

UFRRJ
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA

DISSERTAÇÃO

**AS CONSEQUÊNCIAS EDUCATIVAS DA IMPLANTAÇÃO DE
SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO NOVA
AURORA-GO E DA RELAÇÃO ESCOLA (IF GOIANO - CAMPUS
CERES) - COMUNIDADE**

NATÁLIA SANTIAGO DE MENEZES

2010



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

**AS CONSEQUÊNCIAS EDUCATIVAS DA IMPLANTAÇÃO DE
SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO ASSENTAMENTO NOVA
AURORA-GO E DA RELAÇÃO ESCOLA (IF GOIANO - CAMPUS
CERES) - COMUNIDADE**

NATÁLIA SANTIAGO DE MENEZES

Sob a Orientação do Professor
Mauro Guimarães

e Co-orientação da Professora
Ana Maria Dantas Soares

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração Meio Ambiente.

Seropédica, RJ
Outubro de 2010

630.71098173

M543c

T

Menezes, Natália Santiago de, 1978-.

As Consequências Educativas da Implantação de Sistemas Agroflorestais no Assentamento Nova Aurora-GO e da Relação Escola (IF Goiano - Campus Ceres) - Comunidade / Natália Santiago de Menezes - 2010.

66 f.: il.

Orientador: Mauro Guimarães.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola.

Bibliografia: f. 52-56.

1. Ensino agrícola - Goiânia (GO) - Brasil - Teses. 2. Agrossilvicultura - Goiânia (GO) - Brasil - Teses. 3. Educação ambiental - Goiânia (GO) - Brasil - Teses. 4. Extensão rural - Goiânia (GO) - Brasil - Teses. I. Guimarães, Mauro, 1963-. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

NATÁLIA SANTIAGO DE MENEZES

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ciências**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração Meio Ambiente.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 04/11/2010



Mauro Guimarães, Dr. UFRRJ



Lia Maria Teixeira de Oliveira, Dra. UFRRJ



Cristhiane Oliveira da Graça Amâncio, Dra. Embrapa Agrobiologia

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim”.

(Chico Xavier)

DEDICO...

À minha querida e idolatrada mãe, *Iolanda Santiago Borges*, que sempre foi uma batalhadora e, pelo exemplo, me ensina a cada dia que posso me esforçar mais;

Ao meu companheiro, *Kairo*, pelo amor, apoio e compreensão pelas ausências e momentos de estresse;

Aos meus amigos, entre eles vários alunos, que sempre torceram verdadeiramente por mim e desejaram que eu conseguisse realizar mais este objetivo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter me concedido mais esta graça. Não foi fácil e muitas vezes recorri a Ele, pedindo forças para continuar... pai generoso que é, apesar de muitas vezes eu não ter feito por merecer, me ajudou e continua ajudando, hoje e sempre. Obrigada, Senhor!

À minha família (Mãe, Celo, Niltão, Ti'Dair e Kairo), por existirem e por tudo, desde os puxões de orelha até os cafunés. Obrigada por serem a razão da minha vida!

Aos meus cães, eternos amigos de quatro patas, que passaram horas sob a minha mesa de trabalho, pela companhia. Em especial à Amarelinha, que depois de dez anos de alegria, partiu para o "céu dos cachorros"...

A todos que criaram e trabalham no PPGEA, pela iniciativa desse programa e pela oportunidade que me foi dada de participar, pois não fosse isso talvez ainda não tivesse sequer iniciado o mestrado;

Aos meus colegas do mestrado, em especial a Kátia Paulino e à Lucianne Monteiro, fiéis companheiras durante as semanas de formação, pela amizade e companheirismo;

Aos meus orientadores, Mauro Guimarães e Ana Dantas, pela compreensão e apoio;

Ao pessoal do Assentamento Nova Aurora, pela colaboração e acolhimento;

Ao pessoal da OSCIP Gente do Cerrado, pela prestatividade na disponibilização de materiais e pela colaboração com o questionário;

Ao Guilherme e ao Marcos, pelo apoio e contribuição com os questionários;

Aos meus colegas de trabalho, pela compreensão pelos meus "sumiços" e pelas orações e pensamentos positivos, em especial ao Dr. Márcio Ramatiz e à querida Paulie Palásios, pela ajuda no *Abstract*;

Aos meus alunos, que são a motivação para o meu trabalho;

Os meus sinceros agradecimentos a todos.

RESUMO

MENEZES, Natália Santiago de. **As Consequências Educativas da Implantação de Sistemas Agroflorestais no Assentamento Nova Aurora-GO e da Relação Escola (IF Goiano - Campus Ceres) – Comunidade.** 2010. 66 p. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2010.

Este trabalho é o resultado de reflexões analíticas sobre se ações educativas não formais, resultantes da implantação de um projeto ambiental, podem estabelecer o conhecimento, a discussão e a mudança de percepção sobre as questões ambientais na população envolvida pelas ações desse projeto. Tendo como contexto de pesquisa as atividades realizadas pelo Projeto Águas do Cerrado, em que o Instituto Federal Goiano - Campus Ceres atua como parceiro, com ênfase na implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs), avaliou-se as consequências educativas do desenvolvimento desse projeto ambiental na comunidade do Assentamento Nova Aurora, localizado no município de Santa Isabel, Goiás. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa baseou-se na abordagem qualitativa de dados coletados por observação participante, revisão de literatura, pesquisa em fontes primárias, análise de questionários aplicados às pessoas que estiveram diretamente ligadas à execução do projeto e de entrevistas a uma amostra das famílias afetadas pelo projeto. Os temas das entrevistas foram voltados para avaliação da percepção e das representações sobre o ambiente em que vivem as famílias e sobre as ações do projeto, entre elas a implantação de SAFs para recuperação de áreas degradadas, bem como sobre a atuação do IF Goiano - Campus Ceres no assentamento. Os resultados indicam que, em maior ou menor nível, os assentados foram sensibilizados e tiveram sua percepção ambiental mudada pelas ações do projeto. Hoje eles manifestam motivação e percepção sobre a necessidade de preservar o que existe e agir para a recuperação das áreas que já receberam com passivos ambientais, mas explicita-se nesse estudo que esse processo é dependente da disponibilidade de apoio técnico e financeiro, assim como de um processo contínuo de educação ambiental que estabeleça uma nova ética na relação sociedade-natureza. Nesse contexto a relação entre o IF Goiano - Campus Ceres e o assentamento apresenta potencial para catalisar esse processo de troca e construção de conhecimento, gerando benefícios para os assentados e para os estudantes, através da vivência nos processos de interação entre escola e comunidade.

Palavras-chave: Assentamentos Rurais; Agrofloresta; Educação Ambiental.

ABSTRACT

MENEZES, Natália Santiago de. **The Educational Implications of the Agroforestry Systems Implementation in Nova Aurora Settlement-GO and the Relationship School (IF Goiano - Campus Ceres) – Community.** 2010. 66 p. Dissertation (Master Science in Agricultural Education). Agronomy Institute, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2010.

This work is the result of analytical reflections on whether non-formal educational actions had as a result of the implementation of an environmental project can provide knowledge, raise discussions and establish changes of perception of environmental matters in the population involved in the actions of this project. Taking as a framework for research the activities undertaken by the Projeto Águas do Cerrado, of which the Instituto Federal Goiano – Campus Ceres is a partner, with emphasis on the implementation of Agroforestry Systems (AFS), it was evaluated the educational consequences of this environmental program in Nova Aurora Settlement, located in the municipality of Santa Isabel, Goiás. The methodology for this research was based on a qualitative approach of data collected through participant observation, literature review, research in primary sources, analysis of questionnaires administered to people who were directly linked to the implementation of the project and interviews with a sample of the families affected by the project. The themes of the interviews focuses on the evaluation of the perception and representations on the environment these families live on the actions of this project, including the implementation of AFS for restoring degraded areas, as well as the actions of IF Goiano – Campus Ceres in the settlement. The results indicate, at a higher or lower level, the settlers were sensitized and had changed their environmental perception by the project actions. Today they demonstrate their motivation and perception of the need to preserve what exists, and also the need to take action for the restoring of areas that they have received with environmental liabilities, but it is clearly shown this process is dependent on the availability of technical and financial support as well as on an ongoing process of environmental education which can establish a new ethics in society-nature relationship. In this context, the relationship between IF Goiano – Campus Ceres and the settlement has the potential to catalyze this process of exchange and knowledge building, generating benefits for settlers and for students by experiencing the processes of interaction between school and community.

Keywords: Rural Settlements; Agroforestry; Environmental Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolução do número de famílias assentadas no Brasil 1997-2007.....	16
Figura 2. Mapa do Território do Vale de São Patrício.....	25
Figura 3. Porcentagem masculina e feminina no Assentamento Nova Aurora.....	27
Figura 4. Percentual de habitantes por faixa etária.	28
Figura 5. Perfil etário por gênero dos moradores do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, GO.....	28
Figura 6. Divisão territorial do Assentamento Nova Aurora sobre imagem de satélite.	30
Figura 7. Reunião de apresentação do Projeto à comunidade.	33
Figura 8. Oficina de diagnóstico no Assentamento Nova Aurora.....	35
Figura 9. Conhecendo a parcela com o proprietário.	36
Figura 10. Aplicação do questionário inicial para o diagnóstico da situação do assentamento.	37
Figura 11. Oficina de devolução de dados.	38
Figura 12. Alunos do curso técnico em visita a uma das propriedades do P.A. Nova Aurora.	40
Figura 13. Implantação do SAF modelo durante a 1ª etapa do curso.....	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Aspectos populacionais dos municípios que compõem o Território do Vale de São Patrício.	24
Quadro 2. Resultado do Acordo de Convivência	34
Quadro 3. Resultado da reflexão coletiva.	34

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	5
1.1. Educação Ambiental Crítica	5
1.2. Percepção Ambiental.....	8
1.3. Meio Ambiente e Representação Social	9
1.4. Pesquisa em educação ambiental: algumas considerações	10
2. A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO E A QUESTÃO AMBIENTAL	13
2.1. Ocupação, Reforma Agrária e Agricultura Familiar em Goiás.....	13
2.2. Impactos Ambientais e Áreas Protegidas (APP e Reserva Legal)	17
2.3. Sistemas Agroflorestais e Recuperação de Áreas Degradadas	20
3. PROJETO ÁGUAS DO CERRADO	24
3.1. Área de Estudo	24
3.1.1. Caracterização do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, Goiás.	26
3.2. O Projeto	30
4. DAS AÇÕES REALIZADAS AOS RESULTADOS QUE FICARAM	32
4.1. Procedimentos Metodológicos: Estratégias de Pesquisa e Intervenção	32
4.2. Resultados e Discussão	33
4.2.1. Oficina de apresentação da equipe	33
4.2.2. Oficina de diagnóstico participativo	34
4.2.3. Visitas às parcelas.....	36
4.2.4. Oficina de devolução de dados.....	37
4.2.5. Visita técnica aos SAFs com os alunos do curso Técnico em Meio Ambiente	38
4.2.6. Análise das entrevistas aos parceiros (amostra) afetados pelo projeto.	40
4.2.7. Análise dos questionários aplicados à equipe executora do projeto.....	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	52
7. ANEXOS	57

INTRODUÇÃO

Todos os dias somos bombardeados com um grande volume de informações sobre a questão ambiental. Nem por isso os problemas ambientais diminuem, mesmo a despeito das descobertas científicas que apontam para as atividades antrópicas como sendo as principais causadoras de impactos ambientais e mudanças globais, como a do clima. Neste contexto muito se fala, o assunto é extenuantemente debatido em todas as esferas da sociedade. Porém, os esforços para que essa realidade se modifique ainda estão aquém do necessário.

A participação dos cidadãos, em nível individual ou em organizações não governamentais (ONGs) e movimentos, na construção de uma sociedade mais justa e ecologicamente sustentável, têm sido crescente e a sua importância, é indiscutível. Esse é o caso dos projetos ambientais desenvolvidos por ONGs, na maioria dos casos patrocinados por empresas que sobrevivem da exploração ambiental. Mas, que consequências projetos dessa natureza geram? A mudança de percepção de uma comunidade afetada por um projeto dessa natureza é possível, ou não? Como isso se dá?

Norteando-me nessas questões e em anseios particulares alimentados desde 2005, ano em que ingressei na então EAF Ceres (Escola Agrotécnica Federal de Ceres) como professora substituta do curso Técnico em Meio Ambiente, recém saída do curso de graduação em Engenharia Florestal, é que nasceu a motivação para a realização desta pesquisa. O trabalho como educadora me lançou a grandes desafios. Fui me adaptando, estudando, conhecendo pessoas e cada vez mais me perguntando o que seria feito das pequenas propriedades rurais, como a que conheci em minha infância, tendo em vista todo o cenário que pude vislumbrar a partir do meu trabalho na Escola. Ao fim do contrato temporário um dos muitos contatos que fiz durante minha permanência na Instituição me convidou para participar de uma grande empreitada, que foi coordenar tecnicamente a execução do Projeto Águas do Cerrado. Esse projeto nasceu de uma iniciativa anterior bem sucedida, o projeto Poções, que já foi objeto de estudo de uma colega no PPGA (Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola) ¹. Tudo começou com a iniciativa de um médico visionário que ousou escrever um projeto ambiental tendo como base a realidade de uma comunidade rural que ele conhecia da sua atuação profissional. Isso me fez pensar muito no que pode ser feito para fortalecer e estimular a agricultura familiar, assim como quem pode ser o agente dessa mudança. O projeto Águas foi construído por um grupo de pessoas, entre eles egressos da EAF Ceres, que se dedicaram a um propósito e com isso possibilitaram a realização de um projeto que atendesse às comunidades de dois assentamentos rurais de reforma agrária com muitas necessidades, tendo como pano de fundo a conservação ambiental. Durante um período de seis meses tive contato diário com pessoas que vivenciavam aquela realidade que eu tinha observado e questionado anteriormente. Foi um tempo de muito aprendizado, tanto profissional como pessoal, onde pude ver de perto o que eu apenas imaginava: que para ser agricultor familiar, manter-se na área rural trabalhando e produzindo nas condições atuais tem que, de fato, ser um herói da resistência. Quando fui chamada para assumir como professora efetiva na EAF Ceres, conforme concurso que havia prestado anteriormente, senti deixar o projeto, mas como oportunidade de vida era algo que eu desejava muito. Pela parceria que a Escola desenvolve com os projetos ambientais, continuei participando do desenvolvimento das atividades do projeto, até que tendo a oportunidade de participar do PPGA pude enfim, tornar real o meu desejo de proporcionar um debate sobre as relações que a educação pode estabelecer com a sociedade, em especial a parcela que invariavelmente não teve acesso ao

¹ A Educação Ambiental na Recuperação e Conservação de Recursos Naturais: a percepção dos parceiros do Assentamento Poções – Rialma (GO), autoria de José Carlos Moreira De Souza.

processo de ensino formal, mas que por meio de outros instrumentos pedagógicos, pode se tornar capaz de promover mudanças no seu modo de ver e interagir com o mundo.

A degradação ambiental é inerente ao processo de ocupação humana, porém desde a Revolução Industrial vem se acentuando dramaticamente a ponto de sentirmos diariamente os efeitos ambientais desse processo. Segundo Morin (2005),

À nossa ascendência cósmica, à nossa constituição física, temos de acrescentar nossa implantação terrestre. A Terra foi produzida e organizada na dependência do Sol, constituiu-se em complexo bio-físico, a partir do momento em que sua biosfera se desenvolveu. Da Terra nasceu, efetivamente, a vida e, na evolução multiforme da vida multicelular, nasceu a animalidade; depois, o mais recente desenvolvimento de um ramo do mundo animal tornou-se humano. Nós domamos a natureza vegetal e animal, pensamos ser senhores e donos da Terra, os conquistadores, mesmo, do cosmo. Mas – como começamos a tomar consciência – dependemos de modo vital da biosfera terrestre e devemos reconhecer nossa muito física e muito biológica identidade terrena. (p. 38)

A partir da década de 1960 os novos conhecimentos científicos e os avanços tecnológicos deram início ao processo de degradação acelerada dos recursos naturais, pelo novo modo de produção agropecuária e pela sociedade que se estabeleceu a partir desse modelo de exploração. Segundo Ehlers (1999), a crise ambiental, refletida diretamente na agricultura, é fruto dos sérios problemas ambientais acarretados pela Revolução Verde², como degradação e ameaça de escassez dos recursos naturais, contaminação dos mesmos e do ser humano, baixa eficiência energética, entre outros.

Nos últimos anos, a importância e o papel da agricultura familiar no desenvolvimento brasileiro vem se fortalecendo, impulsionada pelo debate sobre a necessidade de se promover o desenvolvimento sustentável, a geração de emprego e renda, a segurança alimentar e o desenvolvimento local da agricultura familiar. A elevação do número de agricultores assentados pela reforma agrária e a criação do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) refletem e alimentam este debate na sociedade.

Os assentamentos vêm possibilitando portanto o acesso à propriedade da terra por parte de uma população historicamente excluída, porém isso não significa que esta população permaneça na terra e usufrua da mesma para sua sobrevivência.

Exemplificando esta situação, na região em estudo observa-se que os assentamentos de reforma agrária são concretizados invariavelmente em áreas muito degradadas, como áreas de pastagens extensivas ou de agricultura convencional, intensamente desmatadas. Neste cenário o pequeno agricultor sente-se impotente em sua pequena parcela para conservar o que já não existe ou recuperar o que não estava lá quando de sua chegada. Por outro lado, muitos ao considerarem que já encontraram a região em processo de degradação sentem-se à vontade para terminar o que foi começado. Os assentados muitas vezes são pessoas com algum conhecimento na área rural, porém muito dependentes dos insumos e das técnicas difundidas a partir da Revolução Verde. Logo, no primeiro impacto a terra que prometia ser produtiva e a fonte de sua renda não parece ser tão boa, pelos custos altíssimos de investimento em insumos

² Entende-se por Revolução Verde o movimento que teve início a partir do fim da 2ª Guerra Mundial, com a invenção e disseminação de novas cultivares e práticas agrícolas, os pacotes tecnológicos, contendo máquinas, agrotóxicos, adubos e fertilizantes que permitiram um vasto aumento na produção, porém não resolveram o problema da fome no mundo e geraram um grande passivo ambiental e social, principalmente nos países em desenvolvimento.

químicos, para acompanhar um modelo calcado no consumismo e no desperdício de recursos naturais.

Assim, cada vez mais a sociedade como um todo tem buscado desenvolver iniciativas que favoreçam a criação de uma consciência crítica nessas populações e nas pessoas que atuam com as mesmas, para promover a sensibilização para o desenvolvimento de atitudes responsáveis e conscientes, que possibilitem a conservação dos recursos naturais.

Esses desafios que se apresentam à sociedade em geral, no meu ponto de vista, são ainda maiores para os educadores, pois exigem além da construção de novos parâmetros de formação e qualificação profissional frente às mudanças do mercado de trabalho, a construção de uma proposta educacional comprometida com uma educação ambiental crítica e transformadora que possibilite a quebra dos paradigmas dominantes e seja o embrião de uma sociedade menos imprudente e mais justa.

A questão central desse estudo se revela ao questionar se ações educativas não formais podem estabelecer o conhecimento, a discussão e a mudança de percepção sobre as questões ambientais na população envolvida pelas ações de um projeto ambiental.

Almejando responder a questão central, os objetivos desta pesquisa foram:

- Caracterizar o Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, Goiás;
- Analisar as ações educativas implantadas pelo Projeto Águas do Cerrado no assentamento Nova Aurora, em Santa Isabel, Goiás;
- Diagnosticar se a implantação dos SAFs, uma técnica inovadora que mudou a prática dessa comunidade, teve influência no surgimento de novos valores, hábitos e atitudes individuais e coletivas.
- Identificar a percepção dos assentados, sobre as condições ambientais locais;
- Refletir sobre as possibilidades de interação entre o IF Goiano - Campus Ceres e o Assentamento Nova Aurora;
- Sugerir a educação ambiental como mecanismo de interação escola-comunidade.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho baseou-se na abordagem qualitativa de dados coletados por observação participante, revisão de literatura, pesquisa em fontes primárias, análise de questionários aplicados às pessoas que estiveram diretamente ligadas à execução do projeto e de entrevistas a uma amostra das famílias afetadas pelo projeto, para identificar a percepção ambiental dos assentados.

No contexto dessa pesquisa é fundamental possibilitar o conhecimento da realidade local, como forma de favorecer a troca de experiências técnicas e práticas, fortalecer o vínculo entre a Instituição e a sociedade e possibilitar aos alunos um aprendizado prático que, aliado aos conteúdos teóricos, os proporcionem uma formação emancipatória e libertadora que os permita tornar-se indivíduos críticos e capazes de contribuir para a construção de uma sociedade verdadeiramente sustentável.

A dissertação está estruturada em cinco capítulos. O primeiro, busca estabelecer o referencial teórico assumido pela pesquisa através das concepções de educação ambiental crítica, percepção e representação social. Nesse capítulo ainda são apresentadas algumas considerações sobre a pesquisa em educação ambiental.

O segundo capítulo trás informações para a contextualização da temática da pesquisa através da descrição do processo de ocupação regional, as consequências socioambientais geradas pela forma como foi realizado esse processo e apresenta os sistemas agroflorestais como alternativa para minimizar os problemas decorrentes da má utilização dos recursos naturais.

O terceiro capítulo apresenta o projeto Águas do Cerrado e faz a caracterização da área de estudo, especialmente do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, Goiás.

A metodologia usada, os resultados e as discussões, abordando as percepções verificadas, sistematizadas a partir da análise das estratégias de pesquisa e intervenção, estão apresentados no quarto capítulo.

Por fim, o quinto capítulo trás as considerações finais deste estudo e algumas sugestões para a interação entre o IF Goiano - Campus Ceres e a comunidade em questão.

1. EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1. Educação Ambiental Crítica

O mundo passa por um momento de grandes mudanças marcadas pela multiplicação de riscos naturais resultantes das ações antrópicas. A população crescente demanda recursos naturais em quantidades que inviabilizam sua renovação, tornando-os cada dia mais escassos. Assim, o modo como pensamos e vivemos influencia diretamente nessas alterações e para planejarmos um futuro diferente faz-se necessário refletir e agir pela instauração de uma nova ética na relação sociedade-natureza.

Cada vez mais a natureza é vista como recurso natural para alimentar um modelo de desenvolvimento espoliador e concentrador de riquezas e que vem (...) se disseminando e sendo implantado por todo o planeta em um processo hoje denominado de globalização (GUIMARÃES in LOUREIRO, LAYRARGUES E CASTRO, 2006, p. 17).

Para Lima (2005), a crise ambiental que vivenciamos, mais do que ecológica, é produto das contradições e das crises da razão e do progresso. Compreender um processo crítico dessa magnitude e reagir a ele requer pensamento e sensibilidade complexos, bem como a rejeição de todas as formas de reducionismo.

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações. (CARTA DA TERRA, 2000, p. 1)

Para Brandão (1995), a educação está em todos os lugares e no ensino de todos os saberes. Assim, cada sociedade possui a sua concepção sobre o assunto. Dessa forma, é necessário estimular a reflexão sobre a inserção da questão ambiental no contexto da educação.

A educação e a compreensão do mundo pressupõem não só a conscientização e o exame crítico da realidade, mas visam o desenvolvimento da cidadania. Neste ponto, permitem a construção de valores sociais e o desenvolvimento de habilidades e de consciência. (SOUZA, 2009, p.11)

Uma das grandes promessas para que essa mudança aconteça é a educação, que quase sempre é vista como o remédio para todos os males. Mas estará de fato na educação a salvação da humanidade? Que tipo de educação é essa que pode colaborar para o estabelecimento de uma nova realidade mais harmônica entre todos os recursos naturais e a vida presente na Terra? Onde a educação ambiental entra nessa transformação? Essas questões se apresentam com uma forma promover a discussão que pode gerar conclusões interessantes para trabalhos que como este, busquem entender os processos educativos que são gerados no contexto da educação ambiental.

Pode a educação operar a mudança? Que mudança? Paulo Freire combate a concepção ingênua de pedagogia que se crê motor ou alavanca da transformação social e política. Combate igualmente a concepção oposta, o pessimismo sociológico que consiste em dizer que a educação reproduz mecanicamente a sociedade. Nesse terreno em que ele analisa as possibilidades e as limitações da educação, nasce um pensamento pedagógico que leva o educador e todo o profissional a se engajar social e politicamente, a perceber as possibilidades da ação social e cultural na luta pela transformação. (GADOTTI in FREIRE, 1984, p. 10)

A crise do ambiente, que é uma supercrise mundial, exige uma nova abordagem pra a educação, colocando a educação ambiental como dimensão da educação. (TOZONI-REIS, 2004, p. 8).

O processo educativo ambiental pode ser compreendido com base nas reflexões empreendidas sobre as relações entre o homem e a natureza e sobre a educação.

Para Tozoni-Reis (2004, p. 34):

A compreensão da relação homem-natureza tem sido tema central nas reflexões sobre o agravamento acelerado da crise ambiental que se tem vivido nas últimas décadas, especialmente no que diz respeito ao antagonismo que contém e que é criado pela organização da produção econômica na sociedade moderna. O desenvolvimento intenso e acelerado dos conhecimentos técnicos e científicos que permitem um conhecimento mais profundo dos processos ecológicos da natureza não tem conseguido mudar a relação dos homens com o ambiente em que vivem.

Para a transformação dessa relação faz-se necessário o exercício constante de reflexão filosófica e política, que propicie a construção de conhecimentos e valores para efetivar essa mudança. Nesse sentido a educação ambiental como mediadora da relação homem-natureza pode promover a transformação, através de um processo histórico, promovendo ao indivíduo a possibilidade de realizar escolhas conscientes que possam transformar a sociedade.

O Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, elaborado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD/92), um dos marcos da questão ambiental para o mundo realizado no Brasil, definiu Educação Ambiental como:

A Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e Planetário (1992, p.1)

Os diferentes enfoques que tratam da educação ambiental levam à definição de diferentes práticas e objetivos. Dentro deste contexto, a educação ambiental é aplicada sob diversas concepções, algumas mais conservadoras outras mais críticas. Para Guimarães (2000, p.19) “são entendidas como conservadoras aquelas visões de mundo comprometidas com o interesse em manter o modelo atual de sociedade; e como críticas, as propostas voltadas para as transformações da sociedade em direção à igualdade e à justiça social”.

A Educação Ambiental hegemônica, que se insere de modo globalizado, apresenta esta tendência embutida no tecnicismo, na participação das populações em ações pontuais, nos planejamentos e decisões governamentais centralizadas que não afrontam o modelo capitalista de modo consequente. (FIGUEIREDO, 2007, p. 79).

Para Moura (2009), escolher uma concepção de Educação é uma decisão eminentemente política, pois ela referenciará uma práxis educativa. Assim, a escolha da Educação Ambiental Crítica como teoria de análise desse trabalho se dá pela sua ação social transformadora, que contempla as especificidades de sujeitos inseridos em uma área rural e que dela dependem para sua manutenção na terra, na formação de soluções participativas para os problemas ambientais e sociais dessa comunidade. É desta forma que a perspectiva teórica que adotamos neste estudo é a referência que vem sendo consolidada como Educação Ambiental Crítica por vários autores, entre estes, com maior inserção nesta pesquisa: CARVALHO 2008; GUIMARÃES 2000, 2004; LOUREIRO, LAYRARGUES e CASTRO 2006; TOZONI-REIS 2004, 2005.

Para se concretizar uma Educação Ambiental que se pretenda crítica desse modelo de sociedade e participativa na construção de um mundo justo e ambientalmente equilibrado (incluindo a dimensão social) e, ainda, uma educação para a formação da cidadania, essa proposta deverá resgatar e atrelar aos seus princípios a concepção de Educação Popular... terão presentes em suas práxis pedagógicas categorias como igualdade, solidariedade, participação crítica, que no seu exercício antagonizam-se com o princípio excludente do projeto dominante. Tal práxis pedagógica, como dimensão educativa da ação política, constituir-se-á como uma ação criativa sobre as relações de dominação vigentes nesse modelo de sociedade, produtora da miséria social e, em um maior espectro, da miséria ambiental responsável pela crise ecológica planetária da atualidade. (GUIMARÃES, 2000. p. 68-70.)

Segundo Tozoni-Reis (2005) a educação ambiental, para ser educação crítica e transformadora, educação emancipatória, tem que ser um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social que articule também a dimensão teoria e prática, além de ser um processo necessariamente interdisciplinar.

Esse projeto educativo crítico tem raízes nos ideais emancipadores da educação popular, a qual rompe com a visão de educação determinante da difusão e do repasse de conhecimentos, convocando-a a assumir sua função de prática mediadora na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos. (Carvalho, 2008, p. 156)

Entende-se assim que essa educação ambiental deve ser voltada para a formação do sujeito crítico, capaz de efetuar uma leitura do mundo contextualizada histórica, social e politicamente, compreendendo suas relações com a questão ambiental; e, ainda, capaz de se mobilizar e se posicionar diante das problemáticas apresentadas, desencadeando uma ação transformadora, ativa nos ambientes de vida ao qual pertence.

Uma EA crítica aponta para transformações radicais nas relações de produção, nas relações sociais, nas relações homem-natureza, na relação do homem com a sua própria subjetividade, num processo de construção coletiva de uma ética, uma nova cultura, novos conhecimentos. Processos esses assumidos por sujeitos individuais e coletivos que desvelam a necessidade da construção de novo paradigma, um novo modelo de relacionamento com a natureza e de intervenção histórica. (GUIMARÃES, 2000, p. 84)

Trabalhar com educação ambiental exige a superação da visão fragmentada da realidade, através de processos de ação e reflexão em que se possa compreender, transformar e construir os conhecimentos necessários, e não tão somente adquiri-los prontos e executá-los.

1.2. Percepção Ambiental

Há uma crescente tendência em se estudar a percepção de populações referentes a temas diversos. Porém, o estudo da percepção não possui uma única abordagem e tampouco um campo metodológico estruturado. As percepções humanas do meio ambiente variam de lugar para lugar e de cultura para cultura, porém compartilhamos de percepções comuns, como membros da mesma espécie.

Por percepção entende-se o “processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos” (DEL RIO, 1996, p.3).

Essa relação que o indivíduo estabelece com o meio é de fundamental importância para o entendimento dos processos oriundos da relação homem-natureza.

Para Tuan (1980, p. 4),

Percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica, e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura.

Um dito muito popular expressa que “não se ama aquilo que não se conhece”. Analisando a conservação ambiental à luz dessa frase observamos que é muito improvável que as pessoas tenham atitudes que protejam o ambiente em que vivem se estas não se sentem parte dele, não o conhecem ou não gostam de estar nele. Esta associação entre lugar e sentimento foi conceituada como topofilia, segundo Tuan (1980).

Esse autor ressalta que a topofilia deve ser definida em seu sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente natural. Segundo o mesmo, a resposta pode ser basicamente estética, tátil e sentimental.

O conhecimento das percepções como um campo em descoberta pode determinar sentimentos, idéias, necessidades, expectativas e interpretação da sociedade sobre a sua realidade daqueles conjuntos de fatos e relações que a envolve. Nesse caso em particular, essa visão de percepção pode nos revelar o que certa comunidade pensa a respeito da questão ambiental após ser beneficiada com um projeto de mesmo caráter. Essas informações além de nos mostrarem a efetividade de tais ações, possibilitam avaliar a validade desse tipo de ação, pois, segundo Tuan (1980 p.1), “sem a autocompreensão não podemos esperar por soluções duradouras para os problemas ambientais que, fundamentalmente, são problemas humanos”.

A forma como a comunidade compartilha as idéias de meio ambiente demonstra a forma de interação dos mesmos com o meio e nos revela que tipo de intervenções teriam maiores probabilidades de influenciarem positivamente na conservação/preservação desse ambiente. Pode também nos possibilitar conhecer as imagens negativas compartilhadas por essa população, o que possibilita trabalhar a implantação e criação de imagens e percepções positivas, enfatizando a relação homem-natureza.

Os filtros culturais são essenciais neste processo, já que selecionam as informações recebidas conferindo significados diferenciados. Como resultado, Tuan (1980, p.14) diz que:

(...) não somente as atitudes para com o meio ambiente diferem, mas difere a capacidade real dos sentidos, de modo que uma pessoa em determinada cultura pode desenvolver um olfato aguçado para perfumes, enquanto os de outra cultura adquirem profunda visão estereoscópica.

Logo, cada comunidade pode desenvolver um modo diferente de se relacionar com o meio em que vive, de acordo com a forma como enxergam esse ambiente com todas as interações sociais e culturais que permeiam essa visão, assim, o conhecimento dessas informações nos permite entender e trabalhar esse sentimento de modo a melhorar a relação entre a comunidade e o meio ambiente em que vive.

1.3. Meio Ambiente e Representação Social

A maneira como vemos, pensamos e sentimos o mundo a nossa volta nos levam a tomar as atitudes diárias necessárias à nossa sobrevivência. Essas ações, conservadoras ou transformadoras da realidade, são influenciadas por saberes práticos relacionados ao modo como representamos o mundo.

O estudo das representações sociais remonta ao século passado, tendo como um dos seus marcos fundamentais o trabalho desenvolvido por Émile Durkheim. Esse autor procurou discutir a importância das representações dentro de uma coletividade e como elas influem nas decisões que os seres humanos tomam individualmente. Em 1961, o psicólogo social Serge Moscovici, desenvolveu um conceito mais abrangente de representação social, onde a perspectiva individual das consciências é valorizada, unindo tal perspectiva às experiências e visão de mundo geradas pelo todo social.

As representações sociais se apresentam como uma maneira de interpretar e pensar a realidade cotidiana, uma forma de conhecimento da atividade mental desenvolvida pelos indivíduos e pelos grupos para fixar suas posições em relação a situações, eventos, objetos e comunicações que lhe concernem (...) Em outras palavras, a representação social é um conhecimento prático, que dá sentido aos eventos que nos são normais, forja as evidências da nossa realidade consensual e ajuda a construção social da nossa realidade (SÊGA, 2000, p. 123)

Para Reigota (2010), o caráter social das representações transparece na função específica que elas desempenham na sociedade, qual seja, a de contribuir para os processos de formação de condutas e de orientação das comunicações sociais. Assim, as representações sociais equivalem a um conjunto de princípios construídos interativamente e compartilhados por diferentes grupos que através delas compreendem e transformam sua realidade.

Segundo Rodrigues (2010, p. 1),

As Representações Sociais, também conhecidas como saberes práticos ou saberes ingênuos, são verdadeiras teorias que criamos/assumimos para ler o mundo, para ler a realidade, para ler a visão que temos da realidade. E, indubitavelmente, utilizamos muito mais do senso comum que do conhecimento científico na orientação de nossas ações. Ademais, uma vez seres históricos, para construirmos nossas Representações Sociais, temos uma “lente” que engloba nossas crenças, nossos valores.

Para propormos e/ou realizarmos qualquer prática crítica e consciente da realidade em todas as suas multiplicidades é necessário conhecer as representações de meio ambiente das pessoas envolvidas no processo construção de conhecimento, do contrário não haverá transformação, apenas a reprodução de idéias e conceitos que continuarão a reproduzir o paradigma dominante.

As representações, ou modos de pensar, atravessam a sociedade exteriormente aos indivíduos isolados e formam um complexo de idéias e motivações que se apresentam a eles já consolidados. (Reigota, 2000, p. 70)

Ao investigar o processo de compreensão dos temas socioambientais pelos sujeitos poderão ser identificados pensamentos ou “teorias” de cunho conservador ou emancipatório,

construídos nas interações da sociedade pensante, principalmente pela questão ambiental hoje ser um assunto amplamente disseminado.

Acredita-se que as Representações Sociais de Meio Ambiente por parte dos indivíduos afetados por uma ação educativa ambiental que se pretende transformadora podem caracterizar o que norteia as práticas com relação ao ambiente realizadas por essa comunidade. Tenta-se, pois, compreender a relação sobre a percepção dos indivíduos e a efetiva ação dos mesmos no ambiente.

1.4. Pesquisa em educação ambiental: algumas considerações

Para a realização da pesquisa foi utilizada a metodologia participativa na “perspectiva de uma extensão ativa, participativa, capaz de contribuir para estudos, experimentações ou ações coletivas sobre questões sociais e educacionais da época.” (THIOLLENT, 2000, p.19). Dentro desta opção metodológica, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, quanto ao tratamento dos dados obtidos.

Por meio de entrevistas, questionários e observação participante se buscou avaliar as mudanças de práticas individuais e coletivas, resultante de mudança de percepções, valores, hábitos e atitudes trabalhadas pelos processos de intervenções educativas realizados pelo projeto Águas do Cerrado.

Para Tozoni-Reis (2005) deve-se considerar alguns pontos básicos para a construção da identidade da pesquisa em educação ambiental. São eles:

- A pesquisa deve construir conhecimento para ambientalizar a educação;
- Qualquer que sejam os dados revelados no processo de investigação dessa realidade, as análises exigem interpretações qualitativas;
- É necessário dar à pesquisa em educação e à pesquisa em educação ambiental a qualidade metodológica necessária para que a produção de conhecimentos que a caracteriza tenha relevância científica;
- A pesquisa em educação ambiental é revestida de relevância social, tendo como principal compromisso contribuir para que esses processos se tornem ambiental e socialmente significativos;
- A pesquisa em educação ambiental exige pensar as configurações internas desse processo educativo. Se, por um lado, a educação ambiental é educação, por outro ela tem especificidades. Nesse sentido, identificar os princípios teórico-metodológicos dos processos educativos ambientais nos ajuda a pensar suas necessidades investigativas.

A mesma autora ainda expressa de maneira muito clara o principal objetivo da pesquisa em educação ambiental:

A educação ambiental é educação, portanto, a pesquisa em educação ambiental tem como principal tarefa produzir conhecimentos sobre os processos educativos em que se envolve. Partindo da idéia de que a educação ambiental, transformadora e emancipatória, trata mais diretamente dos aspectos sócio-ambientais das relações humanas, a pesquisa em educação ambiental tem como objetivo principal produzir conhecimentos pedagógicos para a consolidação da dimensão ambiental na educação. (TOZONI-REIS, 2005, p. 270)

Para realizar qualquer tipo de pesquisa utilizam-se instrumentos variados para a coleta de dados que serão analisados e permitirão chegar ao resultado da pesquisa.

Nesse sentido, para esta pesquisa foram usados questionários e entrevistas, além da observação participante e análise documental.

São utilizados mais frequentemente neste novo tipo de estudo a observação participante, que cola o pesquisador à realidade estudada; a entrevista, que permite um maior aprofundamento das informações obtidas; e a análise documental, que complementa os dados obtidos através da observação e da entrevista e que aponta novos aspectos da realidade pesquisada. (LÜDKE & ANDRÉ, 1986, p. 9)

Segundo Denzin (1978) citado por Lüdke & André (1986, p. 28), a observação participante é “uma estratégia de campo que combina simultaneamente a análise documental, a entrevista de respondentes e informantes, a participação e a observação direta e a introspecção.”

Em um primeiro momento foi realizado um Diagnóstico Rural Participativo (DRP) com o auxílio de entrevistas semi-estruturadas com questões abertas e fechadas, visitas às propriedades e a elaboração de mapas pelos envolvidos.

O Diagnóstico Rural Participativo (DRP) é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a gerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes poderão compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação (VERDEJO, 2006, p.12).

Para Souza (2009) o DRP, representa uma ferramenta fundamental no presente diagnóstico e já é parte integrante de uma estratégia de intervenção que se coloca como um importante instrumento para a realização de trabalhos em comunidades, além de buscar o desenvolvimento local e também a recuperação e conservação dos recursos naturais. O DRP é uma ferramenta que se baseia nos conceitos e explicações dos participantes. Nela é possível que as comunidades consigam perceber as suas necessidades principais, compartilhem experiências e analisem seus conhecimentos.

Em uma segunda parte da pesquisa foram realizadas entrevistas com oito famílias afetadas diretamente pelas ações do projeto em questão.

Para Marconi e Lakatos (2007, p. 34):

A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. Outra coisa importante que ficou faltando, foi o fato de as entrevistas levarem em consideração os fatos não narrados, como gestos, expressões, tonalidades de voz.

Como complemento às informações coletadas pelas entrevistas foi feita a aplicação de um questionário com questões abertas, a três pessoas diretamente envolvidas na execução das atividades do projeto, um coordenador e dois técnicos.

Segundo Marconi e Lakatos (2006), o questionário é um instrumento de coleta de dados que se caracteriza por conter uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador. Os autores enfatizam ainda a importância de enviar uma nota explicando os objetivos da pesquisa e a importância da veracidade das respostas para atingir tais objetivos. Desta forma busca-se despertar o interesse do receptor tanto quanto à sua sinceridade quanto à devolução dentro do prazo estabelecido.

Quanto às perguntas, preconizou-se as “abertas”, para Marconi e Lakatos (2006) também chamadas de livres ou não limitadas por permitirem ao informante que ele possa responder livremente às questões levantadas, emitindo sua opinião e utilizando sua própria linguagem. Esse tipo de pergunta permite que o pesquisador faça uma investigação mais profunda, obtendo dados mais precisos e relevantes à pesquisa, ao mesmo tempo em que apresenta alguns inconvenientes como o fato de que o próprio informante deve redigir sua

resposta, ficando a tabulação, interpretação e análise da resposta dificultada para o pesquisador, além de exigir mais tempo nesta complexa leitura de dados.

Os estudos em educação apresentam um caráter de fluidez dinâmica, de mudança natural a todo ser vivo. Sendo assim, faz-se necessário o uso de métodos de pesquisa que atentem para essas características e que se adaptem às condições de pesquisa qualitativa.

2. A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO E A QUESTÃO AMBIENTAL

2.1. Ocupação, Reforma Agrária e Agricultura Familiar em Goiás

O processo de ocupação do Centro-Oeste remonta a década de 30, quando da implantação de políticas estatais de colonização, interiorização e integração econômica. Este processo foi consolidado posteriormente com a criação de dois grandes núcleos urbanos, Goiânia e Brasília, nas décadas de 50 e 60, período em que essa região brasileira foi objeto de uma política nacional de incentivo à sua ocupação territorial, por meio de investimentos estatais em infra-estrutura (estradas e energia); incentivo a migração de população originária de outras regiões do país (projetos de colonização); e de incentivos fiscais aos investimentos privados, principalmente empresas que optassem investir em grandes fazendas de pecuária.

Embora o regime militar (1964-85) tenha sido o grande propulsor desta política, ela continuou por mais anos, gerando um novo quadro demográfico, social e econômico para a Região Centro-Oeste.

Nos anos 90, o essa região mostrava toda sua vocação agropecuária centralizando sua economia no complexo grãos-carne, que usufruiu da intensa rede de infraestruturas montada até o presente momento, rede esta que ia desde uma extensa rede rodoviária à armazéns e frigoríficos modernos.

As tecnologias agrícolas de precisão evoluíram o manejo da terra, aumentando a produtividade, porém intensificando a exploração dos recursos naturais e gerando aos pequenos e médios produtores, que não têm condições de aderirem a este movimento, dificuldades de se manterem na terra produzindo, sendo comum nesses casos até se desfazerem de suas propriedades e mudarem de ramo, geralmente indo para a área urbana. Este processo foi responsável pelo êxodo de muitos agricultores do campo e pelo desemprego de uma grande quantidade de pessoas que exerciam atividades agrícolas.

Quanto aos impactos ao meio ambiente, é evidente que um processo de ocupação, agrícola e populacional, sendo feito da maneira acelerada como foi, causou e continua causando alterações significativas e de efeitos ainda desconhecidos em sua totalidade.

A colonização da América Latina, altamente extrativista, deixou como herança a idéia de desenvolvimento econômico baseado na monocultura agrícola e/ou na exploração, até o esgotamento ou extinção dos recursos naturais (REIGOTA, 2010, p. 49)

Fazendo uma análise histórica percebe-se que essa situação tem início com o processo de apropriação das terras brasileiras em 1500, abrindo um panorama de ocupação e exploração desordenada do território, baseado nas Capitânicas Hereditárias e Sesmarias³.

³ As Capitânicas Hereditárias foram criadas a partir 1534, como medida da Coroa Portuguesa contra a ameaça de invasão do território brasileiro. O Brasil foi dividido em quinze faixas de terra, entregues a membros da corte de confiança do rei, que tinha como missão promover a colonização do território, transferindo para particulares a responsabilidade de "ocupar" e explorar determinadas áreas. Os donatários - como eram chamados os que recebiam as capitânicas - tinham o "senhorio" sobre as terras designadas pela corte portuguesa, sendo obrigados, porém, a povoar e desenvolver economicamente o território sob seu domínio. Para tanto, poderiam conceder Sesmarias, isso é, porções de terras destinadas à produção, com o objetivo de acelerar o processo de colonização da América portuguesa. Os sesmeiros - nome dado àqueles que recebiam as sesmarias - tinham um prazo-limite de cinco anos para cultivá-las, podendo perdê-las em caso de descumprimento da legislação.

Alguns séculos depois, em 1850, entra em vigor a Lei de Terras (lei nº 601 de 18 de setembro de 1850), uma das primeiras leis brasileiras, após a independência do Brasil, a dispor sobre normas do direito agrário brasileiro. Esta lei oficializava a possibilidade de compra de terra, porém instituía mecanismos que impossibilitavam a compra como altos preços, de maneira que imigrantes e os escravos que foram libertos anos depois, não tinham condições de comprar suas terras ficando disponível como mão de obra barata para o desenvolvimento dos latifúndios.

Veio a República, a primeira Constituição Republicana e a maior parte da sociedade continuou à margem do poder político, sendo que os debates mais intensos sobre a questão agrária brasileira só tiveram espaço nas primeiras décadas do século XX, com forte relevância para a Constituição de 1946, que no artigo nº 147 trazia que “o uso da propriedade está subordinado ao bem estar social” e no mesmo artigo, parágrafo 16, possibilitava a quebra do direito a propriedade, permitindo as desapropriações mediante prévia e justa indenização em dinheiro.

Após a Constituição, ao invés de realizar a reforma agrária o governo estimulou a difusão de projetos de colonização agrícola em áreas pouco habitadas, como é o caso da CANG (Colônia Nacional Agrícola de Goiás) que deu origem a Ceres e Rialma e estimulou a colonização das regiões próximas, inclusive a área em estudo.

Durante o período da ditadura militar (1964-1984) a reforma agrária foi abafada.

Na segunda metade da década de 60, em consonância com a “ideologia” urbano-industrial de modernização, à agricultura cabia um papel passivo no processo de acumulação de capital, e seu dinamismo passava pela “modernização” das grandes propriedades e transformação dos antigos latifúndios em empresários rurais e fazendeiros modernos. Nesse sentido a realização de uma reforma agrária ampla e o redirecionamento da estrutura de incentivos e apoio em benefício da produção familiar equivaleria a proteger o “atrasado” e promover a ineficiência tecnológica, o que poderia comprometer a continuidade do vigoroso processo de acumulação que se iniciara nos anos 50. (GUANZIROLI et al., 2001, p. 28)

Segundo Oliveira (2009), enquanto a divisão de terras foi esquecida, esse período trouxe a modernização do latifúndio, pelo crédito fácil em parceria com o estímulo da cultura de soja, visando as exportações, propiciando a expansão dos latifúndios, dentro de uma lógica de quanto mais terra, mais crédito disponível.

Em 1985, foi elaborado o I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA). Esse plano dividiu opiniões, principalmente por parte dos proprietários de terras que com grande influência política conseguiram que as desapropriações fossem substituídas por negociações com os proprietários.

Após o famoso *impeachment*, o governo de Itamar Franco (1992-1994) retomou os projetos de reforma agrária, sendo que em 1993 é instituída a nova Lei Agrária (Lei nº 8629), que reforçou o cumprimento da função social da propriedade.

Segundo Canuto (2007), em 2003, após intenso debate de especialistas renomados na questão agrária e muitas frustrações, foi apresentado o II Plano Nacional de Reforma Agrária, que trouxe poucas contribuições do grupo de especialistas e ainda reduziu a meta inicial do número de famílias a serem assentadas.

Apesar disso, a concentração fundiária no Brasil ainda é uma realidade, em um território com demanda e capacidade de ocupação.

Apesar dos significativos progressos que vêm sendo feitos nos últimos anos, os índices gerais de concentração de terras não vêm sofrendo alterações que indiquem que o acesso à terra, por parte dos pequenos produtores familiares, tenha sido facilitado, de forma global. Nas regiões de maior atividade de reforma agrária, as opiniões do governo, trabalhadores rurais, movimentos sociais e dos pesquisadores

são convergentes em indicar que os reflexos sociais (melhora de qualidade de vida) e econômicos (maior atividade econômica e maior retorno de benefícios para a comunidade regional) são positivos, gerando um cenário diferenciado e otimista em relação à situação anterior à intervenção fundiária. Essas perspectivas reforçam o potencial ainda latente da reforma agrária como sendo um meio eficiente e sustentável de combater a pobreza, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores rurais e da população urbana, gerando, também, desenvolvimento econômico e melhorando a distribuição de renda numa escala ampla e realista. (SPAROVEK, 2003, p. 37)

Hoje os assentamentos de reforma agrária são entendidos pelo imaginário popular de forma diversa. Segundo Carvalho (1998, p.4), o termo assentamento pode ser compreendido como,

Conjunto de famílias de trabalhadores rurais vivendo e produzindo num determinado imóvel rural, desapropriado ou adquirido pelo governo federal (no caso de aquisição, também, pelos governos estaduais) com o fim de cumprir as disposições constitucionais e legais relativas à reforma agrária. A expressão assentamento é utilizada para identificar não apenas uma área de terra, no âmbito dos processos de reforma agrária, destinada à produção agropecuária e ou extrativista mas, também, um agregado heterogêneo de grupos sociais constituídos por famílias de trabalhadores rurais.

No contexto atual da trajetória dessa forma de organização social os desafios ao desenvolvimento dos assentamentos se ampliam progressivamente para as mais distintas instituições ligadas, tanto ao poder público quanto à sociedade civil. Assim, ao desafio da realização efetiva da reforma agrária, soma-se a necessidade da obtenção de respostas tecnológicas que permitam a permanência e a reprodução do assentado rural.

Diante disto, é possível afirmar que o modo como se realiza a apropriação da terra conquistada, parece exercer um papel fundamental na (re) estruturação da identidade de agricultor. Nela está embutida, de certa forma, uma continuidade da luta, redimensionada pela entrada no lote. É uma luta pelo acesso aos meios e condições de produção, ou seja, pela obtenção junto ao poder público dos recursos necessários, luta contra a imposição de normas e regras pelos técnicos e, também, por assistência técnica, luta pela manifestação dos seus conhecimentos, anseios e decisões, luta enfim, para se conseguir viver e produzir na terra (CURADO, 2001, p. 42).

Para Martins (1994) o problema da Reforma Agrária é o de manter na terra quem dela está ameaçado de expulsão nas condições econômica e técnicas que têm e reaprender o sentido da reforma agrária, que foi erroneamente apresentada como mera proposta de reassentamento de trabalhadores sem terra.

O estudo dos sistemas agrários é particularmente importante como subsídio às políticas de reforma agrária e desenvolvimento da agricultura familiar. A condição para que os assentamentos representem uma estratégia de desenvolvimento e não apenas a solução tópica de conflitos sociais localizados é que as novas unidades produtivas implantadas alcancem independência econômica e sejam capazes de aproveitar as oportunidades oferecidas pelos mercados onde se localizam. (GUANZIROLI et al., 2001, p. 179)

Levantamentos do MDA/INCRA até o ano de 2007 Goiás (SR4) contava com 269 Projetos de assentamento, totalizando 592.399,5860 ha de área ocupada, com capacidade para 13.131 famílias e efetivamente 11.669 assentadas.

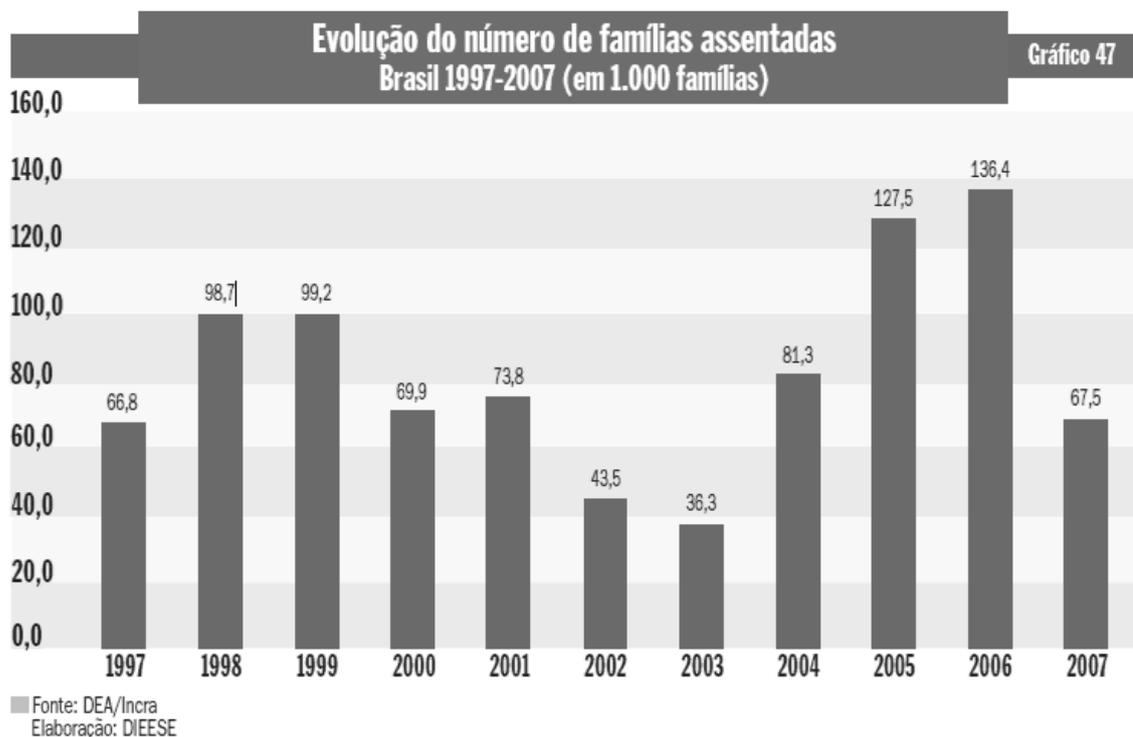


Figura 1. Evolução do número de famílias assentadas no Brasil 1997-2007.

Fonte: Estatísticas do Meio Rural, MDA -DIEESE, 2008, p. 163.

No Brasil, a estratégia de modernização da agricultura e estímulo à produção em larga escala adotada por vários países subdesenvolvidos resultou em um desastre social de proporções gigantescas, mesmo com a enorme disponibilidade de terras.

Os países capitalistas que apresentam os melhores indicadores de desenvolvimento humano estão ligados pela forte presença da agricultura familiar, cuja evolução desempenhou um papel fundamental na estruturação de economias mais dinâmicas e de sociedades mais democráticas e equitativas. (...) Em todos esses países além de contribuir para dinamizar o crescimento econômico, a agricultura familiar desempenhou um papel estratégico (...) o de garantir uma transição socialmente equilibrada entre uma economia de base rural para uma economia urbana e industrial (GUANZIROLI et al., 2001, p. 15).

Para Navarro (2002) a introdução da noção de agricultura familiar⁴, indicando um conjunto social de interesses próprios, padrões de sociabilidade diferenciados e uma forma de atuação própria no mundo rural, é provavelmente, a mais extraordinária mudança político-institucional nos anos recentes, pois poderá oportunizar novas e promissoras possibilidades de ação política e de intervenção no campo brasileiro.

⁴ A Lei Nº 11326/2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais em seu Art. 3º considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Segundo Almeida (1997) a agricultura patronal⁵, com uso dos chamados “bóias-frias” e alguns poucos trabalhadores residentes, gera forte concentração de renda e exclusão social, enquanto a agricultura familiar, ao contrário, apresenta um perfil essencialmente distributivo, além de ser incomparavelmente melhor em termos socioculturais. Sob o prisma da sustentabilidade são muitas as vantagens apresentadas pela organização familiar na produção agrícola, devido à sua ênfase na diversificação e versatilidade, que se opõem à especialização cada vez mais fragmentada da agricultura patronal.

No Censo Agropecuário de 2006 foram identificados 4.367.902 estabelecimentos da agricultura familiar, ou 84,4% do total, ocupando 80,25 milhões de hectares, ou seja, 24,3% da área dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. Já os estabelecimentos não familiares representavam 15,6% do total dos estabelecimentos, mas ocupavam 75,7% da sua área.

Em 2006, a agricultura familiar era responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% da produção de feijão, 46% do milho, 38% do café (parcela constituída por 55% do tipo robusta ou conilon e 34% do arábica), 34% do arroz, 58% do leite (composta por 58% do leite de vaca e 67% do leite de cabra), 59% do plantel de suínos, 50% das aves, 30% dos bovinos e, ainda, 21% do trigo. A cultura com menor participação da agricultura familiar foi a soja (16%).

A promoção da agricultura familiar está finalmente surgindo como linha estratégica de desenvolvimento rural, compondo uma agenda política. Com um século de atraso em comparação a muitos países europeus e Estados Unidos, as elites dirigentes começam a se dar conta das vantagens de uma agricultura organizada primordialmente por empresas de caráter familiar. Esta conversão, no entanto, traz uma grande ambigüidade, pois tende a valorizar apenas as virtudes sociais da agricultura familiar, sem romper com o mito da superioridade econômica da agricultura patronal. (ALMEIDA, 1997, p. 8)

Segundo Guanziroli et al. (2001, p. 20), a agricultura familiar une eficiência econômica com “eficiência social”. Assim, o desenvolvimento de tecnologias adaptadas a essa realidade juntamente com a valorização das atividades agrícolas familiares podem promover evitar o êxodo rural, fortalecer a economia agrária e conciliar produção com preservação ambiental.

Para tanto, a reforma agrária moderna tem como desafio consolidar a agricultura familiar no universo das tecnologias e complexos agroindustriais, possibilitando o emprego adequado da força de trabalho, a proteção ambiental dos recursos naturais e o desenvolvimento regional.

2.2. Impactos Ambientais e Áreas Protegidas (APP e Reserva Legal)

O rápido crescimento da população mundial levou à necessidade de grandes incrementos da produção agropecuária, os quais vêm sendo obtidos através da aplicação intensiva de novas tecnologias e pela conquista de novas fronteiras. Contudo, tem-se observado efeitos negativos, principalmente com a degradação dos ecossistemas, até então estáveis e harmônicos.

Em 1965 foi criado o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4771/65), baseando no Decreto Federal 23793/34 que até então regia a legislação florestal do Brasil. A lei atual determina que as florestas e as demais formas de vegetação existentes no Território Nacional são, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, bens de interesse comum a todos os

⁵ Refere-se ao tipo de agricultura realizado nos estabelecimentos onde a direção dos trabalhos não é exercida pelo produtor e/ou o trabalho contratado é superior ao familiar. Além disso, ainda que estes dois critérios não sejam verificados, o estabelecimento é de agricultura patronal se a área for superior à que a família pode explorar com base em seu próprio trabalho associado à tecnologia de que dispõe. (MDA-DIEESE, 2008, p. 263)

habitantes do País, devendo ser exercido direitos de propriedade, com as limitações estabelecidas na legislação em geral e especialmente neste Código.

Visando a preservação da qualidade ambiental foram criados dispositivos legais, tais como os que definem as áreas de preservação permanente e reserva legal. A definição dessas áreas é de fundamental importância, uma vez que todas as atividades exercidas pelo homem afetam o meio ambiente, e os seus efeitos são ampliados sobre ele mesmo, o que reforça a necessidade de se preservar ou restaurar a vitalidade dos recursos naturais. Dessa forma, para que se obtenha um ordenamento racional dos recursos deve-se adotar um enfoque integrado e coordenado no planejamento dos projetos de assentamento, de modo que fique assegurada a compatibilidade do desenvolvimento com a necessidade de proteger e melhorar o meio ambiente, em benefício da população. (ROCHA et al, 1998).

Dentro dos conceitos de grande importância para a conservação do meio ambiente temos a Reserva Legal. Ela é definida como sendo uma área localizada no interior da propriedade rural, respeitando percentuais específicos para cada região, que tem como finalidades conservar os recursos hídricos, os solos e também para proteger a biodiversidade animal e vegetal local. Na região de Goiás, pela lei, a reserva legal deve ser de 20% da área total da propriedade. Nesta área fica proibido o desmatamento da vegetação, seja ela de porte florestal ou não. Apesar disso, o uso sustentável, organizado através de planos de manejo é permitido, tanto para a exploração de madeiras, como frutos e óleos, desde que seja autorizado pelo órgão ambiental competente, o que pode se tornar uma fonte de recursos para a Agricultura Familiar.

A área a ser destinada como reserva legal deve ser escolhida de acordo com critérios técnicos e após isso deve ser averbada à margem do registro do imóvel, de forma que se a propriedade for vendida ou dividida, a área não seja alterada.

O INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) adota como padrão na maioria dos projetos de reforma agrária a Reserva Legal em condomínio. Este mecanismo é permitido pelo Código Florestal e promove melhores resultados na conservação, pois evita a fragmentação dos ambientes diminuindo o chamado efeito de borda que é inversamente proporcional ao tamanho das parcelas de reserva.

O Código Florestal em seu artigo 8º diz que:

Na distribuição de lotes destinados à agricultura, em planos de colonização e de reforma agrária, não devem ser incluídas as áreas florestadas de preservação permanente de que trata esta Lei, nem as florestas necessárias ao abastecimento local ou nacional de madeiras e outros produtos florestais”.

Na realidade não ocorre dessa forma, pois as margens de córregos, rios e nascentes ficam sendo consideradas partes integrantes da parcela, o que facilita a degradação das mesmas.

A falta de planejamento e assistência às unidades de assentamentos implantadas contribui para o crescimento de um modelo de utilização do espaço sem que tenha preocupação com as causas ambientais e ainda sem o devido cumprimento da legislação de proteção ao meio ambiente. O que evidencia que mesmo amparada pela lei a conservação ou o uso sustentável de reservas legais e áreas de preservação permanentes não são hábitos comum entre os produtores rurais (DA SILVA; MARTINS, 2007, p. 3125)

O proprietário ou possuidor de imóvel rural, com área de Reserva Legal desmatada ou com vegetação nativa ocupando área de tamanho inferior ao previsto na lei, deverá recompor esta área com o plantio de espécies nativas, com a condução da regeneração natural ou pela

compensação em outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde que localizada na mesma bacia hidrográfica e no mesmo estado.

Pensando em áreas intensivamente degradadas, o Código Florestal ainda considera as áreas arborizadas já existentes para a adequação ambiental da pequena propriedade:

Para cumprimento da manutenção ou compensação da área de Reserva Legal em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas. (Código Florestal, artigo 16º, § 3º).

Desta maneira, os Sistemas Agroflorestais apresentam-se como uma alternativa legal e ambientalmente viável para a recuperação das áreas de reserva simultaneamente com a produção de alimentos.

Outra definição importante são as Áreas de Preservação Permanente (APPs), que segundo o Código são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. As APPs podem ser de dois tipos, aquelas criadas só efeito da Lei, são elas as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima, seja:
 - de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
 - de 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
 - de 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
 - de 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
 - de 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, em um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive. (Lei 4771/65, Art. 2º)

E ainda são consideradas APPs, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- a) a atenuar a erosão das terras;
- b) a fixar as dunas;
- c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- d) a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- f) a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- g) a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas;
- h) a assegurar condições de bem-estar público. (Lei 4771/65, Art. 3º)

Carvalho (2002) afirma que os programas de reforma agrária devem possuir uma dimensão ambiental, pois a divisão das terras em parcelas reduzidas gera desmatamentos e

consequentes agressões ao meio ambiente ocasionando, a longo prazo, efeitos danosos de difícil recuperação. Essa dimensão ambiental compreendia também a educação ambiental.

No assentamento Nova Aurora, objeto de estudo dessa Dissertação, encontramos um grande problema com a reserva legal. Ela foi locada em condomínio, ou seja, nas parcelas não há reserva, só neste local pré-determinado pelo INCRA. O problema é que a reserva deixada não equivale aos 20% da área total como exigido por lei. Na realidade a área de reserva equivale aproximadamente a 7% da área do assentamento, ou seja, faltam 13% o que corresponde a cerca de 195 ha. O órgão responsável pela divisão dos lotes não sabe dizer o motivo pelo qual foi tomada esta decisão na época, mas diz que mesmo sendo um erro de planejamento os assentados devem corrigi-lo para normalizar a situação do assentamento. Isso equivale a dizer que, cada proprietário deverá arcar com cerca de 4 ha de reserva dentro de sua parcela. O fato é que se a reserva não for estabelecida como deve ela nunca poderá ser averbada e causará enormes transtornos para a aquisição de qualquer tipo de documentação referente ao assentamento.

Nesta perspectiva consideramos o meio hectare de agrofloresta a ser implantado em cada propriedade como uma vantagem decisiva para a resolução deste problema. A área de sistema agroflorestral não será suficiente, porém, permitirá aos proprietários ter o estímulo e a técnica necessária para continuar a recuperação da sua reserva legal.

Logo no início do projeto, técnicos do IBAMA estiveram nos assentamentos fazendo vistoria nas matas ciliares, nascentes e reservas. Nesta ocasião vários proprietários foram notificados a cercarem suas nascentes, margens dos córregos e possíveis acessos à reserva legal. Este procedimento fez com que os beneficiários do projeto se engajassem ainda mais na execução das atividades, para se adequarem ambientalmente e pleitearem licenças e financiamentos, impossíveis de se conseguir quando se está em situação irregular.

Embora a legislação ambiental brasileira seja considerada por especialistas com sendo muito bem elaborada, devido a sua grande extensão e as pressões sazonais da população, o Brasil apresenta muitas dificuldades no controle ambiental por parte de seus órgãos responsáveis, o que gera um alto nível de descumprimento das normas e, conseqüentemente, um passivo ambiental com grandes proporções a ser pago por toda a população.

2.3. Sistemas Agroflorestais e Recuperação de Áreas Degradadas

Sistemas agroflorestais (SAFs) e agroflorestras são termos usados para descrever práticas tradicionais de policultivos que procuram conciliar a exploração (agrícola, florestal, animal) com o ambiente, permitindo a sustentabilidade dessas atividades.

Agrofloresta denota um manejo sustentável da terra e dos cultivos que busca o aumento da produtividade em bases contínuas, combinando a produção de árvores florestais (incluindo frutíferas e outras espécies perenes), com cultivos anuais e/ou animais domésticos, de modo simultâneo ou sequencial na mesma porção de terra; e aplicando práticas de manejo compatíveis com as práticas culturais da população local. (ICRAF, 1982, apud ROCHA, 2006, p. 10)

Os sistemas de produção agropecuária dominantes, em quase sua maioria, promovem significativa redução da qualidade do solo, o que proporciona um avanço na degradação das terras, afetando não só os solos como também os recursos hídricos e, por a agropecuária ser uma atividade antrópicas essencial, independente do nível de desenvolvimento, a grande questão contemporânea é saber como mantê-la produtiva sem afetar drasticamente os diferentes ecossistemas terrestres.

É visível o aumento de áreas de solos em estado de degradação no planeta, principalmente na região tropical devido à combinação de mau uso do solo e precipitações constantes e alta insolação.

Visando diminuir esses impactos faz-se necessário o desenvolvimento e adoção de novos sistemas de produção que sejam adequados para as diferentes condições ambientais. Para tanto, é necessário aliar produção de alimentos com conservação e recuperação da biodiversidade, e da qualidade dos recursos como solo, água e ar.

O desenvolvimento de tecnologias para recuperar áreas agrícolas e pastagens abandonadas e degradadas, através do uso de SAFs com base nas práticas de baixo uso de insumos que possam proporcionar desenvolvimento social, econômico e ecológico sustentável para o agricultor, finalmente vem crescendo no Brasil nos últimos anos. (TAVARES et al., 2003, p. 77)

De acordo com Macedo (2000) uma das maneiras de mitigar a maior parte dos impactos negativos causados em áreas degradadas pela atividade agropecuária é o estabelecimento de uma cobertura vegetal perene sobre o local alterado.

O uso de Sistemas Agroflorestais (SAFs) pode viabilizar de modo econômico e eficiente a recomposição de áreas com diferentes graus de degradação.

Os SAFs apresentam grande potencial para estratégias para um desenvolvimento sustentável, pela conservação dos solos e da água, a diminuição do uso de fertilizantes e defensivos agrícolas, a adequação à pequena produção, a conservação da biodiversidade e a recuperação de fragmentos florestais e matas ciliares (AMADOR, 1998, p. 106)

Este sistema usa a dinâmica de sucessão de espécies da flora nativa para trazer as espécies que agregam benefícios para o terreno assim como produtos para o agricultor. A agrofloresta recupera antigas técnicas de povos tradicionais de várias partes do mundo, unindo a elas o conhecimento científico sobre as espécies vegetais e sua interação com a fauna nativa, de modo a gerar processos sustentáveis.

Segundo Gliessman (2005), a sustentabilidade é, em termos de agricultura, sinônimo de produção sustentável, ou seja, a condição de ser capaz de perpetuamente colher biomassa de um sistema porque sua capacidade de se renovar ou se renovado não é comprometida.

Para o perfeito entendimento do processo é necessário entender o que é considerada uma área degradada.

Defini-se área degradada ou ecossistema degradado, como aquele que, após distúrbio, teve a) eliminados juntamente com a vegetação nativa, os seus meios de regeneração biótica como banco de sementes, banco de plântulas, chuva de sementes e órgãos ou partes que possibilitem a rebrota, inclusive com a perda da camada fértil do solo; b) a fauna destruída, removida ou expulsa; e c) a qualidade e regime de vazão do sistema hídrico alterados. Nessas condições, por apresentar baixa resiliência⁶, ocorre a degradação ambiental devido a perda de adaptação às características físicas, químicas e biológicas. Nesse caso, o seu retorno ao estado anterior pode não ocorrer ou ser extremamente lento, tornando necessária a ação antrópica para a recuperação desses ecossistemas e possibilitar o restabelecimento do desenvolvimento sócio-econômico. Ecossistema perturbado é aquele que sofreu distúrbio, mas manteve meios de regeneração biótica. A ação humana não é obrigatória, sendo necessário somente auxiliar na recuperação do ecossistema perturbado, pois a natureza pode se encarregar da tarefa. Em ecossistemas degradados, a ação antrópica para a recuperação quase sempre é necessária (CARPANEZZI et al., 1990, apud SOUZA, 2004, p. 94).

⁶ Resiliência é a qualidade do ambiente em superar perturbações externas e retornar à condição original.

A recuperação de uma área está diretamente relacionada ao processo de degradação a que ela foi submetida e das conseqüências geradas. Quanto mais tempo e mais intensas forem as perturbações, mais difícil se torna a recuperação, necessitando de mais intervenções antrópicas que estimulem e favoreçam essa recuperação.

As estratégias de recuperação são definidas de acordo como grau de degradação no qual se encontra o ambiente e com os objetivos pretendidos.

Existem inúmeras estratégias de recuperação, desde as que objetivam um retorno completo do ecossistema às condições preexistentes aos impactos, muito difícil de se atingir, até estratégias de conversão do ecossistema degradado em um ecossistema com destinação ou uso distinto do original, chamado de redefinição.

A redefinição, entre as estratégias de recuperação possíveis, é a mais apropriada para áreas rurais degradadas, por todos os aspectos inerentes à condição do setor rural brasileiro em conjunto com os níveis de degradação produzidos por este setor, onde só seria viável a adoção de estratégias com técnicas simples, que demandem pouco investimento e que proporcione retorno, pelo menos de parte do investimento feito. Os sistemas agroflorestais, dentro desta perspectiva, atendem esses requisitos.

Práticas de recuperação aliadas a atividades agrícolas e florestais, que possibilitem o retorno econômico, podem viabilizar a adoção de programas de redefinição de áreas degradadas de maneira eficaz, gerando sistemas integrados, capazes de garantir produção e renda concomitantes à conservação dos recursos naturais. (TAVARES et al., 2003, p. 79)

Dentre os modelos de sistemas de produção agroflorestais que vem sendo empregados destacam-se os agropastoris, que combinam a exploração de culturas anuais ou de subsistência com a pecuária; os silvipastoris, em que a exploração pastoril é combinada com a exploração de madeira; os agrossilvipastoris que combinam de madeira integrada os três tipos de exploração: agricultura, silvicultura e pecuária.

Para Gliessman (2005) o objetivo da maioria dos sistemas agroflorestais é otimizar os efeitos benéficos das interações que ocorrem entre os componentes arbóreos e as culturas, a fim de obter a maior diversidade de produtos, diminuir as necessidades de insumos externos e reduzir os impactos ambientais negativos das práticas agrícolas.

Não resta dúvida que os SAFs constituem-se em um novo paradigma científico, que surgiu para preencher a lacuna criada pela separação entre agricultura e floresta, cristalizada pelo tempo e pelas civilizações. Este novo paradigma poderia concretizar-se coma inclusão de fluxos regenerativos, intrínsecos à própria regeneração natural e sucessão de espécies, nos sistemas produtivos criados pelo homem, associando a produção de bens agrícolas, florestais e pecuários a um gradiente positivo de aproveitamento, transformação e acumulo de energia no sistema (TAVARES et al., 2003, p. 75)

A intensiva utilização de mão de obra para a realização das atividades demonstra o importante papel desses sistemas na ocupação e na fixação do homem no campo.

Sistema agroflorestais como alternativa de recuperação de áreas degradadas, com geração de renda, devem ser orientados para utilização de sistemas de baixo nível de insumos, já que a realidade rural brasileira e a competitividade do setor agrícola nacional não permitem alocação de recursos financeiros mais significativos a esta atividade. (TAVARES et al., 2003, p. 75)

O planejamento do sistema de produção deve ser discutido com as comunidades, procurando aproximar o conhecimento científico do conhecimento tradicional, onde a valorização e a troca de experiências conduzem ao processo de construção do conhecimento.

Para Daniel et al. (1999), a recomposição da reserva legal, área que segundo o Código Florestal é permitido o manejo sustentável, as espécies arbóreas escolhidas devem, necessariamente, serem as nativas típicas da região e, entre outras podem ser frutíferas. Essas espécies além de úteis para a alimentação humana serviriam como fonte de alimentação para os animais.

Programas para promover sistemas agroecológicos de cultivo voltados para a preservação/recuperação do meio ambiente são necessários em muitas áreas do país. Qualquer iniciativa nesse campo deve ser atrelada a outros objetivos, entre os quais a diminuição dos custos de produção, melhoramento da qualidade dos produtos e redução dos impactos negativos sobre o meio ambiente. (GUANZIROLI et al., 2001, p. 184)

3. PROJETO ÁGUAS DO CERRADO

3.1. Área de Estudo

O Estado de Goiás localiza-se no Planalto Central Brasileiro, no coração do Bioma Cerrado. Esse Bioma foi incluído entre os 25 *hotspots* de biodiversidade do mundo, ou seja, está entre as áreas mais representativas e, ao mesmo tempo, mais ameaçadas do planeta. A falta de planejamento e sustentabilidade das atividades humanas nessa região coloca em risco mais de 10 mil espécies de plantas nativas (1,5% da flora mundial e pelo menos 1.200 espécies de aves, mamíferos, anfíbios e répteis). O cerrado também é conhecido como o “berço das águas” por possuir um grande número de nascentes de importantes rios brasileiros, como o Rio Araguaia e Tocantins.

A área de estudo está compreendida dentro do Território Rural Vale do São Patrício. Esse termo é definido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (2003), como sendo:

Um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos caracterizados por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial (CONDRAF/MDA, 2003, p. 34).

Essa nova distribuição do espaço tem como objetivo principal facilitar a promoção de estratégias para o desenvolvimento sustentável das propriedades agrícolas inseridas nesse contexto.

O território do Vale de São Patrício é composto de aproximadamente 175,6 mil habitantes, divididos em 14 municípios, conforme tabela abaixo.

Quadro 1. Aspectos populacionais dos municípios que compõem o Território do Vale de São Patrício.

Município	População Total	Rural		Urbana		Área (Km ²)	Densidade Demográfica
		Nº absolutos	%	Nº absolutos	%		
Ceres	22.209	4.086	18,4	18.123	81,6	456,6	48,64
Goianésia	49.160	4.248	8,6	44.912	91,3	1.419,0	34,64
Ipiranga de Goiás	0	0	0,0	0	0,0	241,0	0,00
Itapaci	13.931	1.981	14,2	11.950	85,7	959,5	14,52
Jaraguá	33.284	8.611	25,8	24.673	74,1	1.895,6	17,56
Nova América	2.185	757	34,6	1.428	65,3	212,8	10,27
Nova Glória	8.944	3.256	36,4	5.688	63,6	414,5	21,58
Pilar de Goiás	3.339	2.139	64,0	1.200	35,9	924,5	3,61
Rialma	10.210	1.054	10,3	9.156	89,6	269,9	37,83
Rianópolis	4.364	634	14,5	3.730	85,4	159,9	27,29
Rubiataba	18.087	2.881	15,9	15.206	84,0	767,7	23,56
Santa Isabel	3.592	2.337	65,0	1.255	34,9	809,6	4,44
São Patrício	1.835	1.008	54,9	827	45,0	135,0	13,59
Vila Propício	4.492	3.318	73,8	1.174	26,1	2.189,6	2,05
Total	175.632	36.310	20,6	139.322	79,3	10.855,2	16,18

Fonte: SIT/MDA, 2009. Adaptado.

Essa área está localizada na região compreendida como médio norte goiano, cortada pela BR 153 e banhada por uma rede hídrica de importância nacional que forma a Região Hidrográfica Tocantins/Araguaia, tendo como um dos principais afluentes o Rio das Almas. A base econômica do território é baseada na agropecuária, tendo como destaque o cultivo de

milho, feijão, mandioca, abacaxi e cana-de-açúcar e as criações de gado de corte e leite.

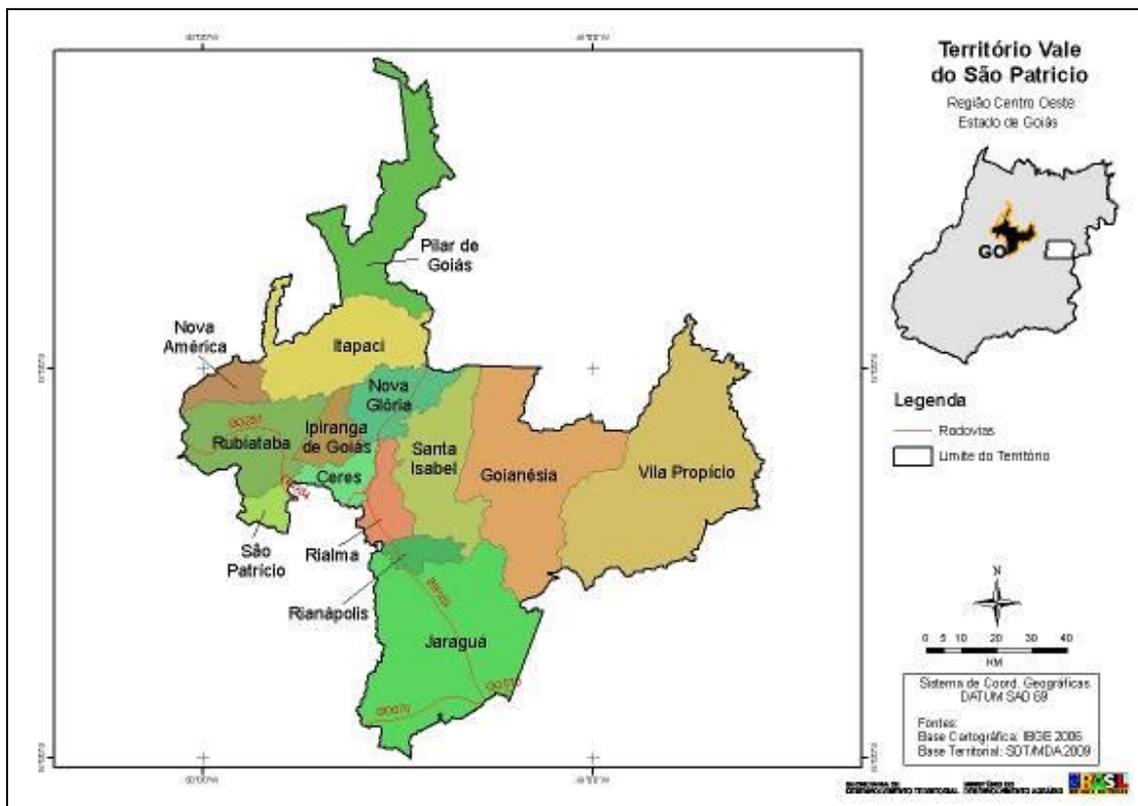


Figura 2. Mapa do Território do Vale de São Patrício

Fonte SIT/MDA, 2009.

Segundo dados do MDA/INCRA/SIR de 2007 o território tem 13 assentamentos de reforma agrária, totalizando 605 famílias assentadas e mais de 5.500 propriedades de agricultores familiares.

O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) dos municípios varia de 0,67 a 0,78, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil. O município em questão, Santa Isabel, apresenta o índice de 0,72.

O povoamento de Santa Isabel teve início por volta de 1947, quando José Camelo de Faria, alcunhado “José Cearense”, procedente de Castrinópolis-Jaraguá, adquiriu parte da fazenda Terra Branca, estabelecendo-se ali com sua família.

Posteriormente, vieram várias famílias, procedentes de Minas Gerais e Bahia, atraídas pela fertilidade das terras e pelas notícias da promissora região, formando-se o lugarejo voltado para a exploração da agropecuária.

Em 1949, já com vários estabelecimentos comerciais, José Camelo de Faria procedeu ao loteamento de parte de suas terras para a fundação do povoado que recebeu o nome de “Santa Isabel”, em homenagem à esposa do fundador e à padroeira local.

Mais tarde deu-se nova doação para edificação da Igreja Católica de Santa Isabel. E, em 16 de novembro de 1960, o povoado passou à condição de distrito, através da Lei Municipal nº 21, integrando o Município de Jaraguá.

Depois de vários movimentos em prol da emancipação, através de abaixo-assinados com centenas de eleitores, o distrito alcançou sua autonomia político-administrativa, pela Lei Estadual nº 9187, de 14 de maio de 1982, instalado oficialmente em 1º de fevereiro de 1983.

A região configura-se, em boa parte, pelo relevo acidentado, com áreas de morros, encostas e montanhas. O manejo inadequado dos solos pela utilização da pecuária extensiva

tem sido responsável pela degradação dos solos, por meio de processos erosivos, causados pelos desmatamentos e pela compactação dos solos, mediante a perda da infiltração das águas das chuvas no solo.

Dentro deste panorama, o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres (IF Goiano - Campus Ceres), que se localiza na cidade de Ceres, a 40 km do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, protagoniza uma história que se mistura com a história da região e começa a ser traçada bem antes de sua inauguração, em 30 de janeiro de 1994.

O sonho “Escola Agrotécnica Federal de Ceres” teve seu início em 1984, quando o então vereador César Benito Caldas fez um requerimento, endereçado a várias autoridades políticas da região, solicitando a implantação de uma escola agrotécnica em Ceres. A criação da Escola era um anseio de toda a sociedade local, que esperava, com isso, implementar o plantio, ensinando aos jovens técnicas de cultivo para melhorar a produção já existente, além de possibilitar a implantação de novas culturas.

A concretização deste sonho acontece em 1986, quando a Escola é criada e acontece o lançamento da pedra fundamental. Em 30 de janeiro de 1993, a Escola foi transformada em autarquia federal e exatamente um ano depois, após muita luta, a EAFCE foi finalmente inaugurada, tendo as atividades letivas se iniciado no dia 06 de março de 1995, sendo a primeira turma de técnicos em agropecuária composta por 160 alunos.

A Instituição está localizada na Rodovia GO-154, km 03, que liga a Cidade de Ceres à Cidade de Carmo do Rio Verde e atende atualmente cerca de 800 alunos oriundos de diversos municípios do Estado de Goiás e de outros Estados da Federação, com predomínio acentuado daqueles procedentes dos municípios que integram a região do Centro-Norte do Estado, evidenciando sua vocação de Instituição de caráter regional.

O Instituto tem a política de estimular a permanência de alunos oriundos de áreas rurais, possibilitando o seu alojamento dentro da Escola e engajando-os em programas de bolsa, onde executam tarefas nos setores e garantem alimentação gratuita. Mas ainda assim temos poucos alunos oriundos de Assentamentos Rurais. Atualmente, temos apenas quatro alunos do Assentamento Nova Aurora, um dos mais próximos à Escola, e dez oriundos de outros assentamentos da região.

3.1.1. Caracterização do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, Goiás.

O Projeto de Assentamento Nova Aurora localiza-se no município de Santa Isabel, no km 7 da estrada de acesso à Cirilândia, à 6 km do núcleo urbano, que está a 154,6 km de Goiânia. Nele residem 47 famílias que sobrevivem da agricultura familiar e são o foco deste estudo. Essa área foi adquirida através de luta pela terra onde os assentados ficaram acampados por três anos.

A área do assentamento é de 1460,73 hectares, com parcelas de 28 hectares em média e se caracteriza principalmente por pastagens degradadas, pois invariavelmente a desapropriação de terras para reforma agrária é feita em áreas intensamente desmatadas, como esta que anteriormente era uma fazenda de criação extensiva de gado de corte. Apesar disso, ainda existem áreas relativamente preservadas, principalmente no local a que se destinou a Reserva Legal do assentamento.

Essa área de Reserva Legal, ao contrário do que ocorre em outros assentamentos da região e na maioria das propriedades rurais do Brasil, está localizada em uma parte única do assentamento, se valendo do que o Código Florestal preconiza como Reserva Legal em sistema de condomínio (§11, Art. IV, Lei 4771/65).

Poderá ser instituída reserva legal em regime de condomínio entre mais de uma propriedade, respeitado o percentual legal em relação a cada imóvel, mediante a

aprovação do órgão ambiental estadual competente e as devidas averbações referentes a todos os imóveis envolvidos.

Como o assentamento possui quatro córregos, um rio, oito represas e vinte nascentes a área de preservação permanente é considerável e a maior parte hoje, com as ações do projeto, estão demarcadas e isoladas, principalmente para evitar o trânsito livre de gado, um fator de degradação desses ambientes. Mesmo assim, ainda há muito que se recuperar devido o nível de degradação a que estas áreas foram submetidas ao longo dos anos, antes e após a ocupação da área pelo assentamento.

Os assentados estão organizados em uma associação e uma cooperativa, a COOPAFANA (Cooperativa Mista dos Agricultores Familiares do Assentamento Nova Aurora).

O Assentamento Nova Aurora possui 160 moradores, distribuídos em 47 parcelas. Sendo que a faixa etária varia de 0 a 84 anos. Deste total 76 pessoas (47,5%) são do sexo feminino e 84 (52,5%) do sexo masculino.

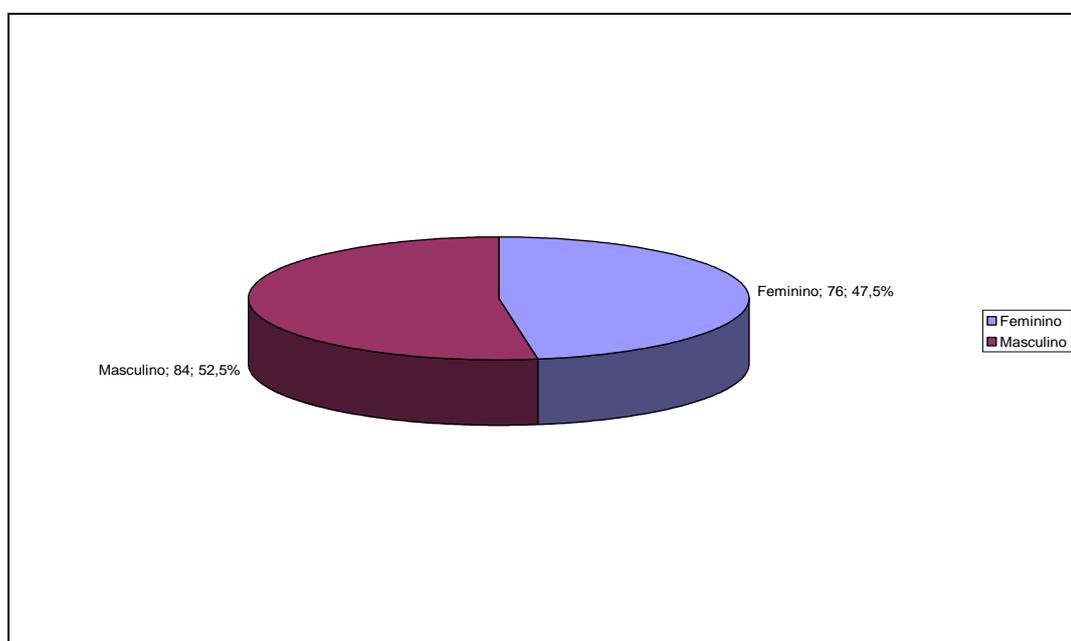


Figura 3. Porcentagem masculina e feminina no Assentamento Nova Aurora

Há um número expressivo de jovens, de 10 a 20 anos e, em oposição a isso, um número muito pequeno de jovens de 20-30 anos, evidenciando o êxodo dessa faixa etária para estudar e trabalhar nas cidades próximas, por considerarem as condições de trabalho na propriedade insuficientes para satisfazerem seus anseios sócio-econômicos.

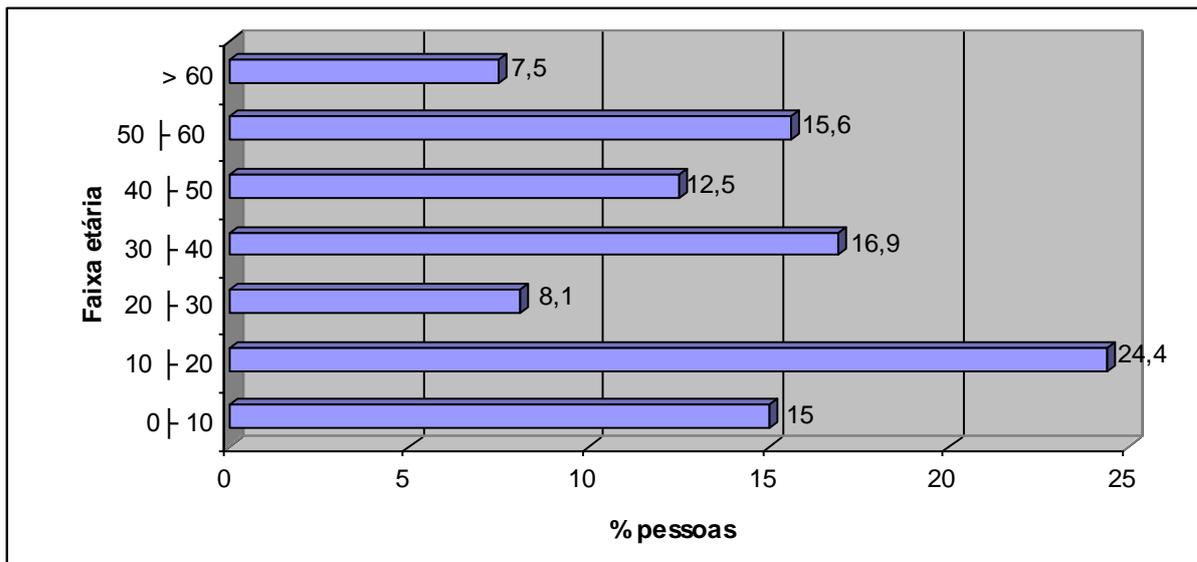


Figura 4. Percentual de habitantes por faixa etária.

Com relação à distribuição por gênero, apesar de equilibrada, percebe-se uma diferença na faixa etária de 30 a 40 anos, onde predomina o sexo feminino. Essas mulheres são, em sua grande maioria, donas de casa que ajudam nos trabalhos como produção de queijo, fabricação de farinha e mandioca, artesanato e cuidam das criações de quintal, hortas e pomares.

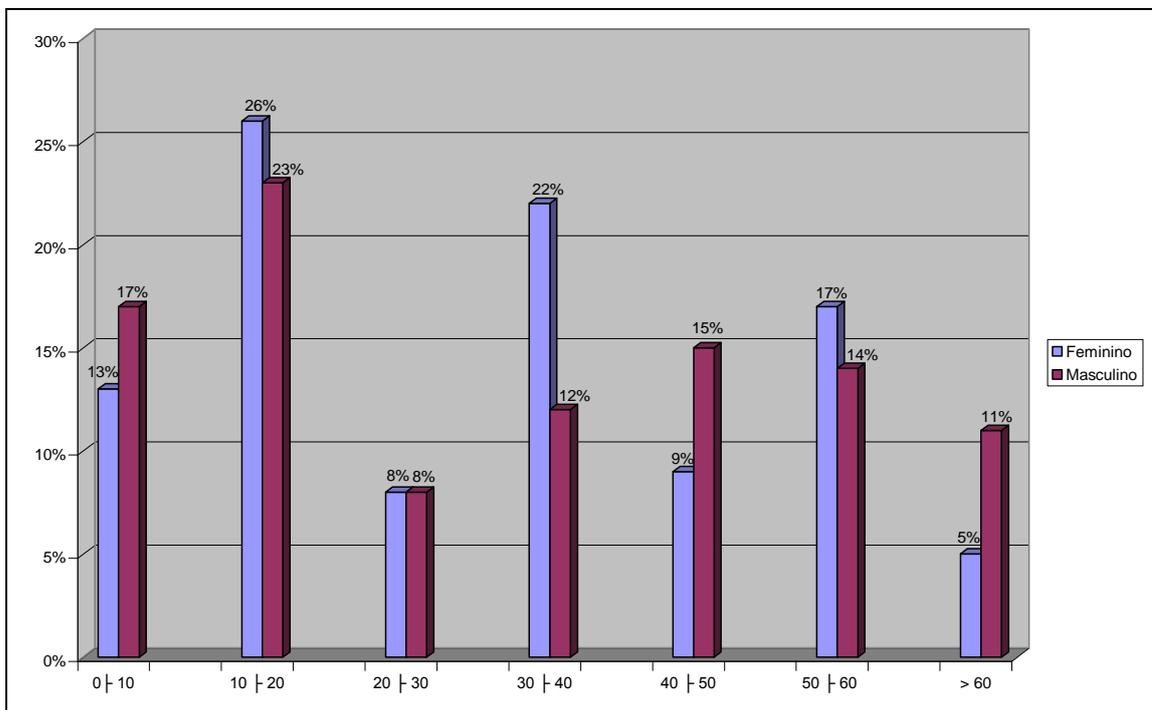


Figura 5. Perfil etário por gênero dos moradores do Assentamento Nova Aurora, Santa Isabel, GO.

O nível de escolaridade geral é baixo, com 9% de analfabetos, 36% cursaram do 1º ao 4º anos das séries iniciais, 25% estudaram do 5º ao 8º ano e apenas 14% concluíram o ensino médio. Os demais se dividem em crianças cursando a pré-escola (4%) e adultos que não concluíram o ensino médio (12%). O acesso à escola é difícil, principalmente em épocas

chuvosas, havendo transporte escolar fornecido pelas Prefeituras Municipais. As estradas são de terra e precárias.

As famílias vivem em moradias de alvenaria, construídas com o financiamento oferecido para a estruturação da parcela. A água para uso doméstico, na sua maioria provém de cisternas (poço) ou captada de córregos próximos e nascentes, sem qualquer tratamento prévio. O lixo é descartado individualmente, queimado ou enterrado. Todo o assentamento tem acesso à rede de energia elétrica.

A comunidade é atendida por duas agentes comunitárias de saúde, moradoras do assentamento, e quando necessário deslocam-se para o núcleo urbano mais próximo para atendimento médico.

A renda familiar, em sua grande maioria é proveniente dos lucros gerados pela parcela, principalmente da entrega do leite, que apesar de apresentar pouca lucratividade permite que os agricultores tenham uma renda “fixa” mensal.

A produção é basicamente agrícola. Produzem principalmente milho, arroz, feijão e mandioca. A produção de frutíferas e hortaliças é reduzida. As atividades de autoconsumo existentes nas parcelas, como a criação de aves e suínos e o cultivo de frutas e hortaliças, que geralmente acontecem nos quintais, parte mais próxima às residências, contribuem de forma significativa para garantir a segurança alimentar das famílias. Também a agricultura para autoconsumo, como o cultivo de arroz, milho, feijão e mandioca, é um componente importante dos sistemas de produção desse assentamento. A área utilizada para a implantação dos SAFs integra o sistema produtivo da parcela, fazendo com que este se torne mais diverso e equilibrado ecologicamente. Além disso, introduzem uma grande variedade de espécies florestais que são extremamente importantes do ponto de vista da manutenção da biodiversidade regional.

Os assentados recebem o apoio do governo federal, através PRONAF (Crédito Agrícola) para a aquisição de gado, construção de cercas, currais e plantação da lavoura.

Há carência de máquinas e equipamentos agrícolas e somente após o projeto os assentados tiveram um acesso maior aos serviços de trator, por causa da patrulha agrícola recebida que ficou para o assentamento e é administrada por eles mesmos, onde o trabalho é feito a preços inferiores aos trabalhados na região.

Os assentamentos recebem assistência técnica da Agência Rural, órgão da Secretaria de Agricultura do Estado de Goiás, embora o número de profissionais não atenda as necessidades de todos.

A importância de projetos ambientais no assentamento é visível, sendo que este já foi atendido pelo Programa Fome Zero, com a construção de uma granja com cama sobreposta para a criação de suínos, administrada pela Cooperativa e pelo Projeto Águas do Cerrado. Atualmente aguardam o processo da renovação desse último, que segundo assessoria do Petrobrás está sendo finalizado e, após o processo eleitoral 2010, será formalizado.



Figura 6. Divisão territorial do Assentamento Nova Aurora sobre imagem de satélite.
Fonte: Google Earth/ INCRA.

3.2. O Projeto

O Projeto Águas do Cerrado faz parte do Programa Petrobrás Ambiental e foi selecionado através de demanda induzida pelo edital de seleção pública lançado em 2006, entre cerca de 1000 projetos concorrentes do Brasil, sendo o único projeto aprovado no estado de Goiás nesta seleção.

Esse projeto nasceu de uma demanda dos assentados dos Projetos de Assentamento Novo Oriente e Nova Glória, em Goiás. A partir de uma experiência bem sucedida em outro assentamento próximo, foi criada a parceria entre os referidos assentamentos e uma equipe de profissionais que se uniram para escrever e executar projetos ambientais na região, hoje uma OSCIP denominada Gente do Cerrado. Este projeto beneficiou diretamente 81 famílias (34 famílias do Assentamento Novo Oriente e 47 do Assentamento Nova Aurora).

A contrapartida dos assentados para o projeto foi acertada desde o início como sendo a participação na construção e na execução das ações durante os dois anos de duração do projeto.

A primeira etapa do projeto consistiu em um diagnóstico participativo do assentamento, em que foram registradas as condições sócio-ambientais do local naquela

ocasião e que serviu como base para o planejamento e execução das ações. Neste diagnóstico, foram utilizadas ferramentas de DRP (diagnóstico rural participativo).

Foram realizadas ações de recuperação/conservação de nascentes (15 no Novo Oriente e 20 no Nova Aurora), de córregos (3 no Novo Oriente e 4 no Nova Aurora) e de um rio no Nova Aurora. Essas ações foram baseadas em técnicas de conservação dos solos e água, como o reflorestamento e o isolamento das nascentes.

Foram recuperados 0,5 hectares da reserva legal, de maneira produtiva, com o uso de Sistemas Agroflorestais. Também foram construídos poços artesianos e semi-artesianos (4 no Novo Oriente e 3 no Nova Aurora), que em conjunto com as técnicas de conservação de solo e água tiveram como objetivo diminuir a carência por água nos lotes onde não havia córrego, nascente ou represa, chamados de “lotes secos”.

Durante o projeto os assentados tiveram a oportunidade e participar de vários cursos, entre eles um sobre Sistemas Agroflorestais, que foi o ponto inicial para estimular os parceiros a recuperarem áreas de sua propriedade através do plantio de SAFs, e outro sobre Gestão de Recursos Hídricos, ambos visando a formação de agentes multiplicadores.

Para a análise nessa dissertação foi escolhido o Projeto de Assentamento Novo Aurora. As atividades do projeto tiveram início em março de 2007. Neste período eu atuei como coordenadora técnica de execução do projeto, juntamente com um educador ambiental e dois técnicos agrícolas e pude vivenciar diariamente a realidade do Assentamento Novo Aurora, o que me despertou para a necessidade de realizar um trabalho de análise das ações implementadas pelo projeto.

4. DAS AÇÕES REALIZADAS AOS RESULTADOS QUE FICARAM

4.1. Procedimentos Metodológicos: Estratégias de Pesquisa e Intervenção

As ações realizadas, em um primeiro momento, foram o levantamento de dados sobre a caracterização socioambiental do assentamento, baseado em informações documentais (senso, questionários, relatórios) e a observação participante, proveniente do período em que trabalhei na execução do projeto. Na segunda etapa foram feitas entrevistas a oito famílias que participaram das ações implementadas pelo projeto. As entrevistas foram conduzidas de forma semi-estruturada, estimulando, sempre que possível, o entrevistado a expor a sua visão dos assuntos que estavam sendo discutidos. Essas questões tiveram como objetivos principais avaliar se os assentados obtiveram ganhos de aprendizado por terem participado do projeto Águas. Também foram aplicados questionários à equipe que executou as ações do projeto. Uma outra atividade importante foi a visita técnica aos sistemas agroflorestais realizada pelos alunos do curso Técnico em Meio Ambiente do IF Goiano - Ceres. Essa visita gerou um debate e um relatório técnico.

As famílias que formam o Projeto de Assentamento Nova Aurora foram acompanhadas através de visitas regulares aos lotes durante o início do projeto (5 meses) e após o final do projeto/dias atuais. Nessas visitas, percorrendo o campo e observando as transformações que ocorreram no ambiente físico e no discurso das famílias, foi possível apreender aspectos que entrevistas formais não conseguiriam apontar. Muitas vezes as conversas regadas a café e pão de queijo estimularam que os assentados expressassem suas opiniões de forma mais autêntica.

Para Thiollent (2000), a metodologia participativa capacita os atores, implicando-os na construção do projeto e no seu desenrolar.

Essa metodologia cumpre um papel fundamental de viabilizar a reorganização de caminhos e trajetórias, em função das demandas que foram sendo levantadas e das necessidades de re-ordenamento que fossem surgindo ao longo do trabalho.

Através da parceria escola-assentamento este estudo pretende estabelecer vínculos que possam catalisar o processo de troca e construção de conhecimento, ao buscar o melhor aproveitamento dos recursos locais e a valorização do agricultor, da sua trajetória de vida, seus anseios, suas descobertas. Dessa forma pretende-se possibilitar que a agricultura seja menos excludente socialmente, promova mais retorno econômico, revitalize as culturas locais e conserve os recursos naturais, como a terra, a água, a biodiversidade.

Por outro lado, essa inserção do Instituto junto à comunidade possibilita uma mudança de concepção e de valores por parte de docentes e, especialmente dos estudantes, que terão a oportunidade de vivenciar os ensinamentos de forma mais efetiva e, em contato com a realidade, construir e reconstruí-los continuamente na perspectiva de uma visão sócio-ambiental.

Contemplar a dimensão ética nos problemas ambientais e na educação ambiental significa considerar a articulação das ações referentes ao ambiente – natural e construído – com os interesses de todos os habitantes do planeta, não apenas os atuais, mas também os interesses das futuras gerações. Nesse sentido, são indissociáveis ética ambiental e ética democrática. A relação entre conhecimentos e valores só tem sentido se tomada, pela educação ambiental, para a mediação da relação homem-natureza. Conscientização é o conceito fundamental dessa relação... Assim, conscientização é um processo de reflexão histórica e ação concreta que implica opções políticas e articula conhecimentos e valores para a transformação da relação homem-natureza estabelecida pela história complexa das relações sociais. (TOZONI-REIS, 2004. p. 99-100)

Como pesquisa de intervenção, para além de análise dos dados obtidos, propõe-se dar tratamento propositivo em suas conclusões.

4.2. Resultados e Discussão

4.2.1. Oficina de apresentação da equipe

O primeiro contato com a comunidade do Assentamento Nova Aurora aconteceu dentro das atividades do projeto e se deu com a oficina de apresentação da equipe executora. A oficina, como forma de construção coletiva do conhecimento, foi escolhida para a realização das atividades do projeto. Essa reunião contou com participação de 37 assentados rurais, onde os agricultores relataram suas experiências de vida no campo e expuseram suas expectativas em relação ao Projeto Águas do Cerrado.

Essa oficina aconteceu em 10 de março de 2007, na sede da Associação do Projeto de Assentamento Nova Aurora, que fica em uma parcela de uso comum dentro do assentamento. Nesse momento a equipe do projeto foi apresentada e as futuras ações do projeto foram esclarecidas à comunidade, bem como os benefícios que ele pretendia trazer e as contrapartidas necessárias para o bom desenvolvimento das ações.



Figura 7. Reunião de apresentação do Projeto à comunidade.

Fonte: Arquivo do Projeto Águas do Cerrado.

Os trabalhos iniciaram-se com uma apresentação de cada membro da equipe e depois de cada um dos presentes, para promover o entrosamento e facilitar a convivência que a partir daquele momento passou a ser quase diária. Em uma das dinâmicas de apresentação os presentes foram questionados a respeito do que esperavam do projeto. E como resposta foram citados o desejo de um futuro melhor, como mais união, colaboração e resultados; que a comunidade seja um modelo de preservação da vida e que sejam resgatados os conhecimentos tradicionais.

4.2.2. Oficina de diagnóstico participativo

A oficina de diagnóstico foi realizada no dia 21 de março de 2007, na sede da associação e contou com a participação de 48 assentados.

Na oficina foram utilizadas técnicas de sensibilização e moderação, como dinâmicas de grupo, pergunta e visualização, com o objetivo de resgatar informações sobre a realidade da comunidade e sobre os seus desejos, para possibilitar uma reflexão coletiva.

Iniciou-se com a leitura de um texto motivador, que trazia a tona importância da valorização dos saberes tradicionais e em seguida foi construído em um painel, através de perguntas à comunidade, um “acordo de convivência”, onde os presentes foram estimulados a falar o que deveria ser exercitado e o que ficaria proibido para o melhor desenvolvimento do projeto.

Quadro 2. Resultado do Acordo de Convivência

O QUE DEVEMOS EXERCITAR	FICA PROIBIDO
<ul style="list-style-type: none">• Respeito às opiniões de todos• Soma de conhecimentos• Companheirismo• Responsabilidade• Entusiasmo• Compromisso• Honestidade• Coragem• Fé• Atenção• Alegria	<ul style="list-style-type: none">• Preguiça• Pessimismo• Inveja• Competição• Medo

Em seguida, também com o uso de questionamentos foi construído um painel com o resultado da reflexão dos presentes sobre a realidade em que vivem, os desejos que possuem e como alcançá-los.

Quadro 3. Resultado da reflexão coletiva.

REALIDADE	DESEJO	COMO CHEGAR LÁ?
<ul style="list-style-type: none">• Emprego• Superação• Dignidade• Alegria• Desespero• Sofrimento• Falta de companheirismo	<ul style="list-style-type: none">• União• Companheirismo• Respeito ao próximo e ao meio ambiente• Educação• Implantação do projeto• Esperança• Confiança	<ul style="list-style-type: none">• Reflexão• União e confiança• Buscar parcerias• Coragem e atitude• Autoestima• Paz e humildade• Informação• Aproveitamento dos recursos próprios

Para a construção das informações necessárias para a execução das atividades do projeto foi necessário a construção do cenário de intervenção. Para isso usou-se uma metodologia de mapeamento socioambiental participativo, integrando as ações de DRP (Diagnóstico Rural Participativo), que consistiu na coleta de informações sobre a realidade local e a sua representação no papel da situação atual, onde os moradores identificaram e

alocaram elementos e informações referentes à localização da moradia dos participantes, áreas conservadas e degradadas, cursos d'água, etc. Essa ferramenta permitiu a identificação das demandas da comunidade referentes à melhoria da qualidade de vida e à conservação dos recursos naturais locais, sob a ótica dos próprios moradores. Essa ferramenta permitiu também orientar o planejamento e a execução de ações pautadas nas necessidades primordiais do local e da comunidade, de modo a integrar as necessidades com as atividades do projeto. Esta atividade teve início nesta reunião coletiva e posteriormente foi realizada nas visitas às propriedades.

Segundo Ruas et al. (2006), o diagnóstico é um dos pontos decisivos para o futuro do projeto. É essencialmente um momento de aproximação, de estabelecimento de relações afetivas e de troca de informações entre os extensionistas e a comunidade.

A história do assentamento foi lembrada em uma conversa onde os mais antigos foram escutados pelos mais novos. Foi um momento de descontração e de recordação desde a época do acampamento, um bate papo bem à vontade, que resgatou a história do assentamento a partir da ocupação, gerando a Linha do Tempo (Anexo A), que foi construída coletivamente através de questionamentos e da visualização no quadro branco.

Para finalizar as atividades da oficina, cada proprietário desenhou o croqui da sua propriedade, contendo as culturas, criações, corpos hídricos e outros pontos marcantes. Começou neste momento a construção do cenário local e a reflexão sobre o planejamento estratégico da propriedade.

Essa atividade foi finalizada com o agendamento das visitas dos técnicos às propriedades, uma avaliação coletiva sobre a oficina e um lanche de confraternização.



Figura 8. Oficina de diagnóstico no Assentamento Nova Aurora
Fonte: Arquivo do Projeto Águas do Cerrado.

4.2.3. Visitas às parcelas

Como o trabalho de diagnóstico depende diretamente das informações coletadas *in loco* iniciamos um trabalho de visitação às famílias em que, munidos de um questionário (Anexo B), coletamos os dados para a caracterização física, socioeconômica e ambiental do assentamento. Esse contato foi realizado por mim e por um dos técnicos agrícolas, enquanto a outra equipe fazia o mesmo no outro assentamento participante do projeto. Essa interação entre a equipe e os parceiros e suas famílias foi um dos momentos mais ricos do projeto. Podíamos dialogar calmamente sobre as expectativas, os sonhos, os problemas e sentir de perto o quão carentes eles são de orientação técnica adequada.

Após o preenchimento das questões, técnicos e proprietários faziam uma caminhada para conhecer a parcela. Neste percurso procurava-se anotar os pontos de interesse como a presença de áreas de preservação permanente e as culturas implantadas na ocasião, de forma a visualizar o máximo possível sua extensão, os atributos naturais da mesma, as potencialidades e os problemas mais comuns. Em seguida, o proprietário era solicitado a fazer o desenho de sua propriedade. A família toda participava deste processo.



Figura 9. Conhecendo a parcela com o proprietário.

Fonte: Arquivo do Projeto Águas do Cerrado.

Foram momentos de muita aprendizagem principalmente para a equipe, que ensinava mas, aprendia bem mais. No período em que estive à frente da equipe fizemos a visitação de quase todas as parcelas, mais de uma vez cada, onde além de obtermos as respostas ao questionário conhecíamos toda a extensão da propriedade, coletando dados sobre o tipo de solo, a vegetação, o estado de conservação ambiental, os problemas, as soluções, os recursos hídricos, a situação das áreas de preservação permanente (APPs) e reserva legal. Ao final foi elaborada a caracterização do assentamento, que já foi descrita anteriormente.

No Assentamento Nova Aurora, apenas duas propriedades não participaram do DRP, por falta de interesse das famílias em participarem do projeto.



Figura 10. Aplicação do questionário inicial para o diagnóstico da situação do assentamento.
Fonte: Arquivo do Projeto Águas do Cerrado.

4.2.4. Oficina de devolução de dados

Além da oficina inicial sobre DRP realizada no primeiro trimestre, aconteceu, após finalizar a coleta de dados deste diagnóstico, uma oficina de “Devolução dos Dados Coletados”. O objetivo desta oficina foi apresentar os dados coletados de maneira sistematizada e didática, para assim tornar mais visível à atual realidade das propriedades e do assentamento como um todo.

Os técnicos realizaram a tabulação dos dados coletados de cada um dos dois Assentamentos, selecionaram os dados considerados mais relevantes e elaboraram gráficos e tabelas para facilitar a visualização e entendimento dos mesmos. Por fim montou-se uma apresentação em *Power Point* incluindo diversas fotos e fez-se o convite, casa a casa, explicando pessoalmente o objetivo da oficina e a importância da participação de todos. Esta metodologia de divulgação foi regularmente adotada antes de cada reunião, oficina e curso, pois desta maneira acredita-se que a comunidade se sente mais motivada, gerando uma maior participação nestes eventos.



Figura 11. Oficina de devolução de dados.

Fonte: Arquivo do Projeto Águas do Cerrado.

Esta oficina teve duração de aproximadamente uma hora e meia, sendo que no Assentamento Nova Aurora ocorreu no dia 31/07/2007 e contou com a participação de 37 pessoas. Esse momento eu não estive presente, pois já havia saído do projeto. Logo, esses dados são resultado de pesquisa em fonte documental, principalmente os relatórios de execução do projeto que são encaminhados trimestralmente para o programa Petrobras Ambiental, como forma de prestação de contas sobre a evolução do projeto.

O resultado da oficina foi considerado muito bom, pois todos os presentes demonstraram entender o que foi apresentado e se sentiram parte importante do processo de construção das ações do projeto.

4.2.5. Visita técnica aos SAFs com os alunos do curso Técnico em Meio Ambiente

Dando continuidade à metodologia de pesquisa, no segundo período de campo, foi realizada, no dia 18 de maio de 2010, uma visita técnica com os alunos do curso Técnico em Meio Ambiente, do IF Goiano - Campus Ceres a três SAFs em propriedades do Assentamento Nova Aurora, que apresentavam diferentes níveis de sucesso em relação à aplicação da técnica. Essa visita teve como finalidade principal propiciar o contato real da teoria com a prática a esses alunos que estavam cursando o último período do curso técnico. Participaram dessa visita, vinte e um alunos que foram acompanhados por mim e tiveram como guia um dos técnicos da equipe executiva do projeto.

O assunto SAFs já havia sido abordado em aula, bem como as outras ações do projeto, pois esta turma acompanha a pesquisa desde que entrou no curso. Inicialmente tínhamos a intenção de inserir ativamente esta turma através da coleta de dados e intervenções práticas na comunidade, porém, por dificuldades inerentes à falta de tempo desses alunos, pois vários cursam o ensino médio no contraturno, as atividades foram restritas ao conhecimento teórico

do projeto e aos passos da pesquisa e à visita técnica descrita.

Para a visita foram escolhidos três SAFs. O primeiro foi implantado na sede da associação do assentamento, durante os cursos de capacitação para a implantação dos SAFs nas parcelas, tem como objetivo principal servir de modelo. Segundo dados do projeto essa área foi implantada em duas fases, em 2007 e 2008, tendo uma boa participação dos assentados que junto com os técnicos fizeram todas as atividades, desde o preparo do solo até a instalação do sistema de irrigação, que por ter sido iniciada em período seco, foi necessária para o bom desenvolvimento das plantas. Essa área gerou como resultados iniciais a colheita de milho, abacaxi, mandioca e mamão, mas atualmente não tem sido manejada, ou seja, não estão sendo feitos os tratamentos culturais necessários como a capina seletiva, desbastes, podas e novos plantios. Os alunos foram informados sobre isso e tiveram como tarefa, observar os efeitos da falta de continuidade de manutenção em relação às outras áreas a serem visitadas.

O segundo SAF, foi implantado na propriedade de uma senhora que comprou a posse da terra durante a execução do projeto, em uma parcela com pouca vegetação nativa e considerada pelo ex-proprietário como improdutivo. Nessa área os alunos foram orientados a questionar a proprietária sobre o modo de implantação e manejos utilizados para o sucesso do plantio. Todos ficaram admirados com o porte das árvores, com pouco mais de dois anos na ocasião da visita, tendo para surpresa de todos, algumas espécies já com flores e frutos, como a paineira (*Chorisia speciosa*) e o ingá (*Inga edulis*). A turma coletou dados sobre as espécies presentes e sobre a experiência de vida da atual proprietária, uma mulher com “dedo verde” como ela própria se define, pela vocação natural que sempre apresentou para plantar.

A terceira área visitada foi escolhida por apresentar os melhores resultados dentre as agroflorestas do assentamento. Ao contrário das demais, essa área foi implantada apenas na última etapa do projeto, pois até então o proprietário não estava convencido das vantagens dessa técnica. Os alunos fizeram seus questionamentos e se interessaram particularmente em como a área foi implantada, pois dentre as visitadas é onde as plantas apresentam o melhor desenvolvimento. O proprietário contou que acredita que o motivo foi a forma que foram plantadas, em covas profundas e com a adição de adubo orgânico (esterco de gado curtido), sem contar que no período das secas ele irrigou cada planta. Ele também disse que parte do sucesso do plantio se deve ao trabalho de um aluno, como os que estavam presentes, que através do convênio estabelecido entre o Instituto e o Projeto trouxe estagiários durante o período de férias para atuarem no assentamento, onde eles ficaram durante cerca de 30 dias morando no local com famílias que se dispuseram a recebê-los. Essa interação não passou despercebida aos alunos que demonstraram ter interesse em participar e tampouco a mim, que para entender melhor os efeitos dessa interação, incluí uma pergunta na entrevista que considerasse esse aspecto.

Após a visita, em sala, foi produzido um debate orientado por questões relativas à realidade rural da região e a necessidade de alternativas para a satisfação das demandas sócio-ambientais apresentadas. Também foram produzidos relatórios técnicos sobre a visita, onde se considerou a validade dos SAFs como forma de recuperação de áreas improdutivas, por impactos ambientais decorrentes da exploração agropecuária convencional, muito comum em nossa região. As opiniões foram convergentes a respeito da necessidade de se promover técnicas alternativas, que possibilitem ao agricultor familiar, descapitalizado e vítima de grandes passivos ambientais efetuar a recuperação dessas áreas, principalmente tornando-as produtivas e fonte de renda e segurança alimentar para essas comunidades.

O resultado da visita foi muito positivo, pois suscitou nos alunos o interesse de realizarem uma vivência maior no assentamento, já que muitos nunca tinham se atentado para a questão da reforma agrária em nossa região.



Figura 12. Alunos do curso técnico em visita a uma das propriedades do P.A. Nova Aurora.
Fonte: Arquivo pessoal.

Conforme Freire (2005), não há nada que mais contradiga e comprometa a emersão popular do que uma educação que não jogue o educando às experiências do debate e da análise dos problemas e que não lhe propicie condições de verdadeira participação. Essa experiência proporcionou aos alunos, de fato, a possibilidade de debater sobre um problema tão comum em nossa região e a partir daí estabelecer uma reflexão acerca do que pode ser feito e assim construir seu próprio conhecimento e gerar soluções adaptadas às condições da realidade rural regional.

4.2.6. Análise das entrevistas aos parceiros (amostra) afetados pelo projeto.

Para a efetiva análise das consequências educativas resultantes da implantação desse projeto no Assentamento Nova Aurora, preconizou-se como ferramentas de maior eficiência a realização de entrevistas a uma amostra da população afetada pelas ações do projeto. Para tanto, foram realizadas visitas a oito famílias, onde através de um roteiro semi-estruturado (Anexo C) questionou-se sobre a situação ambiental antes e após o projeto, as representações sobre meio ambiente, a participação nas ações do projeto Águas do Cerrado, sobre sistemas agroflorestais e sobre o Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Abaixo segue a síntese das informações coletadas nas entrevistas, analisadas de acordo com o referencial teórico desta proposta de trabalho.

a) Informações gerais:

As entrevistas foram realizadas em visitas às parcelas, previamente agendadas, entre os dias 1º e 5 de julho de 2010. No total foram ouvidas onze pessoas moradores de oito parcelas do Assentamento Nova Aurora, entre 35 e 77 anos, sendo três analfabetos, cinco com 1º grau incompleto e três com ensino médio completo. Dessas famílias, sete estão no

assentamento desde a época da ocupação (1999/2000) e apenas uma adquiriu a parcela em 2008, através de compra da posse.

Segundo os dados, a produção principal das parcelas dos entrevistados são culturas de subsistência com arroz, milho, mandioca para a produção de farinha e polvilho, animais para consumo (galinha, suíno e gado) e, em três casos a produção é totalmente voltada para o leite, com plantio de cana e milho para complementação alimentar do gado na época seca. Apesar dos rendimentos baixos apresentados por essa atividade, culturalmente ela é vista como uma das melhores oportunidades de renda, por ser fixa, apesar da sazonalidade. A criação de gado é uma das principais fontes de impacto ambiental na região, pela necessidade de áreas para pastagem que são desmatadas e pela baixa eficiência alimentar do sistema tradicional de pastagens, onde pouco mudou desde época da colonização. Uma das entrevistadas apresentou a produção de artesanato em palha de milho e crochê como fonte de renda, o que poderia ser mais difundido entre as mulheres do assentamento, que coletivamente poderiam produzir e vender artesanato, permitindo a diversificação de atividades e a geração de renda alternativa aos produtos agrícolas.

Sobre a situação das áreas de preservação permanente (APPs), todas as parcelas pesquisadas possuem ao menos um córrego ou uma represa, sendo que três parcelas também possuem nascentes, que antes do projeto tinham gado solto, por falta de cercas isolando essas áreas. Todos foram unânimes em apontar o pisoteio do gado como sendo uma das causas de destruição desses ambientes. Mais uma vez fica claro o impacto da atividade pecuária na conservação dos recursos ambientais, mas como atividade preponderante na região é necessário promover o estímulo de técnicas adequadas e mais eficientes, com respeito ao meio ambiente, para a conservação desses locais. Com relação à situação das áreas de preservação permanente hoje, apenas uma represa não foi isolada com a construção de cercas.

Quanto à situação de seus próprios SAFs, dois são considerados os que mais tiveram sucesso, um considerou-se como “muito bom, a gente continua plantando”, um se considera “bom”, três “mais ou menos/regular”, pois algumas plantas morreram e um “regular”, pois uma parte da área plantada foi perdida pela falta de conservação de solo. Os entrevistados demonstram consciência a respeito da situação do seu sistema agroflorestral ao comparar com os considerados melhores e justificam o insucesso pela falta de manejo adequado ou por algum problema causado por fatores ambientais.

b) Conceitos Gerais

Nos conceitos gerais foram feitas perguntas para avaliar a percepção dos assentados quanto ao ambiente em que vivem.

O meio ambiente é associado com a preservação, em seis entrevistas. A representação de meio ambiente da maioria dos entrevistados está fortemente ligada às atividades às ações desenvolvidas pelo projeto para a preservação dos recursos naturais, assim um diz que meio ambiente é “proteger as matas”, outro “preservar as nascentes...”, “é conservar a natureza”. Na metade das respostas o entrevistado inicia com “deve ser”, “eu acho”, “vejo o povo falar que é...” denotando incerteza quanto a essa definição, mesmo o entrevistador dizendo que eles não têm qualquer compromisso com conceitos científicos, que ficassem à vontade para dizer o que pensam. Analisando todo o processo, quase todos possuem uma representação que podemos chamar de “preservacionista”. Ou seja, a definição de meio ambiente é sinônimo de preservação desse meio. Em uma das entrevistas o parceleiro define meio ambiente como sendo “os córregos, as florestas... é cuidar da terra” e na outra “pra mim é tudo isso de bonito que eu vejo... (faz um gesto com o braço mostrando a paisagem)... as plantas, os bichos... tudo isso pra mim é meio ambiente”, demonstrando uma concepção mais “naturalista”, onde o

meio ambiente representa o espaço e os recursos naturais, sem contanto, incluir o homem nessa relação.

A presença de “problemas ambientais” como enxurradas, erosão, fogo e ventania estão, em quase sua totalidade, associados ao manejo da propriedade. A maioria relaciona a erosão com a falta de conservação de solo. A única exceção fez uma abordagem bastante interessante da pergunta, pois entendeu problema ambiental como sendo problema do meio ambiente e disse:

... pra mim problema ambiental é cortar uma árvore. Porque se você corta e não planta não terá chuva, sem chuva nenhum de nós vive... não terá nascentes, não terá água para beber. Não terá como respirar... (Fala do entrevistado F).

Antes do projeto, segundo a fala dos entrevistados, não havia uma visão sobre os problemas ambientais, ou em alguns casos existia a vontade de fazer algo, mas não tinham recursos financeiros e conhecimentos pra agir. Uma pequena parte já tinha noção sobre problemas e suas consequências, pois sempre foram ligados à natureza, sempre gostaram de cuidar e plantar, como na seguinte resposta: “Já tinha esse pensamento, mas o projeto trouxe mais esclarecimento pra gente.”

c) Projeto Águas do Cerrado

O Projeto é considerado um marco na história do assentamento. Mas o início foi um período de desconfiança, poucas informações e incredulidade por parte dos assentados. “Eu pensei que esse trem não ia prestar não e que só ia dar trabalho para nós.” “No início nós nem acreditava que vinha esse projeto, a gente ficou na dúvida, mas depois viu que era coisa certa.” Um dos entrevistados relata um fato que foi essencial para a aceitação inicial do projeto por uma parte dos assentados, o ganho de uma patrulha agrícola que após o final das atividades foi doada à associação para a realização de serviços na comunidade. Hoje todos são categóricos em afirmar que o projeto trouxe melhorias para o assentamento e em alguns momentos fica claro o entendimento que se não fosse o projeto, provavelmente muitas das ações realizadas não teriam sido feitas, principalmente pela falta de recursos.

Entre as melhorias mais citadas temos as curvas de nível, o plantio de árvores, a patrulha agrícola, o isolamento das nascentes e das margens dos córregos e o planejamento da propriedade. Em duas falas nota-se a reprovação de alguns, quanto à falta de participação dos demais assentados, “... para os que deram valor, melhorou sim”, demonstrando que nem todos aproveitaram a oportunidade e outros não deram continuidade ao que foi implantado.

A participação dos assentados nos momentos educativos do projeto (cursos, reuniões, diálogos, oficinas, etc.) foi marcada pelas características de socialização pessoais, pois mesmo morando em uma comunidade que teve que se unir para se estabelecer, nota-se que após a divisão das terras muitas pessoas se isolam em sua parcela, sendo muitas vezes considerados “difíceis de conviver”. Quanto à participação quase todos afirmam terem participado pelo menos das reuniões principais, outros de vários momentos educativos do projeto, até porque a contrapartida do mesmo era a participação. Todos receberam a visita dos técnicos. Um dos casos em que se nota a maior participação disse:

Sim, participei de tudo. Muito importante porque se acontecesse não só em projeto de assentamentos, mas toda a comunidade talvez seria melhor. A gente aprendeu demais, a gente já tem aquilo na cabeça de agrofloresta, mas quando vem um projeto desses a gente se envolve com aquelas pessoas que vem ensinar e a gente ensina também, pois tanto a gente aprende quanto ensina. Esse envolvimento com o pessoal do projeto é muito bom. (Fala do entrevistado I)

As mudanças de atitudes das famílias em relação ao meio ambiente depois do projeto foram notadas em todas as respostas.

Mudou muito. A gente antes (do projeto) parece que não ligava muito pra meio ambiente, parece até que a gente sabia alguma coisa, mas não entendia direito com funcionava, como fazia pra proteger, cuidar do ambiente. (Fala do entrevistado A).

Em alguns brotou uma sensibilidade que talvez estivesse oculta e uma relação de proximidade com a natureza, tanto que “depois que o projeto veio eu tenho dó de cortar uma árvore, se eu hoje eu tiver que fazer isso eu penso duas vezes”, relata um dos entrevistados. Sobre as nascentes “a gente deixava elas meio abandonadas, o gado entrava e pisoteava tudo. Agora a gente cercou e estes últimos dois anos a água não parou de correr, pois o gado não pisoteou mais.” O curioso é que cada um citou um tipo de mudança, diferente. “Paramos de queimar e aprendemos que a terra vai transformando as coisas sem a necessidade de queimar.” “Sobre o tipo de trabalhar a terra, em curva de nível, respeitando as nascentes o meio ambiente todo, com as árvores”.

Dentro das ações do projeto eles foram perguntados sobre qual atividade teve mais importância, segundo sua opinião. As atividades mais citadas foram a agrofloresta e a conservação de nascentes. Um dos entrevistados teve uma fala diferente e interessante sobre o que ele considerou mais importante no projeto “Foi a troca de experiência sobre o que a gente pensava com a conservação do meio ambiente, ficou mais claro que a gente tinha que preservar.”

O bom relacionamento entre a equipe executora e os assentados refletiu nas atividades. Todos consideram que o relacionamento foi de bom a ótimo e que tanto os técnicos ensinaram como aprenderam com eles. “Muito bom, apesar de ter passado várias pessoas durante o projeto todos os que vieram são pessoas muito boas e a gente tem só que agradecer. Aprendemos muito juntos.”

d) Sistema Agroflorestal/ Agrofloresta

Os sistemas agroflorestais (SAFs) como forma de plantio foi uma proposta do projeto para facilitar a recuperação de áreas degradadas, no caso, da reserva legal que está aquém do necessário de acordo com a Lei 4771/65 (Código Florestal). Para tanto, foi realizado um curso, onde os parceiros tiveram a oportunidade de realizar na prática o plantio de uma agrofloresta, que se tornou modelo para o assentamento. Quando perguntados sobre o que é SAF/Agrofloresta os entrevistados demonstraram ter entendido esse conceito, de uma forma simplificada, porém que reflete o que eles vivenciaram na prática, sendo que o entendimento foi mais voltado para o plantio de árvores, nem tanto para culturas agrícolas. Antes do projeto apenas duas pessoas tinham ouvido falar dessa técnica, de modo superficial, em programas televisivos, e para os demais isso foi uma novidade. Por isso mesmo que a sugestão para o plantio de espécies agrícolas, frutíferas, florestais em consórcio gerou desconfiança e estranheza por parte da maioria dos assentados. Justamente por não obedecer a um esquema simplificado, do tipo receita de bolo, essa metodologia causou confusão no ponto de vista deles, que estão acostumados a plantar uma única espécie de uma vez (monocultivo) e seguir uma sequência lógica de ações. Porém, no fim todos demonstram terem optado por plantar por terem visto que “dava certo”, que “era bom” ou “gostei da idéia”. Um caso relatou que fez o plantio principalmente pela possibilidade de receber os materiais para cercar as áreas, coisa que tinham vontade e não conseguiam, “... então a gente decidiu plantar para aproveitar a cerca e isolar a nascente”.



Figura 13. Implantação do SAF modelo durante a 1ª etapa do curso.

Fonte: Arquivo do projeto Águas do Cerrado.

Todos acham que se não fosse o projeto hoje existiriam SAFs no assentamento, pois poucos sabiam o que era, não tinham condições financeiras e técnicas e era mais fácil continuar fazendo da forma que sabiam. Hoje muito citam que já foram visitados por pessoas de outros assentamentos e propriedades agrícolas da região, bem como por estudantes para conhecerem essa técnica. Isso demonstra que essa iniciativa está se tornando um ponto de difusão dessa tecnologia e está repercutindo nas regiões próximas de maneira positiva.

Após a implantação das agroflorestas as melhorias nas parcelas foram citadas como sendo o aumento da diversidade de espécies plantadas, o valor dos frutos que já foram colhidos (banana, abacaxi, mamão) e os ganhos futuros com outros frutos e a madeira. A sombra também foi lembrada já que a maioria dos SAFs foi plantada bem próxima às casas, melhorando o microclima local. A volta de animais, como os pássaros foi lembrada, assim como a perenidade da nascente. “Mudou muito passarinho pra cá e a água nunca mais secou. Antes não tinha quase nenhum pássaro por aqui, e agora de manhãzinha é uma cantoria só.”

Quando perguntados sobre se recomendariam para alguém a implantação de áreas de agroflorestas todos disseram que o fariam, por todos os benefícios que o ele trás, como “proteção da água”, “sombra e frutos” “madeiras”. Como exemplo um dos entrevistados disse “recomendaria sim, pois é uma coisa boa pra gente e pra natureza.” Essa resposta além de demonstrar que os SAFs são recomendados por quem fez o plantio, o homem é visto como parte independente da natureza, uma visão dicotômica muito comum nas respostas.

Para efeito de avaliação do que foi feito pelo projeto e as expectativas futuras dos assentados, perguntou-se sobre o que eles desejam fazer na parcela hoje, quais seus sonhos e prioridades em caso de renovação desse projeto, algo que segundo a coordenação do mesmo tem muita chance de acontecer em breve. Nota-se que apenas a metade teria interesse em aumentar a sua área de SAFs, principalmente pela “falta de espaço”, pois esse sistema ainda é visto como área improdutiva, pois o que dá renda para eles são as atividades agropecuárias tradicionais. Eles não vêm como podem ganhar dinheiro com a produção dos SAFs, consideram-no como um serviço ambiental e de subsistência, nada mais. Um sonho da metade

dos entrevistados é melhorar a pastagem, seja com a adição de árvores ou com um sistema de pastejo rotativo para favorecer a atividade mais tradicional da região, a criação de gado de leite. Um demonstrou querer diversificar a produção fora do tradicional, desejando tanques para criação de peixes.

e) Instituto Federal Goiano – Campus Ceres

O Instituto Federal Goiano – Campus Ceres tem essa denominação após a publicação da Lei Nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, quando a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica passou a adotar esse modelo institucional. Até então se denominava Escola Agrotécnica Federal de Ceres, mas era mesmo conhecida na região como “Agrotécnica”. Visando compreender a abrangência do Campus Ceres na região, especialmente no assentamento, os entrevistados foram questionados quanto à sua relação com a instituição e o que esperam dela. Todos entrevistados conhecem o Instituto como “Agrotécnica”. Metade teve contato pela primeira vez através das atividades coordenadas pela Cooperativa e Associação do assentamento, que juntamente com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais articulam cursos de capacitação para os assentados que acontecem na escola e no assentamento. Todos têm um parente próximo que estudou ou estuda no Instituto, com exceção do morador que comprou a parcela em 2008, vindo de Goiânia. Mesmo assim, ainda demonstram desconhecer o Instituto e acham que poderia ser melhor divulgado entre os assentados.

Uma das experiências que ajudaram a aproximar a escola e o assentamento com certeza foi o recebimento de estagiários durante o projeto Águas. Dos entrevistados, apenas dois não receberam, porém se mostraram interessados. Os que participaram dessa experiência gostaram e repetiriam se tivessem a oportunidade, demonstrando que uma iniciativa que aparentemente é simples pode ter grandes repercussões para a divulgação da instituição, melhoria do assentamento e enriquecimento dos alunos participantes desta atividade.

“... essa experiência foi muito boa, pois além de receber uma pessoa que a gente não conhece em casa, ela vem pra aprender e a gente acaba aprendendo com eles e é um aprendizado novo, é algo novo para comunidade.” (Fala do entrevistado E)

Para finalizar, perguntados sobre de que forma acham que o Instituto pode ajudar o assentamento surgiram sugestões de cursos, assistência técnica e a possibilidade dos filhos dos assentados estudarem lá. Além disso, uma resposta trouxe a tona uma necessidade de muitos assentamentos da região, que inclusive está sendo estudada pela direção do IF Goiano em conjunto com o INCRA, que é o Pronera⁷ (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária).

“Eu acho que poderia ter um jeito de criar uma turma de aprendizagem dentro do assentamento, pois muitos desejam estudar, mas não têm condições de ir e voltar todo dia ou ficar longe da parcela por um tempo maior.” (Fala do entrevistado F).

⁷ Programa do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) que tem o objetivo de ampliar os níveis de escolarização formal dos trabalhadores rurais assentados, através do desenvolvimento de cursos de educação básica (alfabetização, ensino fundamental e médio), técnicos profissionalizantes de nível médio e diferentes cursos superiores e de especialização. O Pronera capacita educadores, para atuar nas escolas dos assentamentos, e coordenadores locais, que agem como multiplicadores e organizadores de atividades educativas comunitárias (http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=49&Itemid=75).

4.2.7. Análise dos questionários aplicados à equipe executora do projeto

Além da equipe administrativa, o projeto contava com uma equipe executora, formada por um coordenador-geral, um responsável técnico, um educador ambiental e dois técnicos, um em agricultura e outro em meio ambiente, ambos formados no IF Goiano - Campus Ceres. Desde a minha saída do projeto essa equipe se modificou, pois outros também saíram, mas sempre manteve essa formação básica e os técnicos sempre foram egressos da escola.

Para esta pesquisa procurou-se analisar a forma com as pessoas que estavam diretamente à frente do projeto pensavam, com relação principalmente a questão educativa desse projeto. Para isso, foram enviados questionários (Anexo D) a três membros da equipe, que trabalharam diretamente no Assentamento Nova Aurora. A opinião expressa nas repostas deste questionário nos revela como o projeto foi implantado e quais os impactos deste, segundo a visão dos técnicos.

Quando questionados sobre seu conceito de educação ambiental, apenas um dos membros da equipe demonstrou em sua resposta o entendimento conservador de que a educação ambiental é apenas a disseminação de conhecimentos sobre meio ambiente; os demais citaram que EA “é a construção do conhecimento, que envolve a interação homem-ambiente, gerando mudança de valores, conceitos e práticas...” e o outro “é um processo contínuo de sensibilização, através da aprendizagem e vivência diárias voltadas para a compreensão das diversas relações do ser humano, sociedade, meio ambiente, cultura...”. Ainda sim se percebe que a EA está muito enraizada como sendo um processo de mudança individual.

A respeito da situação ambiental do assentamento antes do projeto todos foram unânimes ao citarem a situação precária que se encontravam as áreas de preservação permanente, principalmente as nascentes e os córregos, citando os processos de assoreamento ocasionado pelo pisoteio indiscriminado do gado, que ficava solto nessas áreas, bem como a ausência de mata ciliar nesses ambientes. A respeito da reserva legal, dois dos questionados lembraram que essa área é em condomínio e tem um percentual inferior ao exigido pela lei, necessitando de ser aumentada dentro do assentamento ou adquirida fora da propriedade, segundo opção dada pelo Código Florestal. Quando estimulados a dizer o que percebem dessa situação imediatamente após o final do projeto, para efeito de comparação, foram citadas como ações de grande repercussão para a melhoria da situação ambiental o isolamento das nascentes e margens de córregos (APPs) como de fundamental importância, bem como a construção das curvas em nível nas propriedades com problemas de conservação de solo e as ações de recuperação da reserva legal com plantio da agrofloresta, citada por todos. Um dos pesquisados expressou a seguinte opinião:

Considero o resultado imediato do projeto um sucesso, no sentido de realização das ações previstas. Quanto às mudanças de valores, conceitos e práticas das famílias beneficiadas e a sustentabilidade dos resultados, só poderão ser avaliados no médio e longo prazo. (...) Buscamos associar as atividades conservacionista com a educação ambiental para que as famílias realizassem uma reflexão do que havia antes do projeto e o depois. (Resposta do técnico A).

A situação atual, que todos demonstraram ter conhecimento por continuarem tendo contato direto com o assentamento e as pessoas que lá residem, é otimista, pois as ações tiveram continuidade, ou seja, as áreas continuam isoladas, nota-se que há um bom entendimento por parte dos assentados sobre a importância dos recursos hídricos, entre outros. Outro ponto interessante é que com toda a mobilização feita no assentamento, no que concerne ao atendimento da legislação ambiental, levantou-se um questionamento sobre a

obrigação das propriedades vizinhas também se adequarem, pois muitas destas simplesmente não cumprem a lei.

Na opinião de dois deles a atividade que teve menor aceitação e continuidade foi a agrofloresta, pois muitas atualmente estão abandonadas, mas nas que estão sendo cuidadas o resultado está excelente. Provavelmente isso se dá pela ausência de assistência técnica, haja vista a necessidade de acompanhamento para o desenvolvimento desta atividade, por ser uma experiência nova e ainda com muitas dúvidas.

Quanto às mudanças no que se refere à melhoria da qualidade de vida dessa comunidade, um dos pesquisados retrata os bens diretos recebidos pela comunidade, como a patrulha agrícola (tratores e implementos), o veículo cedido para a associação, os poços artesianos e os frutos resultantes das agroflorestas. Também foram citados o melhor aproveitamento da propriedade, melhoria nos corpos hídricos e a reutilização de materiais.

Sobre os objetivos educativos propostos pelo projeto as respostas são diversas, demonstrando a grande abrangência de ações. Enquanto um cita “mudanças de valores, conceitos e práticas em relação ao bioma cerrado e, principalmente em relação aos recursos hídricos e Reserva Legal”, o segundo diz “formação de agricultores familiares assentados para conservação e recuperação de recursos hídricos, e agroecologia” e o terceiro “educação ambiental voltada principalmente para a conservação dos recursos hídricos e conservação do bioma cerrado.”

A respeito das ações educativas realizadas ao longo do projeto observa-se que dois consideram como sendo ações educativas apenas os cursos de capacitação, as oficinas e as ações de educação ambiental realizadas nas escolas, demonstrando uma visão conservadora de que a educação ambiental só é realizada em determinados momentos e em locais específicos. Já o terceiro cita como ação educativa desde a realização do diagnóstico socioambiental participativo à divulgação de matérias em jornais regionais a respeito das ações desenvolvidas pelo projeto, passando pelas reuniões do conselho gestor com os representantes da comunidade, deixando mais abrangente o conceito de educação ambiental.

As ações educativas são consideradas por todos como motivadoras das mudanças ocorridas na realidade socioambiental do assentamento, citando inclusive o efeito multiplicador nas comunidades vizinhas para a conservação e recuperação de dos córregos e nascentes.

“As ações educativas auxiliaram no aumento do conhecimento das famílias sobre a importância do bioma cerrado, dos recursos hídricos e da responsabilidade de cada um na preservação do meio ambiente.” (Resposta do Técnico B)

Com relação aos objetivos educativos do projeto, todos acham que foram alcançados apenas parcialmente, tendo em vista que nem todas as famílias se mobilizaram para atuarem no projeto e outras ao término do patrocínio abandonaram as atividades implantadas, denotando não terem sido instrumentalizadas para a continuidade das atividades após o fim do projeto. Para um dos pesquisados,

As ações de recuperação da Reserva Legal, através dos SAFs, não alcançaram o resultado esperado, demonstrando que não houve uma aceitação real desta técnica agroecológica. Conclui-se que não houve uma mudança de valores e práticas quanto importância da Reserva Legal. Há um apego à agricultura tradicional e o plantio de árvores nativas do cerrado em áreas de pastagem ou de plantio não foi aceito. Há uma preocupação por parte de alguns assentados em não diminuir a área agricultável de sua propriedade, mesmo que nunca a use. (Resposta do Técnico A)

Essa fala marca nitidamente a preocupação com o não rompimento dos paradigmas da agricultura convencional por parte dos assentados, que impossibilita que estes se engajassem de fato na construção de novas metodologias mais adaptadas para a realidade rural da agricultura familiar.

O projeto não seguiu um referencial teórico para a educação ambiental claro e definido, pelo menos, formalmente. Apesar de um ter citado o educador Paulo Freire como referência, pela relevância da educação popular, de um modo geral, observa-se através da postura apresentada nas respostas que a educação ambiental é vista como uma consequência lógica do ensino de conceitos ecológicos e práticas que gerem menos impacto ao meio ambiente.

Os sistemas agroflorestais (SAFs) foram inseridos no contexto do projeto com a finalidade de serem usados como técnica de recuperação de áreas degradadas, onde o consórcio entre espécies agrícolas e florestais gera resultados econômicos, facilitando o processo de recuperação, pela diminuição de custos e ainda aumentando a diversidade local, que traz consigo vários benefícios para a propriedade como controle de pragas, aumento da fertilidade do solo, diminuição da erosão, etc. Um deles enfatiza, de acordo com a sua experiência que:

Consiste em uma das técnicas mais apropriadas para a recuperação de áreas degradadas em assentamentos rurais, por conciliar o plantio de espécies nativas com o plantio de espécies comerciais beneficiando mutuamente o meio ambiente com a oferta de alimentos para animais silvestres dispersores de sementes, conservação do solo e um complemento na alimentação e renda das famílias assentadas. (Resposta do Técnico B).

Apesar da grande expectativa quanto ao uso dessa técnica, todos demonstram certa decepção pelo fato de muitos não terem obtido sucesso com o uso dos SAFs. E ainda citam que “parece que o sucesso está mais vinculado ao interesse econômico dos agricultores e não propriamente ecológico”, julgando que as ações educativas não contribuíram para o sucesso dos SAFs, em geral. Citam alguns SAFs considerados como exemplo de sucesso e consideram “os SAFs que foram implantados no período correto, realizaram o manejo e seguiram as orientações técnicas obtiveram um ótimo resultado”. Ainda sobre o insucesso, citam como motivos o fato de nem todas as famílias terem se sensibilizado com as ações educativas que trabalharam o uso desse sistema e com a falta de vocação para esse tipo de cultivo, pois a maioria das famílias privilegia as atividades agropecuárias, principalmente a produção de leite. Podemos ainda acrescentar a dificuldade da técnica, pois ao contrário do que estão acostumados, não há uma “receita” a ser seguida e faz-se necessária mão de obra constante, observação diária e por que não dizer, vocação para plantar.

As questões finais tiveram com objetivo visualizar como o IF Goiano - Campus Ceres é percebido pela equipe técnica, bem como pela comunidade do assentamento, pois foram repetidas na entrevista aos parceiros. Apesar de não ser o objetivo do projeto analisar as questões de extensão rural, considera-se importante para efeito de avaliação e até futuras intervenções saber como essa instituição é vista por esses profissionais, no que tange às atividades do projeto e do assentamento como um todo. Perguntados sobre a atuação do IF Goiano - Campus Ceres durante o projeto, todos citaram ao menos uma participação, seja como parceiro formal do projeto, participação dos representantes da Instituição no conselho consecutivo, empréstimo de materiais, na oferta de cursos e, o item mais lembrado, os estagiários que trabalharam com as famílias durante um curto período do projeto.

Para finalizar, perguntou-se o que, na opinião de cada um, o IF Goiano - Campus Ceres poderia contribuir para o desenvolvimento socioambiental do assentamento, tendo como base o tripé da educação técnica “ensino, pesquisa e extensão”. Um dos pontos relevantes foi a sugestão para o aperfeiçoamento do programa de estágio durante toda a realização do projeto e a criação de programas educacionais voltados para os agricultores familiares da região, sejam eles assentados ou não. Outra sugestão foi a oferta de mais cursos de capacitação, desenvolvimento de pesquisas no assentamento, como forma de estímulo aos jovens assentados para estudarem no Instituto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O assentamento tem muitos problemas socioambientais decorrentes das políticas vigentes de reforma agrária e da conjuntura atual da agricultura familiar brasileira, bem como pelas condições ambientais que já existiam à época da instalação do assentamento e o apego às técnicas de produção derivadas da Revolução Verde. Nesse cenário, o Projeto se estabeleceu como uma fonte de recursos financeiros e técnicos inovadores para a solução dos problemas socioambientais. Apesar da desconfiança inicial, a metodologia adotada favoreceu a interação entre os assentados e a equipe e envolveu a comunidade na participação das atividades. Os trabalhos coletivos e a interação dos saberes possibilitou que todos participassem do processo de geração de conhecimento durante a execução das atividades, porém, a construção do projeto em si, não contemplou adequadamente a participação dos assentados de forma que estes escolhessem de fato as atividades mais adequadas segundo os seus anseios e dentro da suas necessidades e assim construíssem as ações a serem executadas de forma participativa.

Apesar do Projeto não ter um referencial teórico sobre educação ambiental (EA) claro e definido, as ações foram pautadas principalmente em princípios de educação popular, com ênfase na participação da comunidade. A concepção de EA que predominou foi a conservadora, mas com brechas para um viés de criticidade, pelo contexto da luta pela terra e pelos direitos que existe em áreas de assentamentos rurais.

Todas as ações do projeto tiveram impactos positivos, em diferentes graus, na questão ambiental e, conseqüentemente, na comunidade local. As entrevistas, questionários, observações demonstraram claramente a mudança de percepção da comunidade em relação à questão ambiental, pelo processo de construção de conhecimentos que se deu durante a execução do projeto.

A representação dos afetados quanto ao meio ambiente é de recursos naturais preservados, pois por terem vivenciado o termo dentro das ações do projeto acabaram fazendo a associação do conceito com as atividades realizadas para a preservação/conservação. O entendimento de problemas ambientais é claro, incluindo as origens e conseqüências dos mesmos. Porém, isso não quer dizer que eles nunca mais tomem atitudes prejudiciais, até porque muitas não dependem exclusivamente de suas ações, mas estarão conscientes dos impactos socioambientais e suas conseqüências, o que pode fazê-los repensar as práticas individuais e coletivas.

A participação nos momentos educativos foi fundamental para o desenvolvimento do projeto e a metodologia utilizada estimulou a interação e demonstrou estabelecer condições de apropriação do que está sendo feito pelos participantes e, conseqüentemente mais, compromisso.

A idéia dos sistemas agroflorestais foi internalizada de maneira simples, baseada principalmente na prática, e apesar de ser uma técnica comumente presente nos quintais, quase todos consideram como uma novidade e talvez, por isso, tenha gerado algumas resistências. A execução dos SAFs foi facilitada pela aplicação do curso, que fez na prática todas as etapas de implantação e depois serviu de modelo. O esforço da equipe técnica também foi determinante para a implantação dos SAFs, pois estes estiveram em cada plantio assessorando em cada passo.

Apesar dos benefícios citados como os frutos, madeira, conservação de fauna e flora e o desejo de plantar mais demonstrado nas entrevistas, os SAFs não são vistos como uma fonte de renda alternativa, pelo apego às atividades agropecuárias convencionais e pela ausência de mecanismos de valoração dos benefícios, diretos e indiretos, oriundos de sua implantação, que

poderia estar sendo trabalhado por um viés mais crítico de educação ambiental, em que as relações sociais de produção, trabalho e renda são temáticas geradoras de problematizações e intervenções. Na região, o cultivo a longo prazo, como o plantio de árvores (silvicultura), ainda é considerado por muitos como inviável. Para próximas intervenções sugere-se promover a capacitação dos assentados a respeito do aproveitamento da propriedade a médio e longo prazo, como forma de promover a utilização racional do espaço e melhorar as fontes de renda da parcela e na perspectiva da Educação Ambiental, estimular o compromisso ético com as gerações futuras.

A implantação de agrofloresta, segundo as opiniões da equipe técnica, foi uma das atividades do Projeto que carregava as maiores expectativas, mas que não teve os resultados esperados, principalmente pela descontinuidade de assistência técnica e, apesar de ser considerada uma técnica apropriada para a recuperação de áreas degradadas, decepcionou pela falta de uma maior adesão. O insucesso da técnica foi associado à falta de aptidão natural de algumas pessoas, à tradição agropecuária convencional e à dificuldade da técnica. A isso podemos acrescentar a falta de participação na escolha dessa atividade, que foi induzida à comunidade como uma solução tecnicamente adequada e adaptada a realidade local, o que teoricamente até pode se confirmar, porém sem levar em considerações as expectativas e anseios das pessoas que seriam beneficiadas com o uso dessa técnica, o que também demonstra uma fragilidade do aspecto crítico das ações de educação ambiental, pois não buscou temas geradores junto a comunidade trabalhada.

Durante as entrevistas e observações, um ponto recorrente é a produção leiteira. Já que está é uma atividade tradicional e dificilmente será substituída, associá-la à técnicas mais sustentáveis, como o manejo agroecológico de pastagem, com o uso por exemplo, de sistema agrossilvipastoris, podem ser alternativas para melhor aproveitar a área com mais sustentabilidade, respeitando a aptidão dos produtores.

Quanto ao IF Goiano - Campus Ceres, a presença da instituição na vida dos assentados é constante, pois grande parte tem ou já teve filhos, netos, sobrinhos ou outro parente que estudou na escola. O curioso é que, apesar de muitos desses terem feito cursos na área agropecuária, quando têm oportunidade todos saem do assentamento para trabalhar em regiões próximas, ao invés de investirem nas propriedades os conhecimentos técnicos adquiridos na escola, talvez um sintoma de que a agricultura familiar não é debatida e/ou estimulada de maneira adequada pela matriz curricular desses cursos, assim como pelas políticas públicas para essa área.

A visita técnica com os alunos confirmou a necessidade de uma maior interação entre o Instituto e o assentamento, inclusive para complementar a formação técnica dos alunos, haja vista que muitos sequer sabiam da existência de um assentamento de reforma agrária na região. E, dentre as ações para que esta relação se efetive, a presença dos estagiários foi um dos pontos mais comentados nas respostas dos assentados e da equipe técnica. Sendo assim, a consolidação desse programa de estágio, juntamente com a continuidade de oferta de cursos de capacitação na área técnica para suprir as demandas do assentamento e, até como foi sugerido pelos pesquisados, a criação de cursos de formação continuada embasados em técnicas agroecológicas, voltados para os agricultores familiares, como alternativa para o fortalecimento da atividade agropecuária, constituem-se pontos que devem ser debatidos e incluídos nas políticas de do IF Goiano - Campus Ceres.

Diante do que foi apresentado, a agricultura familiar pode ser uma alternativa para a exploração econômica e social dos recursos naturais de forma sustentável, porém para que isso ocorra, é necessário uma adaptação dos meios de produção à sistemas mais eficientes energeticamente e que se assemelhem e aproveitem os processos naturais. Nesse contexto a reforma agrária é complementar, pois além de assentar na terra pessoas que podem usufruir

dela, diminuindo as pressões ambientais geradas pelos latifúndios, possibilita novas oportunidades de vida e interação social para uma parcela historicamente excluída.

Em sua grande maioria os agricultores familiares, assentados ou não, não têm disponíveis subsídios técnicos para aproveitar essa terra de modo racional e menos impactante, ficando reféns de técnicas não adaptadas a sua realidade. Nesse contexto, o uso de técnicas como os sistemas agroflorestais que na realidade reproduzem saberes tradicionais, promove o resgate de práticas e experiências acumuladas pelos agricultores, a valorização dos saberes, dos conhecimentos e da cultura local das populações rurais. Esses ao serem analisados, compreendidos e utilizados, proporcionam novas possibilidades para a realização dos processos de desenvolvimento rural, em que a educação ambiental em sua perspectiva crítica potencializa o engajamento destas comunidades na construção de novas relações socioambientalmente sustentáveis.

Concluindo, ao analisar o efeito de ações técnicas e pedagógicas que buscaram transformar a realidade de uma comunidade rural, pela inserção de novas práticas de cultivo e recuperação de áreas degradadas baseadas em valores que não são dominantes no atual modelo hegemônico de sociedade, esbarra-se na necessidade de, após instrumentalizar a comunidade com conhecimentos técnicos alternativos, possibilitar que essa população assuma a perspectiva de transformação da realidade a partir da vivência de novas relações entre eles, como organização social, e a natureza. Para tanto, faz-se necessário trabalhar individual e coletivamente a mudança de valores, hábitos e atitudes que se voltem para a construção de uma nova relação sustentável, que integre as atividades humanas de forma mais harmoniosa com o meio. Isso se efetiva por meio de ações educativas, em sua dimensão política de caráter crítico, que se voltem para a participação na luta pela transformação da realidade, contribuindo na construção de relações sustentáveis entre sociedade e natureza.

Sugere-se para futuros trabalhos no assentamento, sejam eles provenientes de iniciativas formais ou informais, que se estabeleçam programas permanentes de educação ambiental, onde sejam trabalhadas a crítica sobre as relações de poder engendradas pelo atual modelo de sociedade e formas teórico-metodológicas possíveis para romper esse paradigma que pousa sobre a produção rural e impossibilita a contribuição dos sistemas agrícolas familiares para a preservação ambiental e o estabelecimento de relações sociais e econômicas justas, que podem contribuir para a formação de uma sociedade mais sustentável sob todos os pontos de vista. Esse é um desafio que se coloca para o IF Goiano - Campus Ceres, dinamizar processos emancipatórios das comunidades em que está inserido, para que além das técnicas alternativas de produção, se volte para a formação de cidadãos ativos e plenos, capazes de se colocarem como sujeitos de suas próprias histórias, partícipes na construção dessa nova realidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Jalcione. **Pesquisa agrícola, agricultura familiar e sustentabilidade**. Texto que serviu de subsídio a uma palestra no Centro Nacional de Pesquisa de Trigo – Embrapa, Passo Fundo/RS, em 18.04.1997. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/576.pdf>> Acesso em 07/04/2010.

AMADOR, Denise Bittencourt; VIANA, Virgílio M. **Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais**. Série Técnica IPEF, v. 12, n. 32, p. 105-110, dez. 1998. Disponível em <www.ipef.br/publicacoes/stecnica/nr32/cap10.pdf>. Acesso em 21/05/2010.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

BRASIL. Lei Nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965. **Código Florestal Brasileiro**.

BRASIL. Ministério da Educação. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). Rio de Janeiro, 1992. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>> Acesso em 27/7/2010

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Carta da Terra**. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.doc> Acesso em 13/02/2010.

CANUTO, Antônio. Direito Humano à Terra: a construção de um marco de resistência às violações. In: RECH, D.; ROSA, E.; SANTOS, I. M.; CASTRO, J. E.; RODRIGUEZ, M. E. & CARBONARI, P. C. **Direitos Humanos no Brasil 2: diagnóstico e perspectivas**. Coletânea CERIS, Ano 2, n. 2. Cap. IV - A Realidade Agrária, p. 167-193. Rio de Janeiro: CERIS/Mauad X, 2007.

CARPANEZZI, A. A.; COSTA, L. G. S.; KAGEYAMA, P. Y.; CASTRO, C. F. A. Espécies pioneiras para recuperação de áreas degradadas: observação em laboratórios naturais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, 1990. Campos do Jordão. **Anais...** São Paulo: SBS/SBEF, v. 3, p. 216-221, 1990.

CARVALHO, Horácio Martins de. **Formas de associativismo vivenciadas pelos trabalhadores rurais nas áreas oficiais de reforma agrária no Brasil**. Curitiba: IICA: MEPF/NEAD, 1998. Disponível em <http://www.nead.gov.br/portal/nead/arquivos/view/textos-digitais/Artigo/arquivo_199.pdf>. Acesso em 20/07/2010.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008. 256 p.

CARVALHO, José Itamar de Lima. **Reforma agrária: uma nova visão**. Revista *Jus et Fides*. Departamento de Ciência Jurídica. Universidade Católica de Pernambuco. Ano 2. nº1.

Julho/2002. Disponível em: <http://www.unicap.br/Arte/ler.php?art_cod=452>. Acesso em 20/07/2010.)

CONDRAF/MDA. **Referências para o desenvolvimento territorial sustentável**. Brasília: Textos para Discussão 4. Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2003. 36 p. Disponível em <http://www.nead.org.br/portal/nead/arquivos/view/publicacoes-nead/publicacoes/arquivo_253.pdf>. Acesso em 12/07/2010.

CURADO, Fernando Fleury. **Assentamentos Rurais: a terra como novo espaço de vida**. Cadernos do CEAS, Salvador, n.191, p.37-46, jan./fev., 2001.

DA SILVA, Glenda Feitosa; MARTINS, Alan Kardec Elias. **Análise do uso e conservação da reserva legal do assentamento Pericatu, município de Pium – TO, utilizando geotecnologias**. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 3125-3131. Disponível em <<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.21.18/doc/3125-3131.pdf>> Acesso em 12/12/2009.

DANIEL, Omar; COUTO, Laércio; GARCIA, Rasmô; PASSOS, Carlos Alberto Moraes. Proposta para padronização da terminologia empregada em sistemas agroflorestais no Brasil. **Revista Árvore**, Viçosa, v.23, n.3, p.367-370, 1999.

DEL RIO, Vicente. Cidade da mente, cidade real, percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro. In: DEL RIO, Vicente.; OLIVEIRA, Livia de (orgs). **Percepção ambiental: a experiência Brasileira**. São Paulo: Studio Nobel; Editora da universidade Federal de São Carlos, 1996, p.3-22

DENZIN, Norman K. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods**. McGraw-Hill (New York). 370p.

EHLERS, Eduardo. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2ª ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

FIGUEIREDO, João B. A. Educação Ambiental Dialógica: as contribuições de Paulo Freire e a cultura sertaneja nordestina. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 28ª Edição Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005. 158 p.

GADOTTI, Moacir. **Prefácio**. In: FREIRE, Paulo. Educação e Mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2005. 656 p.

GUANZIROLI, Carlos Henrique; ROMEIRO, Ademar; BUAINAIN, Antônio M.; DI SABBATO, Alberto; BITTENCOURT, Gilson. Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI. Rio de Janeiro, Garamond, 2001. 288 p.

GUIMARÃES, Mauro. Armadilha Paradigmática na Educação Ambiental . Pgs. 15-29. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** Campinas, SP: Papirus, 2000. 94 p. (Coleção Papirus Educação)

ICRAF. Medium-term plan 1998-2000. **International Centre for Research in Agroforestry - ICRAF.** Nairobi, 1997.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. **Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória.** Pgs. 109-141. In: LOUREIRO, Carlos Frederico B.; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, Renato Luiz Grizi. **Princípios Básicos para o Manejo Sustentável de Sistemas Agroflorestais.** Lavras: UFLA/FAEPE, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 6ª edição. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2007. 315 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados** - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2006. 255 p.

MARTINS, José de Souza. **O poder do atraso.** Ensaios da sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.

MDA-DIEESE. **Estatísticas do Meio Rural 2008.** Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos; Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. Brasília: MDA: DIEESE, 2008. 280 p.

MORIN, Edgard. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 11ª. Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 128p.

MOURA, Danieli Velela. **Educação Ambiental Popular: Uma Alternativa à Crise Ambiental na Sociedade Moderna.** Revista científica Aprender, 3ª edição. 09/2009. Disponível em <<http://revista.fundacaoaprender.org.br/index.php?id=127>> Acesso em 23/06/2010.

NAVARRO, Zander. **Mobilização sem emancipação: as lutas sociais dos sem-terra no Brasil.** p. 189-232. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (org.) Produzir para viver. Os caminhos da produção não capitalista, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

OLIVEIRA, Igor Alyson Alencar Oliveira. **Educação para a Gestão Ambiental no Assentamento Novo Oriente-Goiás**. 2009. 126 p. Dissertação (Mestrado). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2010. 93p.

ROCHA, Eduardo Jorge Pino Lyra. **Agroflorestas sucessionais no assentamento Fruta D'anta/MG: potenciais e limitações para a transição agroecológica**. (Dissertação de Mestrado). UnB-CDS. 2006. 142 p.

ROCHA, Vera Maria da Silva.; CARVALHO, Raimundo Antônio; SCHWARZ, Carlos Oto; FERREIRA, Ana Paula Martins. **Mapeamento da cobertura vegetal e uso da terra visando a caracterização da situação legal da vegetação no projeto de assentamento de um imóvel rural no município de Presidente Olegário, MG**. *In: Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto (SBSR)*,1998, Santos. p. 1505-1515. Disponível em: <http://marte.dpi.inpe.br/col/sid.inpe.br/deise/1999/02.11.10.45/doc/2_199p.pdf> Acesso em: 21 maio 2007.

RODRIGUES, Jéssica do Nascimento. **Representações sociais e contribuições à educação ambiental: por um debate crítico**. Mimeo. Trabalho da disciplina Formação do Educador Ambiental, PPGEduc/UFRRJ, 2010.

RUAS, Elma Dias; BRANDÃO, Isabel Maria de Moraes; SOARES, Maria Helena Pinheiro; MATIAS, Rodrigo Ferreira; GAYA, Ronald Cezar; MESONES, Willy Gustavo de La Piedra. **Metodologia participativa de extensão rural para o desenvolvimento sustentável: MEXPAR**. Belo Horizonte: Zelo Indústria Gráfica Ltda. v. 01. 2006. 134p.

SÊGA, Rafael Augustus. **O conceito de representação social nas obras de Denise Jodelet e Serge Moscovici**. Revista Anos 90, Porto Alegre, n. 13, julho de 2000. p. 128-133. Disponível em <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/anos90/article/download/6719/4026>> Acesso em 27/06/2010.

SOUZA, José Carlos Moreira de. **A educação ambiental na recuperação e conservação de recursos naturais: a percepção dos parceiros do assentamento Poções – Rialma (GO)**. 2009. 59 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SOUZA, Maurício Novaes. **Degradação e recuperação ambiental e desenvolvimento sustentável** (tese de doutorado). Viçosa : UFV, 2004. 371 p.

SPAROVEK, Gerd. **A qualidade dos assentamentos de reforma agrária brasileira**. Projeto de Cooperação Técnica MDA/FAO. São Paulo. Página & Letras Editora e Gráfica, 2003. 204 p.

TAVARES, Sílvio Roberto de; ANDRADE, Aluísio Granato de; COUTINHO, Heitor Luiz da Costa. **Sistemas agroflorestais como alternativa de recuperação de áreas degradadas com geração de renda**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 24, n. 220, p. 73-80, 2003.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** Campinas, SP: Autores Associados, 2004. Coleção educação contemporânea. 170p.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Pesquisa-ação: Compartilhando saberes; Pesquisa e Ação educativa ambiental.** In: Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras (es) Ambientais e Coletivos Educadores. 2005. MMA/Secretaria Executiva/ Diretoria de Educação Ambiental.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia:** um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980. 288 p.

VERDEJO, Miguel Expósito. **Diagnóstico Rural Participativo: guia prático DRP.** Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar, 2006. 62p.

7. ANEXOS

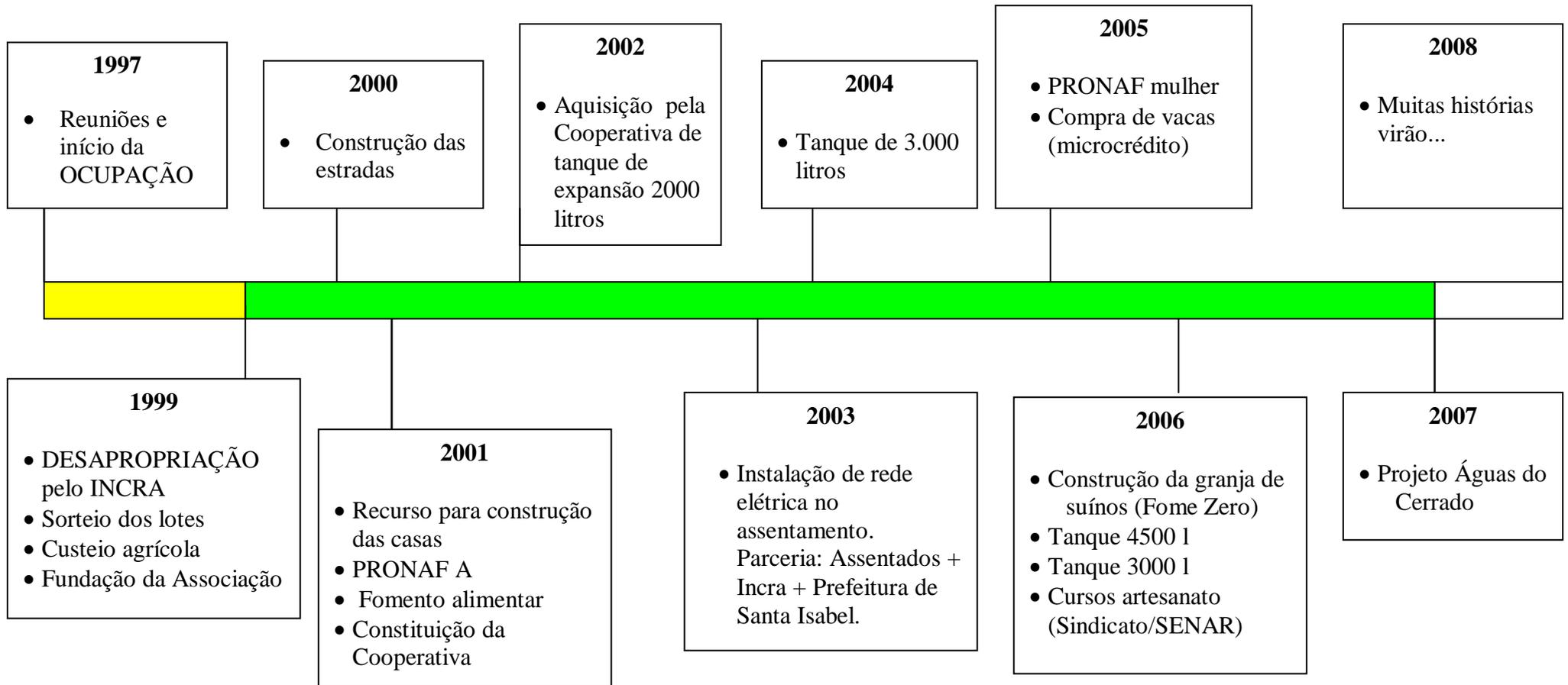
Anexo A: Linha do Tempo do Assentamento Nova Aurora

Anexo B: Questionário aplicado no diagnóstico.

Anexo C: Roteiro de entrevista.

Anexo D: Questionário aplicado aos executores do projeto.

Anexo A: Linha do Tempo do Assentamento Nova Aurora



Anexo B: Questionário aplicado no diagnóstico.
PROJETO ÁGUAS DO CERRADO – PETROBRÁS AMBIENTAL 2007/2008

Assentamento Nova Aurora

Data: _____ / _____ / _____

Nome da propriedade: _____

Proprietário: _____

Lote: _____

Telefone: _____

Entrevistadores: _____

QUESTIONÁRIO – ECOMAPAS

1. Área da propriedade (ha/ alqueires): _____

2. Acesso à propriedade: _____

3. Vizinhos confrontantes: Qual sua relação com eles?

4. Construções/ Benfeitorias:

() Casa principal () Paiol () Despensa () Curral

() Chiqueiro

() Galinheiro Outros:

5. Análise do quintal
- Presença de frutíferas:

- Presença de ornamentais:

- Presença de medicinais:

- Presença de hortaliças:

6. Análise topográfica da propriedade (colocar comentários e referências no mapa, direção do declive).

7. Animais

- Quais animais nativos são avistados na propriedade? Com que frequência aparece?

- Quais as criações e qual a finalidade das mesmas?

8. Culturas (colocar se é arrendamento):

- Plantadas na ocasião: Quadro

Espécies	Área ocupada	Qual a produção?	Para comer ou vender?	Como vende?	Quanto representa na renda? (metade, menos ou mais da metade, quase toda)

- A serem implantadas durante o ano:

9. Descrição das nascentes que existem na propriedade, citando o tipo de surgência, a qualidade, a vazão da água, o estado de conservação da nascente, a presença de animais de pastoreio no entorno e outros aspectos que julgar relevantes.

10. Vegetação (laudo técnico): estado de conservação, atendimento às exigências legais, espécies dominantes, estado da regeneração natural, presença de animais, etc.

- Reserva Legal (diversidade visual de espécies, presença de gado, sinais de degradação)

- APPs

Quando recebeu o lote, quantos por cento da propriedade era de cerrado?

100% () 50 – 70% () 10 – 30% ()

70 – 100% () 30 – 50% () 0 – 10 % ()

Quando recebeu o lote, quantos por cento da propriedade era de “culturas e pastagens”?

100% () 50 – 70% () 10 – 30% ()

70 – 100% () 30 – 50% () 0 – 10 % ()

Atualmente, quantos por cento do lote ainda pode ser considerado como cerrado?

100% () 50 – 70% () 10 – 30% ()

70 – 100% () 30 – 50% () 0 – 10 % ()

11. Utilização do cerrado:

Plantas e animais	Como usa?	Você possui na sua propriedade?	Gostaria de ter?

Lista de potenciais matrizes para coleta de sementes: espécie e localização.

12. Você possui problemas na propriedade: erosão, fogo, enxurradas?

13. Protege o solo contra a erosão? Como?

14. Como faz para manter e aumentar a fertilidade do solo?

15. Quais fertilizantes normalmente usam?

16. Qual o custo que este fertilizante hoje representa?

17. Já utilizou fertilizantes naturais? Quais? Qual sua opinião sobre isso?

18. Como combate as doenças das culturas?

19. Acha importante buscar "alternativas ecológicas" aos VENENOS AGRÍCOLAS? Por quê?

20. Como e onde consegue sementes para plantar?

21. Costuma coletar sementes do cerrado? Para quê?

22. Utiliza água para a irrigação? Para que culturas?

23. Como é feita essa irrigação?

24. Usa algum tipo de máquina na lavoura? Qual?

25. Já teve acesso à crédito? De quem? Quando? Qual o valor? O que foi feito?

26. Já teve assistência técnica? De quem? Quando? O que foi feito?

27. Costuma pagar pessoas de fora para ajudar no trabalho? Para quais tarefas? Quantas pessoas? Quantos dias por mês? Quanto?

28. Outras observações importantes:

Anexo C: Roteiro de entrevista.

ROTEIRO DE ENTREVISTA AO PARCELEIRO(A)/FAMÍLIA AFETADA PELO PROJETO “ÁGUAS DO CERRADO”.

Informações gerais:

1. Nome/idade/escolaridade
2. Número da parcela/ Está aqui desde quando?
3. Composição familiar (nome/idade/escolaridade)
4. Produção principal da parcela (agropecuária)
5. Qual a situação atual das APPs (córregos, nascentes, rios)?
6. E a Reserva Legal?
7. E antes do Projeto, como eram essas áreas? Tinha gado solto? Era cercado? Nasceram mais espécies? A água melhorou? Tinha menos animais? Outros_____)
8. Situação do seu SAF: () deu certo () não deu certo . Por quê?

Conceitos gerais

1. Para você o que é meio ambiente?
2. Vocês têm ou já tiveram problemas com enxurradas, fogo, erosão, ventania na parcela? Porque você acha que isso acontece?
3. Você já pensava assim sobre as questões acima antes do Projeto? Explique.

Projeto Águas do Cerrado

1. O que pensou primeiro quando ouviu falar desse projeto?
2. Você considera que esse projeto trouxe melhorias para o assentamento? Caso sim, quais? Caso não, por quê?
3. Você participou dos momentos educativos do Projeto (cursos, reuniões, diálogos e oficinas)? O que aprendeu?
4. Mudou alguma coisa no que você faz em relação ao meio ambiente depois do Projeto? O que?
5. O que você achou mais importante dentro das ações do Projeto?
7. Como foi o relacionamento com a equipe executora do Projeto?

Sobre o Sistema Agroflorestal/ Agrofloresta

1. Para você o que é SAF/Agrofloresta?
2. Você já tinha ouvido falar de SAFs antes do projeto? Onde? Como?
3. O que pensou no início do projeto quando sugeriram que você implantasse o SAF em sua parcela?
4. Por que decidiu implantar?
5. Você acha que se não fosse o projeto teriam SAFs aqui hoje? Justifique.
6. O que melhorou em sua parcela com a implantação do SAF? E o que piorou?
7. Você recomenda o plantio de SAFs? Por quê?
8. O que você gostaria de fazer em sua parcela hoje? Quais sonhos você possui? Se o projeto fosse renovado quais as prioridades em sua opinião?

Instituto Federal Goiano – Campus Ceres

1. Como você conheceu o IF Goiano – Campus Ceres? Tem algum parente que estudou/estuda lá?
2. Você recebeu estagiários do Ceres durante o Projeto? O que achou? Gostaria de receber?
3. Você acha que o IF Goiano – Campus Ceres pode ajudar o Assentamento de alguma forma? Como?

Anexo D: Questionário aplicado aos executores do projeto.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE
JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES



Prezado

Este instrumento tem por objetivo a coleta de informações que serão utilizadas na dissertação intitulada **As Consequências Educativas da Implantação de Sistemas Agroflorestais no Assentamento Nova Aurora-GO e da Relação Escola-Comunidade.**

Sua resposta é essencial para o desenvolvimento desta pesquisa e será garantido o anonimato nos resultados apresentados.

Atenciosamente,

Professora Natália Santiago de Menezes, mestranda do PPGEA/UFRRJ.

QUESTIONÁRIO

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: _____

Formação: _____

Cargo/função no projeto Águas do Cerrado (Ass. Nova Aurora): _____

- 1) Para você, o que é educação ambiental?
- 2) Você trabalhou durante quanto tempo no Projeto Águas do Cerrado e desempenhou quais funções?
- 3) A respeito da situação ambiental da área do Assentamento Nova Aurora no início do projeto, quais são as suas lembranças da situação dos recursos hídricos, áreas de preservação permanente, reserva legal e outros elementos relativos ao estado dos recursos naturais do local?
- 4) A respeito desses mesmos elementos, o que você pode dizer imediatamente após o final do projeto?
- 5) Você ainda tem contato com as pessoas do assentamento? Você esteve lá há pouco tempo? Quais suas impressões atuais?
- 6) É possível observar mudanças no que se refere à melhoria de vida dessa comunidade? De que forma você vê isso?
- 7) Quais eram os objetivos educativos propostos pelo Projeto?
- 8) Como foram realizadas estas ações educativas ao longo do Projeto?

- 9) Você considera que essas ações contribuíram com mudanças da realidade socioambiental dos assentados? Que mudanças ocorreram? De que forma você percebe que as ações educativas contribuíram?
- 10) Você acha que os objetivos educativos foram alcançados? Justifique.
- 11) Você conhece algum referencial teórico educacional adotado pelo Projeto? Cite-o(s).
- 12) A respeito da implantação dos SAFs pelo projeto, para você qual a validade dessa técnica para a recuperação de áreas degradadas em assentamentos rurais?
- 13) Na sua opinião, quais SAFs tiveram mais sucesso? Você considera que as ações educativas desenvolvidas ao longo do projeto contribuíram para isso? De que forma?
- 14) Quais SAFs não tiveram sucesso? Isso tem alguma relação com as ações educativas do Projeto? Justifique.
- 15) No período em que você atuou projeto você teve conhecimento sobre alguma participação do IF Goiano - Campus Ceres no Assentamento ou no Projeto ? Caso sim, qual(is)?
- 16) Na sua opinião, de que formas o IF Goiano - Campus Ceres poderia contribuir para o desenvolvimento socioambiental do Assentamento Nova Aurora?