mínimo, 12 meses, comprovado por cópia do instrumento legal de criação ou Ata de Assembleia de criação.	≥ 76 %	4	Envio da cópia do documento pelo Proponente (1)
					Entre 50% e 75,9%	3	
					Entre 25% e 49,9%	2	
					< 25 %	1	
Desenvolvimento da Política Local de Assistência Social	3	Programa Benefício de Prestação Continuada - BPC	3	Cobertura do Programa Benefício de Prestação Continuada - BPC na UF (SNAS - 2007)	> 2%	3	MDS/ SNAS (2007)
					entre 1% e 2%	2	
					< 1%	1	

(1) Os documentos deverão ser enviados pelo Proponente junto com a proposta inicial.

3.1. O proponente que, até o dia anterior à data de divulgação do resultado da seleção deste edital, estiver com contas reprovadas referentes a quaisquer outros convênios celebrados com o MDS/SESAN, será desabilitado.

3.2. O Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, MDS publicará um Aviso de Divulgação do Resultado no Diário Oficial da União e disponibilizará o resultado referente a esta seleção na Internet em seu sítio eletrônico www.mds.gov.br, até o dia **22 de agosto de 2008**.

3.3. Os proponentes selecionados terão até o dia **05 de setembro de 2008**, para enviar toda a documentação disposta no Anexo II - Relação de Documentos para Celebração do Convênio, salientando-se que estes são imprescindíveis para formalização do repasse de recursos.

3.4. Os proponentes selecionados terão, ainda, até o dia **06 de outubro de 2008**, para sanarem quaisquer inconsistências apresentadas em suas propostas, bem como proceder os ajustes ao projeto técnico e ao plano de trabalho solicitados pela área técnica.

4. DA INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS

Observado o disposto no **artigo 109 da Lei nº. 8.666/93**, o proponente poderá apresentar recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação do ato, nos casos de habilitação ou inabilitação do **proponente** ou do julgamento das propostas. O recurso deverá ser dirigido por via postal para a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.

Interposto, o recurso será comunicado aos demais **proponentes** que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis. Findo esse período, impugnado ou não o recurso, a **Comissão** poderá, no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado, a autoridade competente.

5. DAS ETAPAS E DOS PRAZOS DO PROCESSO DE SELEÇÃO

Etapas e prazos a serem observados a partir da publicação deste Edital de Seleção de Propostas.

Eventos	Datas
Lançamento do Edital no DOU	19/06
Data limite para apresentação das propostas*	04/08
Análise e divulgação dos resultados	22/08
Data limite para entrega da documentação - Anexo II - Relação de Documentos para Celebração do Convênio	Até 05/09
Data limite para sanar inconsistências	Até 06/10

* Não serão habilitadas as propostas protocolizadas neste MDS com carimbo postal posterior ao dia **04 de agosto de 2008**.

6. DA COMISSÃO DE SELEÇÃO

Será constituída uma Comissão de Seleção cujo objetivo é conduzir o processo de análise e seleção de projetos apresentados pelo presente edital, sendo que os nomes de seus componentes somente serão divulgados concluído o processo de seleção.

A Comissão de Seleção trabalhará de forma integrada na condução do processo de análise e seleção de proponentes, não havendo função diferenciada entre seus membros, à exceção da coordenação.

7. REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO DO EDITAL

A autoridade competente poderá revogar este Edital em face de razões de interesse público, e deverá anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado.

8. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, o edital, até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para o recebimento dos Projetos, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis.

Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante a Administração o proponente que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para o recebimento das propostas, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

9. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

A SESAN/MDS reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas no presente Edital de seleção.

Proponentes inelegíveis ou inabilitados terão os projetos e documentos arquivados após a data de publicação dos resultados da seleção.

O envio da proposta não constitui direito a se firmar o Convênio, sendo uma mera expectativa de direito, condicionada à aprovação pelo setor competente do MDS.

Os documentos devem ser impressos em papel A4, preenchido de forma integral, apresentadas sem nenhum tipo de encadernação, e remetido pelo correio, até a data limite estabelecida na parte II, item 2, deste Edital, devendo constar no envelope a seguinte identificação:

Edital SESAN/MDS nº. 11/2008 –

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS.

Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN.

Departamento de Apoio a Projetos Especiais.

Coordenação Geral de Difusão de Iniciativas Inovadoras.

Esplanada dos Ministérios, Bloco “C” Sala “405”.

CEP. 70.054-900 Brasília – D.F.

Para maiores informações, entrar em contato com a equipe técnica por meio dos telefones: 61. 3433-1167.

O Manual de Projetos CONSAD e o Manual de Produção Agroecológica Integrada Sustentável - PAIS passam a ser parte integrante do presente Edital, independentemente de transcrição, para todos os efeitos legais.

ANEXO I

Relação de municípios

Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local - CONSAD