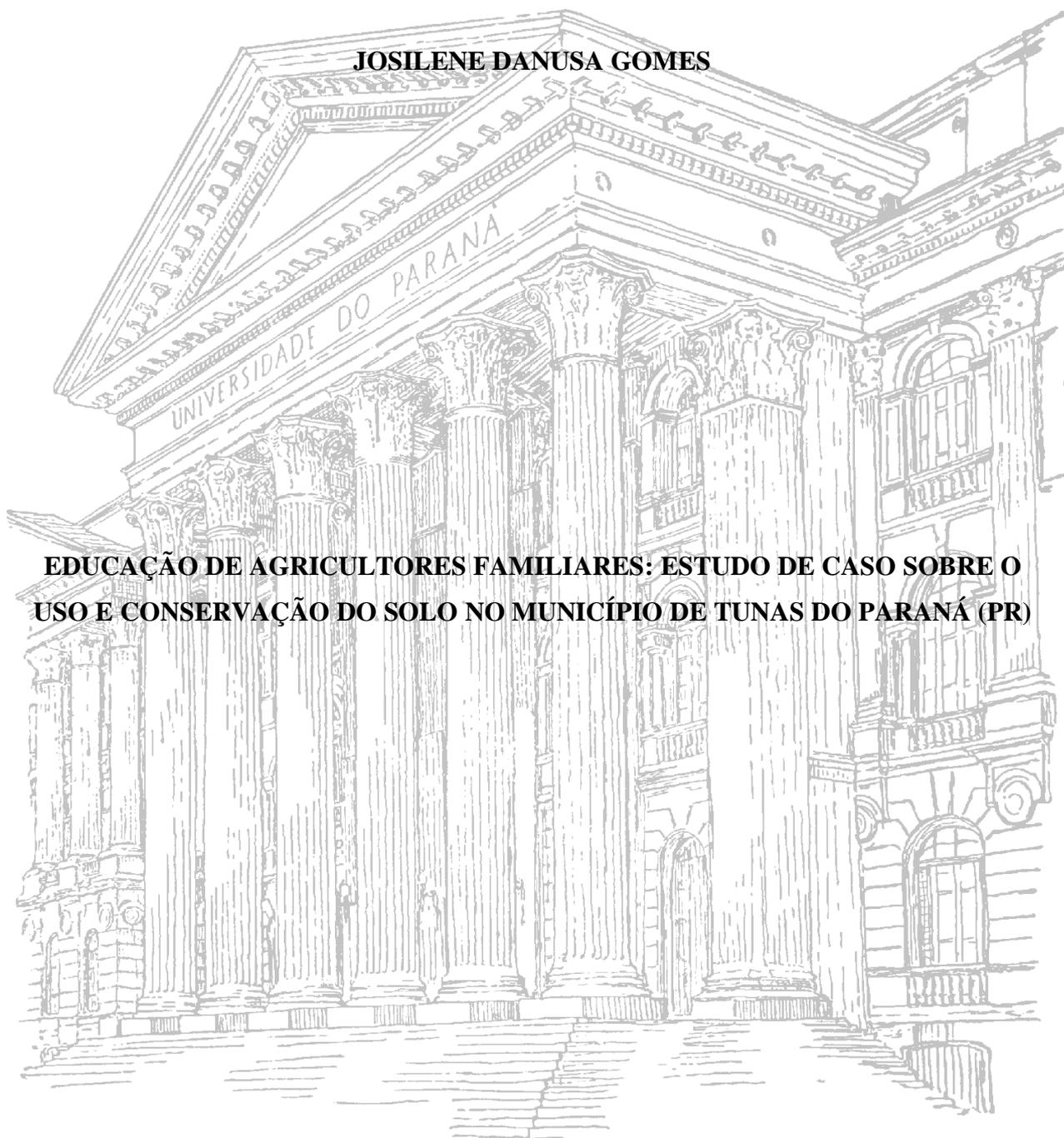


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JOSILENE DANUSA GOMES



**EDUCAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES: ESTUDO DE CASO SOBRE O
USO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR)**

CURITIBA

2013

JOSILENE DANUSA GOMES

**EDUCAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES: ESTUDO DE CASO SOBRE O
USO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, Área de Concentração em Solo e Ambiente, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência do Solo.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Ricardo de Lima

CURITIBA

2013

P A R E C E R

A Banca Examinadora designada para avaliar a defesa da Dissertação de Mestrado de **JOSILENE DANUSA GOMES**, intitulada: “**Educação de agricultores familiares: estudo de caso sobre o uso e conservação do solo no município de Tunas do Paraná (PR)**”, do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, após análise do texto e arguição do candidato, emitem parecer pela “**APROVAÇÃO**” da referida Dissertação. O candidato atende assim um dos requisitos para a obtenção do título de **Mestre em Ciência do Solo - Área de Concentração Solo e Ambiente**.

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, em Curitiba, 23 de agosto de 2013.

Prof. Dr. . Marcelo Ricardo de Lima, Presidente

Prof. Dr. Antonio Marcio Haliski, Iº. Examinador

Prof. Dr. Valter Roberto Schaffrath, IIº. Examinador

Dedico este trabalho aos meus filhos, Maria Eduarda e Gabriel.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus a oportunidade da realização deste trabalho, que para mim foi muito importante, pois mostrou que eu posso mesmo quando as circunstâncias mostravam que não, muito obrigada.

Aos agricultores que compartilharam do seu tempo para que este trabalho fosse realizado, muito obrigada.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Ricardo de Lima, pela amizade, orientação, ensinamentos, confiança, paciência e fundamental colaboração para a consumação desta dissertação.

Aos professores do Programa com os quais pude aprender muito mais e poder desenvolver todo o andamento deste trabalho.

Aos colegas da turma 2011 e 2012, cujas sugestões e críticas construtivas durante as aulas de Seminário foram essenciais para a conclusão deste trabalho em especial as minhas amigas Elma Oliveira, Maria Marta e Priscila Mouro da Fonseca que me ajudaram dando apoio nos momentos mais delicados.

Aos estagiários da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), pela ajuda nas formações de todas as semanas e o apoio no campo com os agricultores.

Ao Denys Dozsa e o Professor Dr. Luiz Panhoca por todo apoio e orientação durante as formações e ao trabalho de campo, sem suas ajudas nada seria possível.

A uma grande amiga Franciane Martins que me ajudou muito durante a escrita da dissertação, muito obrigada pela ajuda e a paciência.

Aos meus amigos e familiares, em especial meus pais, José Aparecido Gomes e Dilene do Rocio Gomes que apesar da não compreensão da minha necessidade de apoio, me fortaleceram para a realização do trabalho, aos meus filhos, Maria Eduarda Gomes Ribeiro e Gabriel Gomes Ribeiro e a minha avó Gloria Stival de Souza pela paciência, força e incentivo.

À Universidade Federal do Paraná pela oportunidade de realizar este trabalho e a CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

Há um casamento que ainda não foi feito no Brasil: entre o saber acadêmico e o saber popular. O saber popular nasce da experiência sofrida, dos mil jeitos de sobreviver com poucos recursos. O saber acadêmico nasce do estudo, bebendo de muitas fontes. Quando esses dois saberes se unirem, seremos invencíveis.

Leonardo Boff.

EDUCAÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES: ESTUDO DE CASO SOBRE O USO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR)

Autora: Josilene Danusa Gomes

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Ricardo de Lima

RESUMO GERAL

A valorização do saber e conhecimento e da participação local ganham força diante do desafio de construir novas relações entre população e ambiente, necessitando que as inovações técnicas se ajustem às características peculiares dos agricultores. Vindo nesta linha a Educação em Solos tem buscado objetivos como: Sensibilizar as pessoas, Ampliar o conhecimento sobre o solo, desenvolver a conscientização e popularizar o conhecimento científico sobre o solo. Diante das diversidades do meio rural, tanto econômico, como social e também cultural, percebe-se variadas reações contraproducentes com relação à inserção de projetos que buscam promover algum tipo de incentivo. O construtivismo é uma concepção interacionista do conhecimento, que reconhece a aprendizagem, como resultado da interação do sujeito com todas as suas características hereditárias, com o meio, com todos os seus condicionantes sociais e culturais. Em razão disto, objetivou-se realizar um estudo sobre a educação de agricultores familiares da comunidade Ouro Fino. Para alcançar este objetivo o presente trabalho foi dividido em dois artigos: 1) A Adoção Tecnológica e sua Relação com a Tipologia de Agricultores Familiares da Comunidade Ouro Fino no Município de Tunas do Paraná – PR. 2) Avaliação Crítica do Planejamento, Execução, e do Material Didático Utilizado em Oficinas de Conservação de Solo Realizadas com agricultores em Tunas do Paraná (PR). O primeiro artigo foi utilizada a pesquisa qualitativa que visa a constituição dos sujeitos da pesquisa, ressaltando que a preocupação primeira na abordagem qualitativa não é generalizar, mas aprofundam a “compreensão de um grupo social” ou, por exemplo, de “uma representação”. Com isso o presente trabalho teve por objetivo avaliar: a) se as oficinas realizadas pela ITCP junto aos agricultores tiveram eficiência; b) como os agricultores avaliam atualmente o trabalho realizado em 2008; c) o que mudou nas suas observações e práticas sobre o solo e; d) se as diferentes tipologias de agricultores da comunidade Ouro Fino interferiram na opção da adoção ou não das práticas propostas pelas oficinas. Como resultados foram constatados três diferentes grupos (tipologias) muitas vezes com visões diferentes dentro do mesmo grupo. O grupo 2 foi o que mais se destacou dentre os três, com

relação a mudanças na visão e na aplicação das novas práticas que foram apresentadas nas oficinas. De forma geral todos os agricultores avaliaram de forma positiva o trabalho que foi realizado pela equipe da ITCP em 2008, tanto é que até hoje solicita sua assessoria. Também de forma geral os agricultores se mostram mais observadores em relação à preservação do solo, mas não significa que suas práticas mudaram, a maioria continua utilizando às práticas anteriores as oficinas. Também ficou evidenciado que a tipologia dos agricultores tem influência na tomada de decisão, além é claro as inter-relações entre os agricultores, pois também ficou evidenciado que estas relações são muito fortes dentro da comunidade. No segundo artigo teve como objetivo identificar e descrever criticamente o planejamento, o material didático e a execução das oficinas relacionadas ao manejo e conservação do solo que foram realizadas pela equipe da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) no ano de 2008. A técnica utilizada foi a leitura de todo o material utilizado para a realização das oficinas, pontuando as linguagens utilizadas e questionando se as mesmas estavam adequadas para aquele grupo que participou das oficinas. Os resultados demonstraram que o planejamento, o material didático e as execuções ficaram diferentes do que foi pensado na teoria. Conclui-se que as oficinas acabaram tendo pouca influência na hora do agricultor tomar a decisão de fazer as mudanças propostas pela equipe, pois se os agricultores não compreenderam o que foi passado, e os mesmos não mudariam o que já conhecem por algo que para eles é desconhecido.

Palavras-chave: Conhecimento local. Agricultura familiar. Avaliação crítica.

EDUCATION OF FAMILY FARMERS: CASE STUDY ON THE USE AND SOIL CONSERVATION IN THE MUNICIPALITY OF TUNAS OF PARANA (PR)

Author: Gomes Josilene Danusa

Advisor: Prof. Dr. Marcelo Ricardo de Lima

GENERAL ABSTRACT

The valuation of knowledge and knowledge of local participation and gain strength before the challenge of building new relationships between population and environment, requiring technical innovations fit the unique characteristics of farmers. Coming this line Soil Education has sought goals as: Raise awareness, increase knowledge about the soil, develop awareness and popularize scientific knowledge on the ground . Given the diversity of the rural environment, both economic as well as social and cultural realizes counterproductive reactions varied with respect to the inclusion of projects that seek to promote some kind of incentive. O constructivism is an interactive conception of knowledge that recognizes learning, as a result of the interaction of the subject with all its hereditary characteristics, with the environment, with all its social determinants and cultures. In reason of this aimed to conduct a study on the education of farmers community Ouro Fino. To achieve this goal the present work was divided in two items: 1) The Technology Adoption and Its Relation to the Type of Family Farmers Community Ouro Fino in the municipality of Las Tunas Paraná – PR; 2) Critical Evaluation Planning , Implementation , and Teaching Materials Used in Soil Conservation Workshops Conducted with farmers in Paraná Tunas (PR). The first article was used qualitative research aimed at establishment of research subjects, noting that the first concern in the qualitative approach is not widespread, but deepen "understanding of a social group" or, for example, a "representation". Thus the present study aimed to assess : a) whether the ITCP workshops with farmers had efficiency; b) how farmers currently evaluating the work done in 2008; c) what has changed in their observations and practices on soil; and d) the different typologies of community farmers in Ouro Fino interfered option of adopting or not the practices proposed by the workshops. As results were found three different groups (types) often with different views within the same group. Group 2 was the one that stood out among the three, with respect to changes in vision and in implementing new practices that were presented in the workshops. Generally all farmers positively evaluated the work that was done

by the staff of the ITCP in 2008, so much so that even today asks your advice. Also generally farmers are more observers in relation to soil conservation, but does not mean that their practices have changed, most continue to practice using previous workshops. It was also found that the typology of farmers have influence in decision making, besides of course the interrelationships among farmers , as also evidenced that these relations are very strong within the community. In the second article aimed to critically identify and describe the planning, teaching materials and execution of workshops related to the management and conservation of soil that have been undertaken by staff of the Technological Incubator of Popular Cooperatives (ITCP), Federal University of Paraná (UFPR) in year 2008. The technique was reading all the material used for the workshops, punctuating the languages used and questioning whether they were appropriate for that group that participated in the workshops. Results showed that planning, teaching materials and executions were different than was thought in theory. We conclude that the workshops ended up having little influence at the time the farmer deciding to make the changes proposed by the team, because if farmers did not understand what was past, and they would not change what we already know and something for them is unknown.

Keywords: Local Knowledge. Family Farming. Critical Evaluation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA1-	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ EM RELAÇÃO AOS MUNICÍPIOS LIMÍTROFES	8
FIGURA 2 -	LOCALIZAÇÃO DA COMUNIDADE OURO FINO DENTRO DO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ PR.	11
FIGURA 3 -	LOCALIZAÇÃO DOS AGRICULTORES QUE FIZERAM PARTE DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL CONDUZIDO PELA ITCP – UFPR NO ANO DE 2008.	12
FIGURA 4 -	ETAPAS REALIZADAS DO DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO REALIZADO COM AGRICULTORES FAMILIARES NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR).	13
FIGURA 5 -	TEMAS ABORDADOS NAS ENTREVISTAS NARRATIVAS REALIZADAS COM AGRICULTORES FAMILIARES NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR)	14
FIGURA 6 -	TEMAS ABORDADOS NAS ENTREVISTAS NARRATIVAS REALIZADAS COM AGRICULTORES FAMILIARES NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR).	15
FIGURA 7 -	MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A RECEPTIVIDADE DOS AGRICULTORES À INCORPORAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS (ADAPTADO DE SILVA & JESUS, 2008).	16
FIGURA 8 -	MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A RECEPTIVIDADE DOS AGRICULTORES DO GRUPO 1 À INCORPORAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS.	27
FIGURA 9 -	MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A RECEPTIVIDADE DOS AGRICULTORES DO GRUPO 2 À INCORPORAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS.	27
FIGURA 10 -	MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO A RECEPTIVIDADE DOS AGRICULTORES DO GRUPO 3 À INCORPORAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS.	28
FIGURA 11 -	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ EM RELAÇÃO AOS MUNICÍPIOS LIMÍTROFES (FONTE: IPARDES, 2012).	38

FIGURA 12 -	LOCALIZAÇÃO DA COMUNIDADE DENTRO DO MUNICÍPIO	39
FIGURA 13 -	FASES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO, SEGUNDO CAMPOS (2004).	40
FIGURA 14 -	ESQUEMA QUE DEMONSTRA A PESQUISA AÇÃO DESCRITA POR THIOLENT(2005).	42
FIGURA 15 -	CAPA DA CARTILHA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	42
FIGURA 16 -	EXPLICAÇÕES TEÓRICAS DA OFICINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DESOLO REALIZADA PELO ITCP-UFPR NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	43
FIGURA 17-	MARCAÇÃO DE CURVAS DE NÍVEL NA PARTE PRÁTICA DA OFICINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO REALIZADA PELO ITCP-UFPR NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	44
FIGURA 18 -	EXPLICAÇÕES TEÓRICAS OFICINA DE COMPOSTAGEM REALIZADA PELO ITCP-UFPR NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	45
FIGURA 19 -	CONSTRUÇÃO DA PILHA DE COMPOSTAGEM NA OFICINA DE COMPOSTAGEM REALIZADA PELO ITCP-UFPR NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	45
FIGURA 20 -	EXPLICAÇÃO TEÓRICA DA OFICINA DE RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATA CILIAR REALIZADA PELO ITCP-UFPR NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	46
FIGURA 21-	CAPA DA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DA CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS NA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) EM 2008.	47
FIGURA 22 -	FOTOGRAFIA DA CARTILHA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO ELABORADA PARA A OFICINA DESENVOLVIDA PELO ITCP NA COMUNIDADE OURO	51

FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.

FIGURA 23 -	EQUIPAMENTO UTILIZADO NA REALIZAÇÃO DA PARTE PRÁTICA DA OFICINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO DESENVOLVIDA PELO ITCP NA COMUNIDADE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	51
FIGURA 24 -	IMAGEM EXISTENTE NA CARTILHA DE RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATA CILIAR PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	52
FIGURA 25 -	EXEMPLO DE ANÁLISE DE SOLO EXISTENTE NA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DA CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	52
FIGURA 26 -	FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DA CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	53
FIGURA 27 -	FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DA CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	54
FIGURA 28-	FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DE CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	54
FIGURA 29 -	FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE ANÁLISE DE SOLOS E PRINCÍPIOS DE CALAGEM PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008.	55
FIGURA 30 -	FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE	55

RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATA CILIAR
PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS
OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA
COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ –
PR) NO ANO DE 2008.

- FIGURA 31 - FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATA CILIAR PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 56
- FIGURA 32 - FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 56
- FIGURA 33 - FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 57
- FIGURA 34 - FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 57
- FIGURA 35 - FOTOGRAFIA EXISTENTE NA CARTILHA DE COMPOSTAGEM PARA AGRICULTURA FAMILIAR PRODUZIDA PELO ITCP-UFPR PARA UTILIZAÇÃO NAS OFICINAS REALIZADAS PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 58
- FIGURA 36 - EXPLICAÇÕES TEÓRICAS DA OFICINA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO EXECUTADA PELA ITCP-UFPR PARA AGRICULTORES DA COMUNIDADE DE OURO FINO (TUNAS DO PARANÁ – PR) NO ANO DE 2008. 59

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	PRINCIPAIS ASPECTOS OBSERVADOS NOS AGRICULTORES DO GRUPO 1, NA COMUNIDADE DE OURO FINO, MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR).	18
TABELA 2 -	PRINCIPAIS ASPECTOS OBSERVADOS NOS AGRICULTORES GRUPO 2, NA COMUNIDADE DE OURO FINO, MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR).	20
TABELA 3 -	PRINCIPAIS ASPECTOS OBSERVADOS NOS AGRICULTORES DO GRUPO 3, NA COMUNIDADE DE OURO FINO, MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ (PR).	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APROTUNAS	- Associação dos Produtores de Tunas do Paraná.
ATER	- Assistência Técnica e Extensão Rural
DRP	- Diagnóstico Rural Participativo.
ITCP	- Incubadora de Cooperativas Populares
MDA	- Ministério do Desenvolvimento Agrário
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL.....	1
LITERATURA CITADA.....	2
1. A ADOÇÃO TECNOLÓGICA E SUA RELAÇÃO COM A TIPOLOGIA DE AGRICULTORES FAMILIARES DA COMUNIDADE OURO FINO NO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ – PR.....	4
1.1 INTRODUÇÃO.....	6
1.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	8
1.2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	8
1.2.2 INÍCIO DA ATUAÇÃO DA UNIVERSIDADE E DA ITCP – UFPR NO VALE DO RIBEIRA	9
1.2.3 CARACTERIZAÇÕES GERAIS DA COMUNIDADE PARTICIPANTE DO PROJETO.....	10
1.2.4 COLETA DAS INFORMAÇÕES.....	12
1.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
1.3.1 TIPOLOGIA DOS AGRICULTORES E PERCEPÇÃO DOS MESMOS EM RELAÇÃO ÀS OFICINAS.....	16
1.3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO 1.....	16
1.3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO 2	19
1.3.1.3 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO 3	23
1.3.2 AVALIAÇÃO DAS TIPOLOGIAS	26
1.4 CONCLUSÕES	31
1.5. LITERATURA CITADA.....	31
2. AVALIAÇÃO CRÍTICA DO PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, E DO MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO EM OFICINAS DE CONSERVAÇÃO DE SOLO REALIZADAS COM AGRICULTORES EM TUNAS DO PARANÁ (PR).....	34
2.1 INTRODUÇÃO	36
2.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	36
2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA.....	38
2.2.2 MÉTODOS UTILIZADOS PARA ANÁLISE	39

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
2.3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO	41
2.3.1.1 OFICINA MANEJO E CONSERVAÇÃO DE SOLO.....	42
2.3.1.2 OFICINA DE COMPOSTAGEM PARA AGRICULTURA FAMILIAR.....	44
2.3.1.3 OFICINA RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MATA CILIAR.....	45
2.3.1.4 OFICINA ANÁLISE DE SOLO E PRINCÍPIOS DA CALAGEM.....	46
2.3.2 O PROJETO DAS OFICINAS	47
2.3.3 O MATERIAL DIDÁTICO.....	49
2.3.3 O DESENVOLVIMENTO DAS OFICINAS.....	58
2.4 CONCLUSÕES.....	61
2.5 LITERATURA CITADA.....	61
CONCLUSÃO GERAL.....	64
RESUMO BIOGRÁFICO	65

INTRODUÇÃO GERAL

Segundo Rozemberg (2007) a distância existente entre a teoria e a prática resulta da supervalorização dos conhecimentos das instituições acadêmicas, e da dificuldade em se compreender a sua relação com diferentes contextos socioculturais.

A valorização do saber e da participação local ganha força diante do desafio de construir novas relações entre população e ambiente, necessitando que as inovações técnicas se ajustem às características peculiares dos agroecossistemas, a fim de construir novas possibilidades de produção (Ayres & Ribeiro, 2010).

Segundo Lima & Wilkinson (2002), a agricultura familiar cria oportunidades de trabalho local, reduz o êxodo rural, diversifica os sistemas de produção, possibilita uma atividade econômica em maior harmonia com o meio ambiente e contribui para o desenvolvimento dos municípios de pequeno e médio porte.

Para Freire (1983) uma das críticas ao modelo de difusão e adoção da agricultura moderna é esta ter desconsiderado as culturas locais, os seus próprios saberes, especialmente no caso dos países pobres.

É relevante observar o papel fundamental dos agricultores na conservação do solo, principalmente aqueles que vivem em áreas ecologicamente frágeis e de recarga hídrica especial. Por outro lado, verifica-se que a percepção desses agricultores nem sempre é considerada quando são elaborados os mecanismos jurídicos, científicos e tecnológicos de gestão socioambiental, o que, muitas vezes, implica na falta de cumprimento das estratégias e ações propostas (Jardim et al., 2006).

A educação em solos busca conscientizar as pessoas da importância do solo em sua vida. Nesse processo educativo, o solo é entendido como componente essencial do meio ambiente, essencial à vida, que deve ser conservado e protegido da degradação. A educação em solos tem como objetivo geral criar, desenvolver e consolidar a sensibilização de todos em relação ao solo e promover o interesse para sua conservação, uso e ocupação sustentáveis. Assim, busca-se construir uma consciência pedológica que, por sua vez, possa resultar na ampliação da percepção e da consciência ambiental (Muggler et al., 2006).

Diante das diversidades do meio rural, tanto econômico, como social e também cultural, percebe-se variadas reações contraproducentes com relação à inserção de projetos que buscam promover algum tipo de incentivo. Por não ser um caso isolado há registros, como cita Dufumier (2007), de muitos projetos condenados ao fracasso na América Latina em virtude de serem padronizados, fazendo com que a uniformidade da informação apontada aos produtores não corresponda à diversidade das situações em que eles trabalham.

Neste sentido, insere-se o Projeto Desenvolvimento Local no Vale do Ribeira, conduzido pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) (Justino, 2002) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Buscou-se trabalhar com abordagem de educação em solos com agricultores familiares do município de Tunas do Paraná. O estudo e análise dos problemas existentes neste projeto podem indicar caminhos mais adequados para novos projetos semelhantes.

O presente trabalho procura analisar as ações de capacitação realizadas em 2008 pela equipe da ITCP junto aos agricultores familiares da comunidade Ouro Fino, no município de Tunas do Paraná (PR), levando em conta a percepção dos agricultores familiares em relação às ações de capacitação. É também analisado se as diferentes tipologias acabam interferindo na tomada de decisão sobre adotar ou não as novas propostas.

Para melhor compreensão do trabalho ele foi dividido em dois artigos: o primeiro artigo tem como objetivo fazer uma avaliação crítica sobre o processo desde a elaboração até a sua execução das oficinas que abordaram os temas relacionados a manejo e conservação do solo, principalmente o material didático utilizado. O segundo tem por objetivo de avaliar: a) se as oficinas realizadas pela ITCP junto aos agricultores tiveram eficiência; b) como os agricultores avaliam atualmente o trabalho realizado em 2008; c) o que mudou nas suas observações e práticas sobre o solo e; d) se as diferentes tipologias de agricultores da comunidade Ouro Fino interferiram na opção da adoção ou não das práticas propostas pelas oficinas.

LITERATURA CITADA

AYRES, E.C.B. & RIBEIRO, A.E.M. Inovações agroecológicas no nordeste de minas gerais: o caso dos sistemas agroflorestais na agricultura familiar do Alto Jequitinhonha. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 12:344-354, 2010.

DUFUMIER, M. *Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas*. Salvador, Editora EDUFBA, 2007. 328 p.

FREIRE, P. *Extensão ou comunicação*. 8. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

JARDIM, A.C.S; AMANCIO, R. & GOMES, M. A.O. Racionalidade ambiental por parte de produtores rurais situados na região da nascente do rio Grande. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 8:105-116, 2006.

JUSTINO, M.J. (Org.). *Incubadora tecnológica de cooperativas populares: a experiência da UFPR*. Curitiba, UFPR/PROEC, 2002. 110 p.

LIMA, D. M. A. & WILKINSON, J. (Orgs.). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília, CNPq, Paralelo 15, 2002. 399 p.

MUGLLER, C. C.; SOBRINHO, F. A. & MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 30:733-740, 2006.

ROZEMBERG, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. Cadernos de Saúde Pública, 23:97-105, 2007.

CAPITULO 1- A ADOÇÃO TECNOLÓGICA E SUA RELAÇÃO COM A TIPOLOGIA DE AGRICULTORES FAMILIARES DA COMUNIDADE OURO FINO NO MUNICÍPIO DE TUNAS DO PARANÁ - PR

RESUMO

O conhecimento local se baseia na experiência transmitida entre gerações, passando por alterações e adaptações, sendo específico para cada estudo. A valorização do saber e da participação local ganham força diante do desafio de construir novas relações entre população e o ambiente, necessitando que as inovações técnicas se ajustem às características peculiares dos agricultores. Para esta pesquisa, foi utilizada a pesquisa qualitativa que trabalha com interpretações das realidades sociais. Esta pesquisa caracteriza-se ainda como estudo descritivo, ou seja, a descrição de características de comunidades e de pessoas de uma comunidade. Sobre a constituição dos sujeitos da pesquisa, ressaltando que a preocupação primeira na abordagem qualitativa não é generalizar, mas aprofundar na “compreensão de um grupo social” ou, por exemplo, de “uma representação”. Com isso o presente trabalho teve por objetivo avaliar: a) se as oficinas realizadas pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) junto aos agricultores tiveram eficiência; b) como os agricultores avaliam atualmente o trabalho realizado em 2008; c) o que mudou nas suas observações e práticas sobre o solo e; d) se as diferentes tipologias de agricultores da comunidade Ouro Fino interferiram na opção da adoção ou não das práticas propostas pelas oficinas. Como resultados foram constatados três diferentes grupos (tipologias) muitas vezes com visões diferentes dentro do mesmo grupo. O grupo 2 foi o que mais se destacou dentre os três, com relação a mudanças na visão e na aplicação das novas práticas que foram apresentadas nas oficinas. De forma geral todos os agricultores avaliaram de forma positiva o trabalho que foi realizado pela equipe da ITCP em 2008, tanto é que até hoje solicita sua assessoria. De forma geral os agricultores se mostram mais observadores em relação à preservação do solo, mas não significa que suas práticas mudaram, sendo que a maioria continua utilizando as práticas anteriores às oficinas. Também ficou evidenciado que a tipologia dos agricultores tem influência na tomada de decisão.

Palavras-chave: Conhecimento Local. Diferentes Tipologias. Agricultura Familiar.

CHAPTER 1 - A TECHNOLOGY ADOPTION AND ITS RELATIONSHIP WITH THE TYPE OF FAMILY FARMERS COMMUNITY OF FINE GOLD CITY OF TUNAS PARANÁ – PR

ABSTRACT

Local knowledge is based on experience transmitted between generations through changes and adaptations, and specific to each study. The valuation of knowledge and local participation gain strength before the challenge of building new relationships between people and the environment, requiring technical innovations fit the unique characteristics of farmers. For this research, we used qualitative research that works with interpretations of social realities. This research is still characterized as a descriptive study, is the description of the characteristics of communities and people in a community. On the formation of the research subjects, noting that the first concern in the qualitative approach is not widespread, but in deeper "understanding of a social group" or, for example, a "representation". Thus the present study aimed to assess: a) whether the ITCP workshops with farmers had efficiency b) how farmers currently evaluating the work done in 2008, c) what has changed in their observations and practices on soil and d) the different typologies of community farmers in OuroFino interfered option of adopting or not the practices proposed by the workshops. As a result appeared three different groups (types) often with different views within the same group. Group 2 was the one that stood out among the three, with respect to changes in vision and in implementing new practices that were presented in the workshops. Generally all farmers positively evaluated the work that was done by the staff of the ITCP in 2008, so much so that even today asks your advice. Also generally farmers are more observers in relation to soil conservation, but does not mean that their practices have changed, most continue to practice using previous workshops. Also it was evident that the typology of farmers ultimately affects the decision making.

Key-words: Local knowledge. Different types. Family farming.

1.1. INTRODUÇÃO

A agricultura familiar não é uma categoria social recente e não corresponde uma categoria analítica nova na sociedade rural (Wanderley, 1996). Como afirma Lamarche (1993) a “*agricultura familiar não é um elemento da diversidade, mas contém nela toda, a diversidade*”.

Segundo Wanderley (1996, p.9):

“[...] Do ponto de vista do agricultor, parece evidente que suas estratégias de reprodução, nas condições modernas de produção, em grande parte ainda se baseiam na valorização dos recursos de que dispõem internamente, no estabelecimento familiar, e se destinam a assegurar a sobrevivência da família no presente e no futuro. De certa forma, os agricultores familiares modernos “enfrentam” os novos desafios com as “armas” que possuem e que aprenderam a usar ao longo do tempo”.

Com isso o conhecimento local se baseia na experiência transmitida entre gerações, e pode sofrer alterações, adaptações e assimilar novas ideias; sendo específico para o local e pode variar entre os indivíduos de diferentes grupos sociais (Sillitoe, 1998; Oudwater & Martin, 2003).

Comprova-se que então a transmissão do saber não se dá apenas através dos bancos escolares, de apostilas ou cartilhas de passagem; o compartilhamento desse saber ocorre também no próprio trabalho, no dia a dia, no saber fazer, no aprender observando, no fazer executando (Cintra & Bazotti, 2012).

Segundo Moscovici (2004), é do mundo onde se está inserido que os indivíduos enxergam a realidade à volta e a decodificam. São os elementos de próprio mundo que atuam na interpretação do inusitado.

A valorização do saber e da participação local ganha força diante do desafio de construir novas relações entre população e ambiente, necessitando que as inovações técnicas se ajustem às características peculiares dos agricultores familiares e suas propriedades, a fim de construir novas possibilidades de produção (Ayres & Ribeiro, 2010).

Freire (1983) valoriza muito o sujeito e seus conhecimentos, tornando muito apropriada para a compreensão da pesquisa participativa na agricultura familiar. Este autor coloca também a importância do diálogo, neste caso, entre o agricultor e o extensionista, no qual ambos estejam empenhados em transformar constantemente a realidade. Segundo este autor, somente por meio desse exercício haverá uma autêntica troca de conhecimento.

Ao teorizar sobre a inovação tecnológica no meio rural, Hocdé (1999) defende a concepção do ‘agricultor experimentador’, na qual este é tido como personagem principal, responsável pela definição das ações a serem executadas em cada passo do processo de inovação tecnológica.

No caso da produção familiar tradicional, Buainain & Romeiro (2000) ressaltam que um sistema de produção reflete não apenas as potencialidades e as restrições socioambientais e agronômicas particulares de cada local, mas também a história do lugar e das famílias que o adotam.

Em geral, os agricultores familiares trabalham em condições ambientais e socioeconômicas distintas, mesmo em regiões pequenas. Essas diferenças se traduzem em evoluções distintas e em níveis desiguais de capitalização, bem como em critérios distintos de decisão e de otimização dos recursos disponíveis. Não há uma tipologia padrão, válida para qualquer situação. É a realidade estudada que expõem quais são os critérios mais pertinentes para agrupar os agricultores. Tampouco existe uma fronteira rígida entre cada tipo de agricultor familiar. Na realidade, os agricultores familiares estão sempre em evolução e podem mudar seus sistemas de produção ou passar de uma categoria social a outra (Garcia Filho, 1999).

A perda de solo no Brasil situa-se em torno de um bilhão de Mg ano⁻¹ e a perda mundial está em vinte e três bilhões de Mg ano⁻¹, sem contar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas devido à liberação de lixos sólidos e líquidos nos cursos dos rios, nascentes e mananciais. Além da diminuição dos leitos, devido a enxurradas, que também geram enchentes causando graves consequências socioeconômicas (EMBRAPA, 2007).

A conservação do solo passa com isso a ter um conceito social que implica e coloca em prática como o homem pode satisfazer suas necessidades físicas, econômicas e ecológicas a partir do solo, sem danificar sua capacidade de continuar a satisfazer-lhe as necessidades do futuro (Tavares Filho & Rinschede, 2009).

Nesse processo, o solo é entendido como componente essencial do meio ambiente, essencial à vida, que deve ser conservado e protegido da degradação. A educação em solos tem como objetivo geral criar, desenvolver e consolidar a sensibilização de todos em relação ao solo e promover o interesse para sua conservação, uso e ocupação sustentáveis. Busca construir uma consciência pedológica que, por sua vez, possa resultar na ampliação da percepção e da consciência ambiental (Muggler et al., 2006).

Neste sentido, o trabalho da equipe da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) é pautado pela necessidade

contínua de diálogo com o seu público beneficiário, resultando em demandas complementares que surgem ao longo do processo de escuta. Como exemplo de experiência e aprendizagem, o projeto atua com desenvolvimento local no Vale do Ribeira. Esta pesquisa se direciona a avaliar o trabalho em que a ITCP buscou abordar o tema educação em solos com agricultores familiares do município de Tunas do Paraná.

O presente estudo teve por objetivo avaliar: a) se as oficinas realizadas pela ITCP junto aos agricultores tiveram eficiência; b) como os agricultores avaliam atualmente o trabalho realizado em 2008; c) o que mudou nas suas observações e práticas sobre o solo e; d) se as diferentes tipologias de agricultores da comunidade Ouro Fino interferiram na opção da adoção ou não das práticas propostas pelas oficinas.

1.2. MATERIAL E MÉTODOS

1.2.1. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Tunas do Paraná é um município do Vale do Ribeira, com área territorial de 671,710 km², e cuja sede está localizada a 906 m de altitude, na coordenada 24° 58' 28'' S e 49° 05' 09'' W, a uma distância de 79,21 km da capital Curitiba (IPARDES, 2012). O município faz divisa com Adrianópolis, Cerro Azul e Bocaiúva do Sul (FIGURA 1).

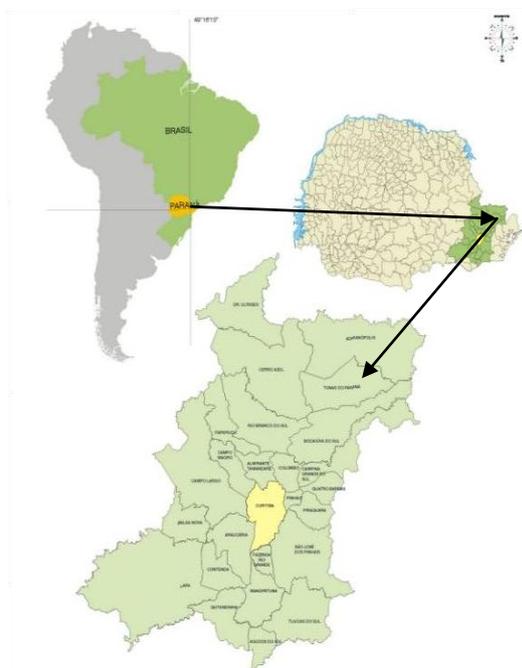


FIGURA 1. Localização do município de Tunas do Paraná e municípios limítrofes (Fonte: IPARDES, 2012).

O município teve seu primeiro núcleo oficial em 1830, a partir do Decreto Lei Estadual nº 199 de 30 de dezembro de 1943, assinado pelo Interventor Federal Manoel Ribas, passando a ser o Distrito Administrativo de Pedra Preta, no território pertencente ao

município de Bocaiúva do Sul. Em torno do ano de 1960, a localidade de Pedra Preta passou a denominar-se Tunas, devido à vegetação chamada tuneira predominante na região e com este nome foi elevada à categoria de Município. Desmembrou-se em 30 de abril de 1990 de Bocaiúva do Sul, através da Lei Estadual nº 10.230 de 28 de dezembro de 1992, sendo legalizada sua denominação para "Tunas do Paraná" cuja instalação oficial deu-se em 01 de janeiro de 1993 (FERREIRA, 1996).

Segundo Caviglione et al. (2000), o tipo climático predominante no município de Tunas do Paraná, de acordo com a classificação de Köppen, é o Cfb, com temperatura média no mês mais frio é abaixo de 18 °C (mesotérmico), com verões frescos. Nos meses mais quentes, a temperatura média é abaixo de 22 °C e sem estação seca definida.

A geologia do município de Tunas do Paraná é constituída pelas formações do Grupo Açungui, que é marcada por um relevo mais declivoso, onde dominam numerosos espigões e vales alongados, que sofreram a influência do entalhamento do rio Ribeira e seus afluentes (Maack, 1968).

As rochas das formações do Grupo Açungui são constituídas por filitos, micaxistos, cloritaxistos, talcoxistos, incluindo extensas lentes de calcários e calcários dolomíticos, além de camadas esparsas de quartzitos puros e quartzitos com minério de ferro sedimentar (Maack, 1968).

As unidades de mapeamento de solos mais comuns no município incluem Cambissolos Háplicos, Neossolos Regolíticos e Litólicos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Nitossolos Vermelhos, Latossolos Brunos, e Afloramentos de Rocha (Bhering & Santos, 2008).

A vegetação é composta por duas formações vegetacionais, a da Floresta Atlântica e a Floresta de Araucária (INPE, 2013), que ocorrem em todo o município, inclusive, nos dois Parques Estaduais das Lauráceas e de Campinhos que se localizam parcialmente no município.

1.2.2 INÍCIO DA ATUAÇÃO DA UNIVERSIDADE E DA ITCP/UFPR NO VALE DO RIBEIRA

Em 2006 a Coordenadoria de Extensão (COEX) da UFPR participou do Projeto Rondon no Vale do Ribeira atuando no município de Cerro Azul. Durante o projeto foram realizadas atividades ligadas à cidadania, bem estar, desenvolvimento sustentável e gestão pública (ACS, 2006). Dentre as atividades da Operação Vale do Ribeira 2006, o tema Desenvolvimento Local Sustentável tinha como objetivos: a) incentivar o cooperativismo e o

associativismo para a geração de renda; b) capacitar produtores locais; c) orientar o desenvolvimento do potencial turístico local; e d) orientar o desenvolvimento da agricultura familiar. Após o término do Projeto Rondon, a UFPR continuou a intervenção na região, através da extensão universitária, e iniciou um diálogo com as prefeituras que compõe a região do vale do Ribeira. Em 2007 foi firmado convênio com a prefeitura de Tunas do Paraná em 2007, através do programa “Universidade No Vale”, para promover a realização de diversas atividades de extensão integradas, visando a melhoria das condições socioeconômicas, culturais e educacionais do município. O programa tinha como objetivos atingir as áreas da saúde, da educação, do desenvolvimento local e da inclusão social. Coube à ITCP/UFPR a execução das atividades voltadas à produção agrícola com ênfase em experiências associativas e cooperativas (ACS, 2008).

O primeiro financiamento veio através do Programa de Apoio à Extensão Universitária (PROEXT) da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (MEC/SESU) que apóia as instituições federais de ensino superior no desenvolvimento de programas ou projetos de extensão que contribuam para a implantação de políticas públicas, com ênfase na inclusão social. Assim iniciou-se o projeto “Apoio para o desenvolvimento local: o caso de Tunas do Paraná/ Vale do Ribeira”. A proposta era realizar a qualificação técnica dos agricultores do município e organização de um viveiro comunitário que permitiria o acesso desses agricultores às mudas frutíferas, melíferas e de olerícolas que seriam produzidas no viveiro.

Após o término do projeto do PROEXT, foi financiado um novo projeto através do Programa Universidade Sem Fronteiras, da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná (SETI), tendo como critério fundamental para a seleção dos projetos o baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município envolvido. O projeto “Desenvolvimento Local no Vale do Ribeira” foi aprovado em julho de 2007 em uma parceria entre a ITCP/UFPR, Prefeitura Municipal de Tunas do Paraná e a Coordenadoria de Extensão da UFPR, para desenvolver ações na construção do desenvolvimento local.

1.2.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA COMUNIDADE PARTICIPANTE DO PROJETO

A comunidade de Ouro Fino está localizada a cerca de 10 km a sudeste do centro de Tunas do Paraná (FIGURA 2).



FIGURA 2. Localização da comunidade Ouro Fino dentro do município de Tunas do Paraná, PR.

As propriedades onde residem os agricultores que participaram do projeto estão quase em sua totalidade à beira da estrada que liga a comunidade à sede do município (FIGURA 3).

O acesso desta comunidade à cidade ocorre por meio de estrada não pavimentada, porém em boas condições durante todo o ano. Para os que dependem de transporte coletivo, existe somente uma linha de ônibus que passa três vezes por semana, porém existe a alternativa de utilização do transporte escolar. Além do transporte precário, o sistema de comunicação é muito difícil, pois existem poucas linhas telefônicas (somente onze) na sede da comunidade e poucos agricultores tem uma linha de celular em suas propriedades, devido ao precário sinal.

No ano de 2008 13 agricultores, da comunidade de Ouro Fino, participaram de oficinas ofertadas pelo ITCP-UFPR, as quais tiveram como objetivo levar novas técnicas de produção, conservação do solo e do meio ambiente. As oficinas foram divididas em dois momentos: teórico e prático. A parte teórica foi realizada de forma expositiva e as atividades práticas, quando ocorreram, foram demonstrativas nas propriedades dos agricultores. As oficinas realizadas foram: “Manejo e Conservação de Solos”, “Compostagem para Agricultura Familiar”, “Recuperação e Conservação de Mata Ciliar” e “Análise de Solo e Princípios da Calagem”.



FIGURA 3. Localização dos agricultores que fizeram parte do projeto de desenvolvimento rural conduzido pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Assim, como a maior parte do município de Tunas do Paraná, as propriedades destes agricultores apresentam relevo predominantemente forte ondulado (20 a 45 % de declividade), com solos rasos ou pouco profundos e de baixa fertilidade química natural; a vegetação constitui-se de espécies próprias da região e de espécies exóticas, e dispõe de recursos hídricos abundantes.

Os agricultores possuem produção diversificada, tanto vegetal como animal, oscilando entre produtos para o consumo da família e para comercialização. Atualmente estes agricultores participam do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), através da Associação dos Produtores de Tunas do Paraná (APROTUNAS), entregando seus produtos para entidades do próprio município e também para Adrianópolis e Bocaiúva do Sul, além do Banco de Alimentos em Curitiba. Este programa está trazendo uma renda anual para cada agricultor de cerca de R\$ 4.900,00.

1.2.4. COLETA E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Nesta pesquisa, foi utilizada a pesquisa qualitativa, a qual, segundo Bauer & Gaskell (2004), trabalha com interpretações das realidades sociais. Esta pesquisa caracteriza-se como estudo descritivo, o qual Selltizer al. (1987) explica ser uma descrição de características de comunidade e das pessoas inseridas na mesma. Sobre a constituição dos sujeitos da pesquisa, Minayo (1998), ressalta que a preocupação primeira na abordagem qualitativa não é generalizar, mas aprofundar a “compreensão de um grupo social” ou, por exemplo, de “uma representação”. Assim, a amostra ou seleção “privilegia os sujeitos sociais que detêm os

atributos que o investigador pretende conhecer” e possibilita desvendar a “totalidade de suas dimensões” (Minayo, 1998). Em pesquisas dessa natureza privilegia-se a compreensão sobre os significados que os acontecimentos têm para os sujeitos da investigação, enfatizando-se a importância da interação simbólica e da cultura para a compreensão do todo (Bogdan & Bicklen, 1994).

Segundo Godoy (1995)

[...] *“a palavra escrita ocupa lugar de destaque na pesquisa qualitativa, desempenhando um papel fundamental tanto no processo de obtenção dos dados quanto na disseminação dos resultados. Rejeitando a expressão quantitativa, numérica. Os dados coletados aparecem sob a forma de transcrições de entrevistas, anotações de campo, fotografias, videoteipes, desenhos e vários tipos de documentos, visando à compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado. No entanto considera que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. O ambiente e as pessoas nele inseridas devem ser olhados holisticamente: não são reduzidos a variáveis, mas observados como um todo”*.

Baseado na metodologia de Geilfus (2002) foram inicialmente recolhidas informações com os agricultores para o Diagnóstico Participativo, com adaptações, através do trabalho direto no campo e consistiu das etapas descritas na Figura 4.

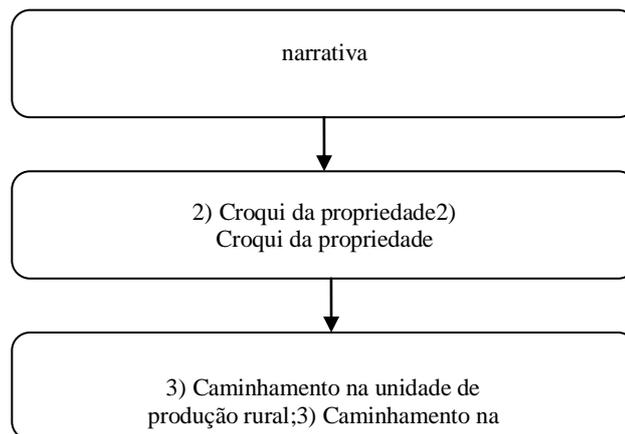


FIGURA 4. Etapas realizadas do diagnóstico participativo realizado com agricultores familiares na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR).

Trabalhou-se com o método de entrevista narrativa, para manter a espontaneidade, registrando as anotações em uma caderneta de campo após o diálogo. Com o objetivo de fazer com que o entrevistado relatasse livremente sobre o tema ou assunto abordado, a

técnica buscou fugir do esquema pergunta-resposta, para conseguir uma versão menos imposta. Neste caso, a influência do pesquisador é mínima e se reduz a apenas a guiar, a ouvir e manter o informante à vontade para narrar seus conhecimentos (Prudêncio, 2011). As entrevistas narrativas seguiram um roteiro pré-estabelecido (FIGURA 5), e foram realizadas com os treze agricultores da Comunidade Ouro Fino que participaram das oficinas da ITCP em 2008.

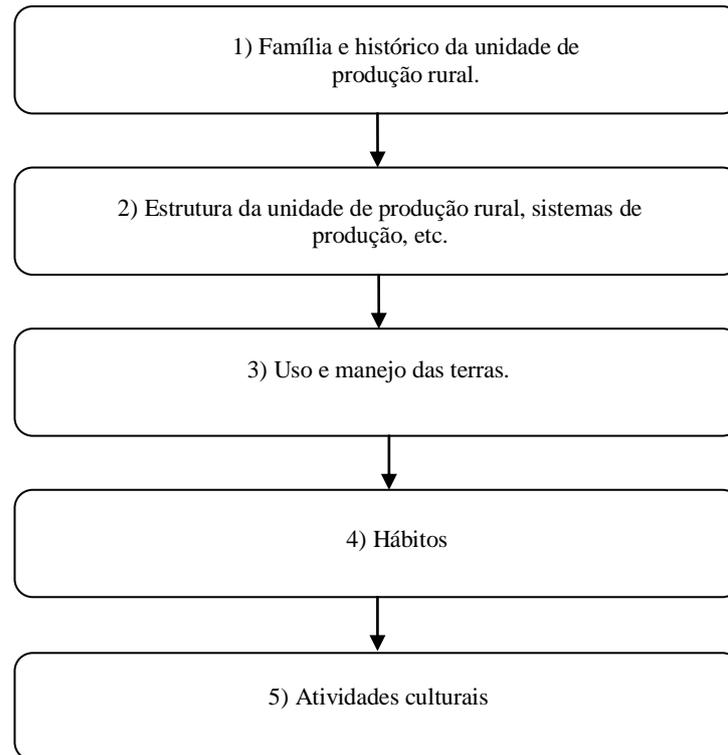


FIGURA 5. Temas abordados nas entrevistas narrativas realizadas com agricultores familiares na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR)

No mesmo momento das entrevistas com os agricultores foram feitos outros questionamentos, com a intenção de recolher mais informações sobre como os agricultores avaliavam as oficinas realizadas pelo ITCP em 2008 (FIGURA 6).

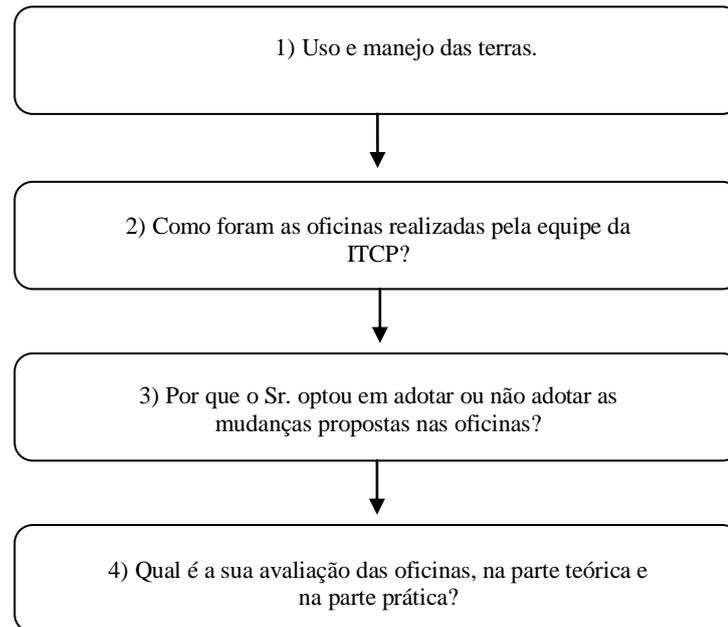


FIGURA 6. Temas abordados nas entrevistas narrativas realizadas com agricultores familiares na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR).

As informações obtidas foram comparadas com outras fontes: o primeiro Diagnóstico Rural Participativo (DRP) realizado pela ITCP em 2008, resultados de exercícios (croqui da propriedade e caminhamentos) sobre o mesmo tema, de modo a se fazer uma triangulação dos resultados (Geilfus, 2002).

Para a análise dos dados foi utilizado a etnometodologia, que se interessa pela maneira como as pessoas se servem da linguagem para construir um conjunto de ações coordenadas e inteligíveis. Se faz necessário que o pesquisador realize uma análise detalhada das informações coletadas por meio das entrevistas, com base na fala dos sujeitos da pesquisa, podendo, assim, identificar categorias utilizadas pelos participantes, como também, seus pontos de vista (Myers, 2002).

A partir das informações coletadas também foi possível fazer uma classificação segundo a receptividade dos agricultores à incorporação das novas práticas apresentadas pela ITCP, utilizando uma matriz (FIGURA 7), conforme a metodologia descrita por Silva & Jesus (2008), que relaciona o valor dado à informação e a percepção do benefício/custo da mensagem passada pelas oficinas para classificar os perfis dos agricultores familiares. Nesta matriz o agricultor atribui um valor, na escala de 1 a 5 (insignificante, baixo, moderado, alto e muito alto) para a percepção do valor da informação e um valor na escala também de 1 a 5 (péssimo, regular, satisfatório, muito bom e excelente) para a percepção do benefício/custo da mensagem passada pelas oficinas. As linhas pontilhadas na parte interna da matriz indicam que pode haver uma migração dos agricultores familiares entre os três quadrantes.

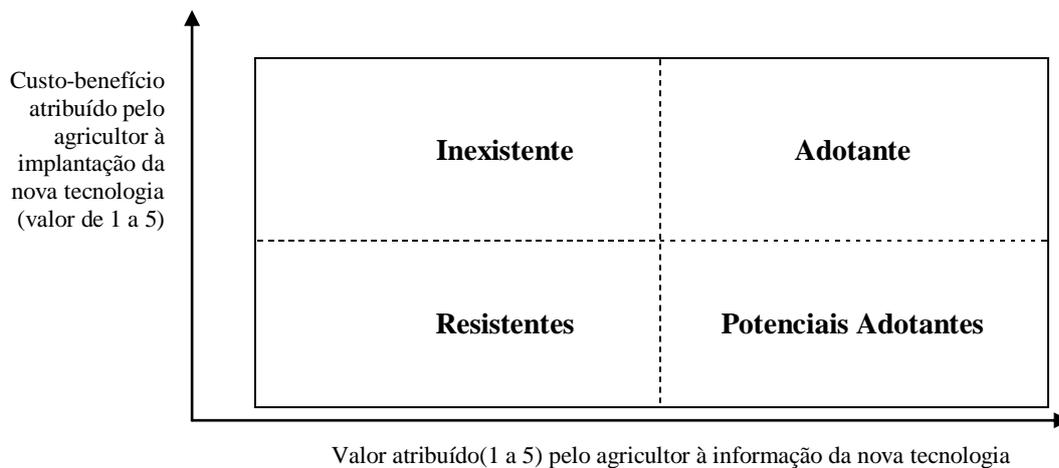


FIGURA 7. Matriz de classificação segundo a receptividade dos agricultores à incorporação das novas tecnologias (adaptado de Silva & Jesus, 2008)

1.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1.3.1. Tipologias dos agricultores e percepção dos mesmos em relação às oficinas

Com base nas entrevistas, os agricultores que participaram do estudo foram divididos em três tipologias básicas (grupos 1, 2 e 3).

Lamarche (1998) destaca quatro modelos teóricos de funcionamento dos estabelecimentos rurais que são definidos a partir das lógicas familiares, que seriam: O modelo de Empresa; O modelo de Empresa Familiar; O modelo Agricultura Camponesa e de Subsistência; e o modelo Agricultura Familiar Moderna.

Como base nestas informações as unidades de produção agrícola estudadas enquadram-se no modelo de Agricultura Camponesa e de Subsistência proposto por Lamarche (1998), que corresponde a agricultores familiares que produzem para o consumo da família e também uma parte para venda. Porém, mesmo estes agricultores estando dentro da mesma classe, eles se mostram bem diferentes no modo de manejar suas propriedades, e como se colocam perante a participação comunitária dentro da comunidade e da APROTUNAS.

1.3.1.1. Caracterização do grupo 1

O primeiro grupo é composto dos descendentes de italianos que chegaram ao antigo distrito de Pedra Preta, em 1937. A migração teve como objetivo a construção da estrada do Ribeira, que liga Curitiba ao estado de São Paulo. Após o término do trabalho, estes se fixaram no município.

Os moradores mais velhos possuem formação correspondente ao 5º ano do ensino fundamental, enquanto alguns dos filhos têm ensino médio ou superior completo. A maioria das mulheres são donas de casa e algumas filhas são professoras da rede municipal. As famílias desse grupo têm amplo relacionamento com atividades comunitárias, especialmente as relacionadas à igreja, sendo que este grupo se mostra muito proativo quanto às questões da comunidade.

Com relação às propriedades herdadas, todos os seus proprietários possuem as escrituras das terras, sendo as mesmas com área considerada grande (aproximadamente 100 ha) em relação à média da região. As propriedades são bem estruturadas e próximas umas das outras, formando um aglomerado familiar.

Estas unidades de produção possuem uma produção diversificada, tendo plantações de milho, feijão, mandioca, hortaliças, uva para consumo *in natura* e para fabricação de vinho, criação de gado de corte e de leite e produção de mel. Utilizam basicamente mão-de-obra familiar e mão-de-obra contratada eventual para complementar o trabalho.

Considerando os aspectos ambientais pode-se dizer que são áreas com grande potencial hídrico, com nascentes que abastecem a demanda destas propriedades, bem como das propriedades vizinhas. No entanto, há degradação destes recursos, devido à falta de mata ciliar e a passagem dos animais através dos cursos de água. O solo apresenta fortes sinais de degradação e há falta de cobertura vegetal em grande parte das propriedades.

Os costumes herdados dos pais ainda perduraram nestas propriedades, sendo observadas características comuns como: manutenção de horta para o consumo familiar, tradição na fabricação de vinho, vinagre, doces, embutidos e conservas. Estes produtores rurais exercem uma liderança nata dentro da comunidade, que por muitas vezes não é bem vista pelos outros moradores.

Os custos da produção são subsidiados por financiamentos obtidos através do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), do qual todos os produtores desse grupo são beneficiados.

Conforme já comentado, estes agricultores participam do PAA – CONAB o que garante a eles uma renda fixa anual, além de fazerem vendas para comerciantes dentro do município e para pessoas que vão até as propriedades comprar os seus produtos.

A TABELA 1 apresenta um resumo dos principais aspectos dos agricultores que participam do grupo 1.

TABELA 1. Principais aspectos observados nos agricultores do grupo 1, na comunidade de Ouro Fino, município de Tunas do Paraná (PR).

Agricultor	1	2	3
Número de residentes	6	3	3
Área total (ha) ¹	110	103,2	105,6
Principais atividades	Produção de milho, feijão, uva, vinho, mel e gado de corte.	Produção de uva, vinho, vinagre, gado de corte e peixes.	Produção de leite, uva, vinho e ovos.
Mão de obra permanente que trabalha na propriedade	2	2	2

¹ Áreas estimadas pelo agricultor.

O agricultor 1 avaliou positivamente as oficinas, mas sempre justificando a não aplicação das práticas abordadas nas oficinas, pelo fato de já ter conhecimento de “como fazer”. Conseqüentemente a parte teórica das oficinas foi considerada por este como “pouco aproveitada”, devido a não visualização pelo grupo do que estava sendo abordado. Ele se mostra incomodado quando tem que participar de alguma atividade em grupo, justificando que sempre está com presa e com muitas atividades a serem realizadas dentro de sua propriedade.

O agricultor 2 participou das oficinas, pois fazia parte da APROTUNAS, mas relata que não mudou em nada a sua forma de produzir. O mesmo descreve que está afastado da APROTUNAS, devido a um problema de saúde e, com isso, praticamente não trabalha mais na atividade agrícola. O mesmo evidencia em seu comentário grande grau de importância às atividades de qualificação. Demonstra conhecimentos, mesmo antes das oficinas, por exemplo, sobre as curvas de nível, mas que não aplicou por considerar sua área de produção “praticamente plana” e por “trabalhar com parreiral”.

O agricultor 3 foi o único que fez uma avaliação mais global de todas as oficinas, pois é aposentando como técnico em mineração e parece ter uma percepção mais apurada. Ele comentou que lamenta que os outros agricultores não consigam visualizar a importância destas ações de formação e como estas podem contribuir para conciliar proteção ambiental com a produção agrícola. Complementa o comentário, destacando que as oficinas foram de grande valia, já que estava cuidando da propriedade havia apenas três anos, quando voltou a viver no município.

Na avaliação geral do agricultor 03, todas as oficinas foram muito importantes, mas faltou compreensão da importância dos temas abordados pelas mesmas pelos demais participantes, pois não conseguem ter uma visão do todo, e somente visualizam quando elas tornam-se um problema. Por este motivo, na sua avaliação, a oficina “Recuperação e

Conservação de Mata Ciliar” não teve efeito nenhum perante aos agricultores, pois eles não vêm como problema a falta de proteção dos rios e de nascentes, visto que sempre tiveram água e de forma abundante. A oficina “Análise de Solo e Calagem” também não foi significativa para os agricultores, pois nenhum tem esta preocupação, nem com a adubação, pois “sempre plantaram e sempre colheram”. Portanto, concluem: “para que deveriam fazer esta prática?”. Segundo este agricultor, quando eles percebem que em uma determinada área não está mais produzindo como antes eles deixam a área “descansar” por um período, para que a terra “engorde” novamente e neste período eles plantam em outra área. Deve ser ressaltado, no entanto, que este grupo de agricultores possui expressiva área, o que favorece a adoção da prática de pousio.

Neste grupo nenhum dos agricultores mudou sua forma de trabalhar em suas propriedades, e apenas o agricultor 3 alterou algumas práticas e começou a plantar algumas árvores na beira do córrego que passa na propriedade. Mesmo sabendo da importância da preservação do solo e do ambiente, fica claro que será necessário muito mais que algumas oficinas para haja uma mudança da forma de trabalho deste grupo.

1.3.1.2. Caracterização do grupo 2

Este grupo é caracterizado por famílias que tem origem da região norte do Paraná vindo para a região metropolitana de Curitiba e que foram a Tunas do Paraná a procura de terras, na década de 1980-1989. Estas unidades de produção agrícola pertencem a uma mesma família, e suas propriedades são bem próximas, sendo essa a forma encontrada para manter a união da familiar e para que possam ajudar uns aos outros na produção.

As propriedades são dispostas ao longo da estrada que liga Ouro Fino ao centro do município e à colônia, em um pequeno vilarejo, e as propriedades encontram-se aproximadamente 20 km do centro. Os adultos mais velhos apresentam nível de escolaridade correspondente ao 5º ano do ensino fundamental, e os outros adultos têm o ensino médio completo, enquanto todas as crianças estudam. Um fato marcante neste grupo é a consciência das famílias sobre a importância dos estudos para os mais jovens. Um exemplo disso é uma família que saiu do município por um tempo para que sua filha pudesse estudar, e atualmente está de volta à sua propriedade. O grupo participa ativamente das atividades da igreja da comunidade. Trazem também hábitos culturais como fabricação de pães, massas e doces tanto para o consumo familiar como para venda, ajudando assim a compor a renda da família. Procuram vender seus produtos em feiras, realizadas aos sábados, na sede do município e na colônia.

As rendas familiares são compostas, na sua maior parte, pela produção agrícola. No entanto, um agricultor trabalha em uma empresa de silvicultura, atividade esta que complementa a renda da família.

A área das propriedades varia de 3,6 a 60 ha, todas legalizadas. As propriedades em geral possuem atividade diversificada, produzindo hortaliças, aves, suínos, caprinos, gado de corte, além de possuírem áreas de reflorestamento. Praticamente todos os equipamentos e insumos, juntamente com as mudas e sementes, são adquiridos em cidades vizinhas, pois conseguem produtos com melhor qualidade e valor menor. Os custos da produção são subsidiados por financiamentos obtidos por meio do PRONAF, do qual todos os produtores desse grupo são beneficiados.

No ano de 2008, quando o trabalho da ITCP começou, este grupo apresentava problemas ambientais como, a presença de um chiqueiro com porcos na porta de casa e em uma área de escoamento natural de água, aviários próximos a casa, dentre outros aspectos. Porém demonstravam ter uma consciência ambiental, pois plantavam de maneira similar ao cultivo em nível. Utilizavam o esterco produzido pelos animais como adubo, pouca adubação química e um uso mínimo de agrotóxicos.

Estes agricultores participam do PAA – CONAB o que garante a eles uma renda fixa anual, além de vender para comerciantes dentro do município e para pessoas que vão até as propriedades comprar os seus produtos, de modo semelhante aos membros do grupo 1.

A TABELA 2 apresenta um resumo dos principais aspectos dos agricultores que participam do grupo 2.

TABELA 2. Principais aspectos observados nos agricultores grupo 2, na comunidade de Ouro Fino, município de Tunas do Paraná (PR).

Agricultor	4	5, 6, 7	8
Número de residentes	3	6	4
Área total (ha) ¹	23	60	3,6
Principais atividades	Hortaliças	Hortaliças, aves, ovos, porcos e pães.	Não agrícola, hortaliças e porcos para consumo.
Mão de obra permanente que trabalha na propriedade	2	4	1

¹ Áreas estimadas pelo agricultor.

No grupo 2, os agricultores 4, 5, 6 e 7 avaliaram as oficinas de forma positiva e afirmaram que se fossem realizadas mais oficinas eles participariam e indicariam para outros

agricultores. Porém estes agricultores preferiam que não houvesse a parte teórica, pois, na avaliação deles, esta “não teve muitos esclarecimentos”, deixando eles com as mesmas dúvidas do que tinham antes. Por exemplo, eles já conheciam os terraços e sua finalidade, mas com o nome de “curva de nível”, mas nunca tinham feito porque não sabiam como construí-los. Na parte prática da oficina “Manejo e Conservação de Solo”, eles puderam construir as suas próprias curvas. Atualmente estão construindo mais curvas, pois já conseguiram observar na área de produção algumas áreas que ainda estão tendo problemas com a enxurrada. Estes agricultores afirmam que se eles construírem mais uma linha este problema vai ser resolvido, demonstrando que entenderam a dinâmica dos terraços e já incorporaram esta prática nas suas rotinas. Houve comentário de todos os agricultores deste grupo em relação às oficinas de “Manejo e Conservação de Solo” e de “Compostagem para Agricultura Familiar”, enquanto as outras oficinas nem foram comentadas. Este aspecto corrobora a avaliação que foi feita pelo agricultor 3 do grupo 1, da não visualização da importância da recuperação da mata ciliar e da calagem e adubação. As oficinas “Recuperação e Conservação da Mata Ciliar e “Análise de Solo e Calagem” nem foram comentadas pelos agricultores, o que acaba demonstrando uma baixa eficiência das mesmas. Atualmente o agricultor 8 não depende da produção agrícola para sobreviver, pois ele e sua esposa estão trabalhando fora da propriedade como empregados de empresas da região. Sua propriedade serve somente como local de moradia, mas acabam cultivando uma horta e criando alguns animais, mas para o consumo da família.

Neste grupo teria ainda mais um agricultor que participou das oficinas da ITCP em 2008, mas ele se mudou para a região metropolitana de Curitiba, depois de receber uma oferta de emprego, o qual avaliou como sendo a melhor opção naquele momento. Por este motivo não foi possível entrevistar o mesmo e saber como ele avalia as oficinas que participou.

Observou-se neste grupo que nem todas as oficinas foram eficientes na mudança das práticas de manejo. Muitos deles mudaram alguma prática agrícola devido à ida da equipe da ITCP nas propriedades e realizar, por exemplo, a construção dos terraços. Mas aqueles que se propuseram a fazer estas mudanças na época continuam e até aumentaram suas áreas com terraço e hoje avaliam positivamente as mudanças. Estes agricultores elogiam o novo manejo demonstrado na oficina, e hoje eles já incorporaram esta prática ao seu cotidiano. Houve também mudanças na prática de criação de animais bem próximos a casa. Atualmente estão produzindo seus animais em outras áreas, mas que ainda apresentam alguns problemas, principalmente com os aviários, pois estão próximos da área de produção de hortaliças e na direção natural do escoamento da água da chuva.

Mas em relação aos outros temas abordados em outras oficinas estes agricultores não falaram com tanto entusiasmo como a de “Manejo e Conservação de Solo”. Como exemplo, em relação à oficina “Compostagem para Agricultura Familiar” é comentada a sua importância, principalmente sobre a certificação de agricultores orgânicos. Mas ficou claro nos discursos que esta valorização advém principalmente de outra oficina que foi realizada no início de 2012 pela Cooperativa Iguaçu de Prestação de Serviço (COOPERIGUAÇU), na qual os técnicos demonstraram a confecção do “adubo da independência”. Todos justificaram que não estavam utilizando a técnica de compostagem para a produção de adubo, pois, segundo seus relatos, esta técnica demanda muito tempo e mão de obra, além da necessidade de construir um local apropriado, com uma cobertura para a proteção dos efeitos das chuvas prolongadas. Porém afirmaram que, a partir do momento que eles se organizarem, e incorporarem às suas rotinas, a compostagem será feita.

Depois de todas as conversas foi observado que os agricultores parecem ter uma visão imediatista, visualizando somente algo muito específico e somente quando se torna um problema se busca alguma solução. Por estes motivos, a oficina “Manejo e Conservação de Solo” foi a mais utilizada por alguns dos agricultores, devido a perdas de parte da produção em decorrência da formação de enxurrada durante as chuvas, sendo que a construção dos terraços reduziu estas perdas expressivamente, na opinião dos entrevistados.

Mesmo este grupo apresentando algumas dificuldades de visualizar a propriedade como um sistema eles se mostram abertos a conversas, e a incorporaram práticas novas que contribuem à preservação do solo e do ambiente.

1.3.1.3. Caracterização do grupo 3

Este grupo caracteriza-se por famílias que sempre residiram na cidade de Tunas do Paraná e nessa formaram seus grupos familiares. São famílias compostas em geral por cinco ou seis pessoas, nas quais os pais residem na propriedade, mas os filhos mais velhos optam por constituir suas famílias e saírem da propriedade passando a morar nos arredores da sede de Tunas do Paraná, em cidades vizinhas, ou até mesmo em Curitiba. Uma característica marcante dos membros desse grupo está relacionada ao grau de escolarização e de participação nas atividades da comunidade. Possuem baixo nível de escolarização, não chegando a concluir o equivalente ao 5º ano do ensino fundamental, e pequena participação na comunidade, salvo nas atividades da igreja, ou frequentar bares no caso dos homens, sendo marcante a posição de submissão aos demais membros da comunidade.

São pessoas que sempre trabalharam na terra, porém vendendo sua força de trabalho, e o sustento da família sempre foi proveniente do trabalho como diarista em propriedades vizinhas, e mesmo atualmente quando surgem pequenos trabalhos para complementar a renda.

Como as demais propriedades, estes agricultores estão localizados ao longo da estrada de acesso de Ouro Fino a Tunas do Paraná. Essas propriedades têm em média área de 26 ha, sendo que algumas não têm escritura ou posse da terra, embora residam nessas áreas há mais de 25 anos. Possuem recursos hídricos, porém em algumas delas dependem de nascentes que se localizam em outras propriedades.

Esse grupo pratica a agricultura de subsistência, sem nenhum critério na escolha do local para o desenvolvimento da produção. Por isso, apresentam graves problemas ambientais, como pouca cobertura do solo e alto grau de erosão o que leva a uma expressiva perda de solo e dos nutrientes para as partes mais baixas do terreno, podendo provocar a poluição e o assoreamento das águas das micro bacias hidrográficas da região. Como resultado os solos aparentam baixa fertilidade e com alto grau de degradação.

Em 2008 alguns destes agricultores deste grupo não apresentavam nenhum conhecimento sobre práticas conservacionistas de solo e água, mas notavam que algo de errado estava acontecendo dentro de suas propriedades, pelas observações do seu cotidiano na sua relação e contato direto com a natureza.

A produção agrícola na época era praticamente toda para a subsistência da família e para o programa de compra da prefeitura, sendo que atualmente eles participam do PAA – CONAB através da APROTUNAS, o que garante a eles uma renda fixa anual. Os principais cultivos são as olerícolas como alface, repolho, abobrinha, pepino, etc., frutíferas como ameixa, caqui e pêsego, e ainda milho e feijão para consumo da família. Os custos da produção são subsidiados por financiamentos obtidos através do PRONAF.

A produção animal é voltada para o consumo familiar, tendo como principais espécies os suínos e as aves, tanto para a produção de carne como de ovos.

A TABELA 3 apresenta um resumo dos principais aspectos dos agricultores que participam do grupo 3.

O agricultor 9 avaliou como “ótimas” as oficinas, sendo que “tudo estava bom”, embora não conseguisse fazer uma avaliação crítica do processo. A equipe construiu junto com ele os terraços e atualmente ele já aumentou a área com terraços. Perguntado se consegue visualizar a função dos terraços ele conseguiu demonstrar que sim, e ainda comentou que a produção de cana de açúcar, que está sendo feita no terraço, é importante, pois é mais uma

fonte de alimentação para os animais e uma mais uma fonte de renda, pois está vendendo a cana para outros produtores fornecerem aos seus animais.

TABELA 3.Principais aspectos observados nos agricultores do grupo 3, na comunidade de Ouro Fino, município de Tunas do Paraná (PR).

Agricultor	9	10	11	12
Número de residentes	4	2	2	7
Área total (ha) ¹	4,8	24	55,2	26
Principais atividades	Hortaliças e frutas: caqui, pêssego e ameixa, trabalhos fora da propriedade.	Hortaliças, milho para os animais e caqui, trabalhos fora da propriedade.	Hortaliças, milho e mel.	Mel e caqui, e trabalha fora da propriedade.
Mão de obra permanente que trabalha na propriedade	2	1	1	2

¹ Áreas estimadas pelo agricultor.

Estes terraços foram construídos com o objetivo que a água da chuva fosse levado para fora da área agricultada, então foram levantadas leiras de forma manual. Para que estas leiras se mantivessem foi feita uma seleção de variedades de cana de açúcar que se adaptassem a região, as quais foram plantadas nestas leiras.

O agricultor 10 avaliou as oficinas como “ótimas” e destacou que é sempre bom que haja trabalhos como estes para ajudá-los a melhorar a produção. Este agricultor tem duas áreas de produção. Na área mais plana ele produz as hortaliças procurando plantar em nível, e demonstra saber a necessidade do plantio ser feito nas áreas mais planas e em nível. Em outra área com maior declive ele planta caqui, mas não tem nenhuma prática de conservação do solo, a não ser o próprio mato que cresce espontaneamente.

Ressalta-se que os agricultores 9 e 10 são irmãos e trabalham como diaristas em outras propriedades. Por esse motivo parecem ter uma postura de submissão perante os outros agricultores.

O agricultor 11, quando perguntado qual era a sua avaliação sobre as oficinas, sequer lembrava que tinha participado das mesmas. Depois de algum tempo da entrevista ele lembrou, mas mostrou desinteresse sobre o assunto. Este agricultor apresentava uma postura mais individualista, somente se interessando por algo que pudesse trazer retorno financeiro

imediatamente, tendo aparente dificuldade de trabalhar em grupo. Durante toda a conversa manifestou reiteradas reclamações em relação à APROTUNAS, e do não recebimento dos valores referentes aos produtos entregues. Quanto à sua produção relatou que está produzindo hortaliças e vendendo para o comércio local. Este agricultor manifestou pouco valor para as questões ambientais, demonstrando maior interesse pela remuneração que sua produção pode lhe proporcionar. Em 2008 o mesmo plantava suas hortaliças em um terreno de outra pessoa, ao lado da sua casa, sendo que era uma área plana. Atualmente ele está cultivando seus produtos em outra área mais distante, e de difícil acesso, e continua com a produção de mel em uma área de mata preservada em frente a sua casa.

O agricultor 12 produz somente caqui e mel na sua propriedade e trabalha fora como empregado. Ele possui aproximadamente 500 pés de caqui, mas não tem curva de nível, e sua única prática de conservação do solo se restringe a roçar o mato quando está muito alto, deixando a cobertura morta. A produção de mel está localizada no meio da mata protegida.

Pelas descrições, observa-se que este grupo é o mais heterogêneo dentre todos os outros, tendo uma grande variação de estilo administrativo, modo de produção e atividades.

Somente os agricultores 9 e 10 utilizam alguma prática dentre aquelas que foram apresentadas na oficina “Manejo e Conservação de Solo”. Estes dois agricultores relataram que conseguem observar a função dos terraços e que deixaram de perder suas produções com a erosão. Seguindo a lógica dos outros agricultores, este grupo parece não ter uma visão ampla de sua propriedade, parecendo visualizar a mesma somente de forma segmentada.

1.3.2. Avaliações das tipologias de agricultores na tomada de decisão

As FIGURAS 8 a 10 apresentam o cruzamento das informações apresentadas nas duas últimas linhas das TABELAS 1 a 3, representando a matriz de classificação segundo a receptividade dos agricultores à incorporação das novas tecnologias.

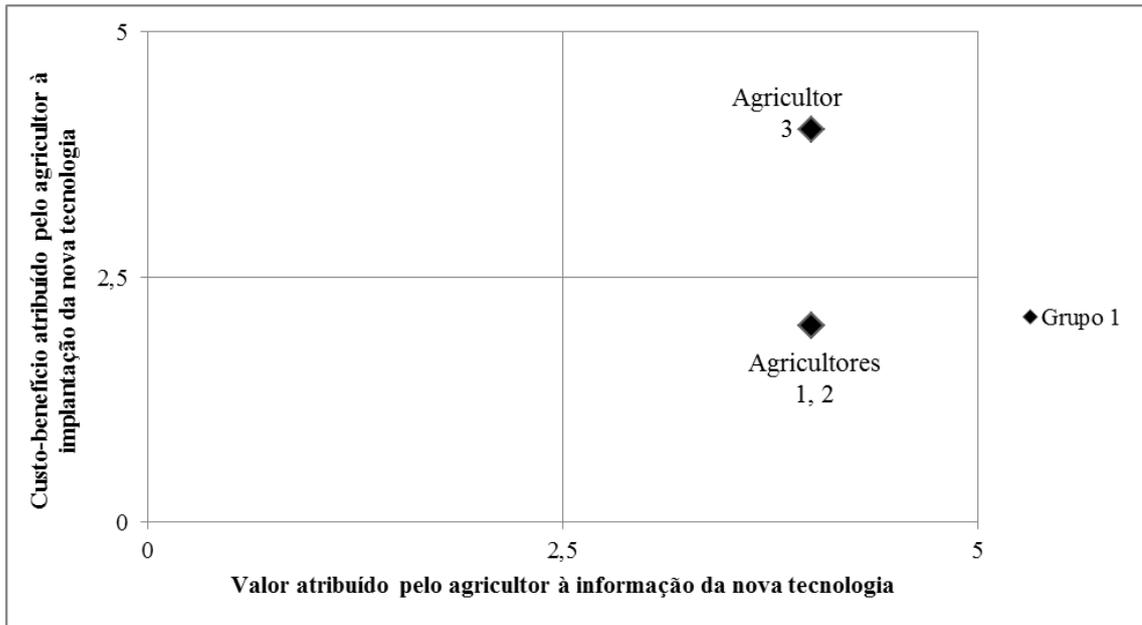


FIGURA 8. Matriz de classificação segundo a receptividade dos agricultores do grupo 1 à incorporação das novas tecnologias.

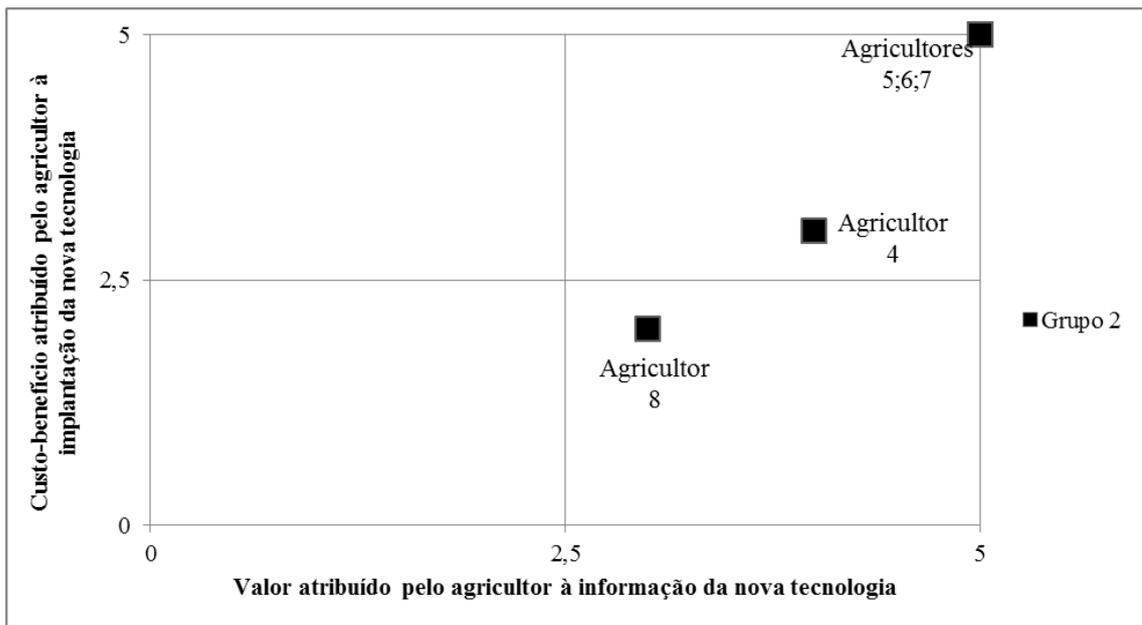


FIGURA 9. Matriz de classificação segundo a receptividade dos agricultores do grupo 2 à incorporação das novas tecnologias.

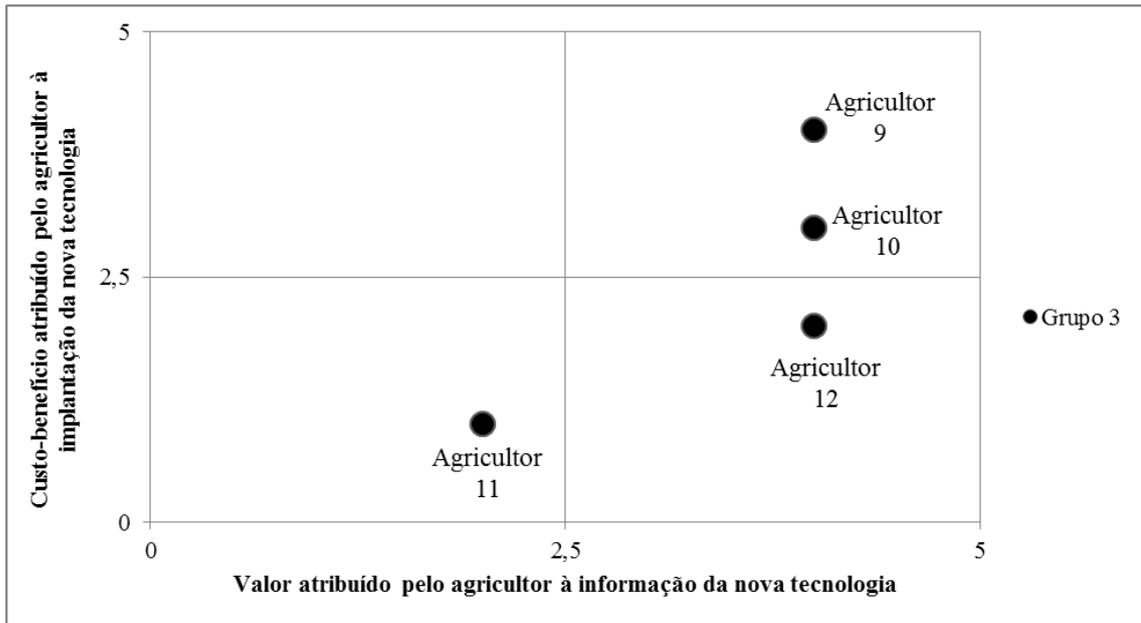


FIGURA 10. Matriz de classificação segundo a receptividade dos agricultores do grupo 3 à incorporação das novas tecnologias.

Ao analisar as FIGURAS 9 a 11 constatam-se que as tipologias e as inter-relações entre os agricultores da comunidade interferem em suas decisões. No grupo 1, por exemplo, o agricultor que aparece como adotante tem uma trajetória de vida diferente dos outros dois agricultores. Ele é da região, mas viveu muitos anos fora trabalhando como técnico de mineração, retornando após sua aposentadoria é uma pessoa com um nível de escolaridade maior que os outros, além de ter conhecido diversas realidades nos lugares onde viveu e trabalhou. Este agricultor traz consigo esta “*bagagem*”, tornando-o um agricultor diferenciando dentro do grupo, sempre estando à frente, buscando trazer melhorias para a sua comunidade e para os outros agricultores que vivem nesta comunidade. Os outros dois agricultores sempre viveram no município, mas trazem um diferencial, pois sua família é uma referência no município e, por este motivo, eles têm uma liderança natural dentro da comunidade, estando sempre envolvidos com as questões da comunidade, como, por exemplo, estão liderando a construção da igreja da comunidade. Por isso, apesar de terem uma resistência a mudanças, principalmente quando se fala em mudar algo que eles têm como herança do pai, eles têm uma grande potencialidade de adotar novas tecnologias, mas demandam muito mais argumentação e observação de resultados antes de qualquer mudança.

Analisando o grupo 2, que aparece quase na sua maioria como adotante e somente um como possível adotante, também se consegue entender porque isso acontece. Este é um grupo familiar, que veio da região norte do Paraná na década de 1970-1979, depois da “*geada negra*”, que acabou com boa parte das plantações de café, que era a principal cultura da

região. Andaram por várias regiões até chegarem à região metropolitana de Curitiba e depois a Tunas do Paraná, trazendo com eles esta pré-disposição à mudança. O agricultor 8 não está no mesmo quadrante que os outros pois, apesar de estar no mesmo grupo familiar, não teve as mesmas experiências dos irmãos. Somente quando se conhece melhor o grupo que se consegue entender porque das diferenças, visto que o agricultor 8 é o irmão mais novo dentre os três irmãos. Os mais velhos saíram antes do norte do Paraná, e percorreram toda uma trajetória até chegarem a Tunas do Paraná, e muito tempo depois eles trouxeram o irmão mais novo, que se instalou na área vendida por um dos irmãos. Assim, o mais novo não vivenciou as mudanças de forma forçada como os outros, tendo sua forma de pensar e de agir diferente dos outros dois, justificando esta diferença de pré-disposição para mudança.

No grupo aparece a maior heterogeneidade dentre dos grupos, e também existe uma explicação para este fato, somente percebida quando se conhece a realidade das relações entre as pessoas da comunidade. Os agricultores 9 10 são aqueles mais carentes de recursos financeiros entre todos os agricultores analisados. No entanto, eles aparecem no quadrante dos adotantes, apesar das suas dificuldades, pois eles seguem a liderança estabelecida. Quando se entende como as inter-relações sociais funcionam dentro de uma comunidade parece mais fácil entender a lógica com que eles conduzem suas decisões. Estes agricultores sabem de suas dificuldades e limitações, então quando a “liderança” toma uma decisão e faz alguma mudança eles tendem a seguir. O agricultor 11 fica de forma neutra dentro de todas as questões, tem uma capacidade de por si só avaliar e decidir o que é melhor para si e sua família. Já o agricultor 12 é o oposto de tudo, ele é uma pessoa mais individualista e vai contra a liderança do grupo 1, por este motivo aparecendo no quadrante do não adotante.

Verifica-se que são vários pontos de vista que vão determinar se o agricultor vai tomar a decisão de mudar algo que já vem fazendo por outra que ele não está acostumado. Segundo Lima (1992) isso demonstra a grande complexidade da prática administrativa do sistema família – unidade de produção.

A percepção que os agricultores têm em relação ao desenvolvimento das suas atividades e a sua condição na sociedade é uma questão muito importante. A atividade de agricultor é caracterizada por Branderburg (1999, p. 209) em virtude do

[...] forte caráter hereditário na profissão, trazendo consigo experiência de vida na agricultura, o que fez deles sujeitos possuidores de um conhecimento que advém da sua relação com os recursos produtivos e com os meios que utilizam para produzir. O conhecimento é derivado da sua prática, de observações que, muitas vezes, são aplicadas intuitivamente, sem que sejam codificadas pelo

conhecimento científico, e sem que sejam submetidas a um julgamento à luz da racionalidade econômica. O domínio de um saber “empírico” se reflete diretamente na forma de desenvolver sua atividade e na sua identidade profissional.

As decisões dos agricultores familiares podem ser de curto prazo (decisões operacionais) ou se for o caso, também de longo prazo, ou seja, são as decisões estratégicas (Costa, 2002).

Estas decisões têm consequências técnicas, econômicas e sociais na unidade de produção familiar (UPF). A definição e a execução não ocorrem de forma linear, obrigando o agricultor a se adaptar a estas novas situações e também a revisar e adequar os objetivos definidos anteriormente (Costa, 2002).

Quanto maior o grau de conhecimento, informações, maiores são as alternativas de executar um trabalho eficiente. De acordo com Ruellan (1988) uma das soluções para que problemas como, o uso e manejo de solo sejam amenizados é necessário que o agricultor tenha um conhecimento básico da origem e evolução dos solos na paisagem, pelo fato do mesmo ser um meio organizado. Essas relações do agricultor familiar com a natureza são complexas e também dependem das interações com o sistema. Neste caso, a reconfiguração do rural diante das questões socioambientais passa pela compreensão das suas práticas administrativas e racionalidades (Lima, 1992).

Segundo Klein & Cunha (2004) o pequeno agricultor muitas vezes não tem “tempo” para se qualificar já que a maioria os cursos, dias de campo etc., são concentrados longe da propriedade e toma o dia todo ou mais. No entanto a análise do trabalho do ITCP mostra que, mesmo que a qualificação ocorra no espaço da comunidade de inserção do agricultor, esta precisa ser adequada à realidade local para ser significativa ao mesmo.

O trabalho apresentado por Tavares Filho & Rinschede (2009), trata da visão dos agricultores em relação à conservação do solo e da água na região de Londrina, PR. Estes autores destacam como resultados de todos os entrevistados na pesquisa:

[...] 74% dos agricultores rurais entrevistados consideram necessário utilizar práticas conservacionistas na propriedade e 26% não vêem essa necessidade. Entretanto, somente 31,6% fazem uso de práticas de conservação do solo por opção pessoal, contra 68,5% que utilizam somente mata ciliar e reflorestamento por imposição da lei..

Estes resultados vêm ao encontro do que foi observado na prática com os agricultores que participaram desta pesquisa, pois a grande maioria considera importante a conservação do solo, mas na prática nem todos aplicam este princípio, cada um com a sua justificativa.

1.4. CONCLUSÕES

As oficinas não tiveram a eficiência esperada junto aos agricultores, pois poucos acabaram adotando as novas práticas de manejo do solo apresentadas. Além da metodologia de trabalho das oficinas não ser a mais apropriada para o público alvo, as diferentes tipologias dos agricultores presentes às oficinas tiveram percepções diferentes em relação aos temas tratados. A maioria dos agricultores pareceu perceber a importância da preservação do solo e do meio ambiente, o que mostra uma mudança significativa, mas na prática eles ainda têm dificuldades para visualizar estas mudanças. Portanto uma mera oficina não teria condições para gerar uma mudança comportamental, e para isto seria necessário um trabalho constante dentro da comunidade.

1.5. LITERATURA CITADA

ACS. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA UFPR. Projeto Rondon mobiliza alunos e professores Curitiba, 2006. Disponível em: <<http://www.ufpr.br/portalfpr/noticias/projeto-rondon-mobiliza-alunos-e-professores/>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

ACS. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA UFPR. UFPR vai assinar convênio com Tunas do Paraná. Curitiba, 2008. Disponível em: <<http://www.ufpr.br/portalfpr/noticias/ufpr-vai-assinar-convenio-com-tunas-do-parana/>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

AYRES, E.C.B. & RIBEIRO, A.E.M. Inovações agroecológicas no nordeste de Minas Gerais: o caso dos sistemas agroflorestais na agricultura familiar do Alto Jequitinhonha. Organizações Rurais & Agroindustriais, 12:344-354, 2010.

BAUER, M.W. & GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto imagem e som: um manual prático. 3. ed. Petrópolis, Vozes, 2004.

BHERING, S.B. & SANTOS, H.G. (Eds.). Mapa de solos do estado do Paraná: legenda atualizada. Rio de Janeiro, Embrapa Solos; Colombo, Embrapa Florestas; Londrina, Instituto Agrônômico do Paraná, 2008. 74 p.

BRANDENBURG, A. ONGs e desenvolvimento sustentável. Curitiba, Ed. da UFPR, 1999. 325 p.

BOGDAN, R.C. & BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação. Porto, Porto Editora, 1994. 335 p.

BUAINAIN, A.M. & ROMEIRO, A. A agricultura familiar no Brasil: agricultura familiar e sistemas de produção. Brasília, MDA-INCR/FAO, 2000. 65 p.

CAVIGLIONE, J.H.; KIIHL, L.R.B.; CARAMORI, P.H. & OLIVEIRA, D. Cartas climáticas do Paraná. Londrina, IAPAR, 2000. CD- Rom.

CINTRA, A. P. U. & BAZOTTI, A. População rural, agricultura familiar e transmissão do saber na região Sul. Caderno IPARDES, 2(1):80-94, 2012.

COSTA, E.A. da. Gestão estratégica. São Paulo, Saraiva, 2002. 292 p.

EMBRAPA. Projetos para conservação de solo dependem de conscientização para serem valorizados. Disponível em: <http://www.cnpma.embrapa.br/nova/mostra2.php3?id=275>>. Acesso em: 18/06/2013

FERREIRA, J. C. V. O Paraná e seus municípios. Cuiabá, Editora Memória Brasileira, 1996. 580 p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação. 8 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

GARCIA FILHO, D. P. Análise diagnóstica de sistemas agrários: guia metodológico. Brasília, FAO/INCRA, 1999. 85 p.

GEILFUS, F. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San José, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 2002. 217 p.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. Revista de Administração de Empresas, 35:57-63, 1995.

HOCDÉ, H. A lógica dos agricultores-experimentadores: o caso da América Central. Rio de Janeiro, AS-PTA, 1999. 36 p.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisa Espacial. RADAM - Mapa de vegetação. Banco de Dados Spring. http://www.dpi.inpe.br/Ambdata/mapa_sipam.php . Acesso em: 22/07/2013.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno estatístico município de Tunas do Paraná. Curitiba, 2012. 29 p.

JUSTINO, M.J. (Org.). Incubadora tecnológica de cooperativas populares: a experiência da UFPR. Curitiba, UFPR/PROEC, 2002. 110 p.

KLEIN, V.S. & CUNHA, J.E. Noções básicas de solos aplicadas a pequenos agricultores do distrito de Novo Sarandi, Toledo – PR. Geografia, 13:73-90, 2004.

LAMARCHE, H (Coord.) A agricultura familiar: comparação internacional. I. Uma realidade multiforme. Campinas, Editora da Unicamp, 1993.

LAMARCHE, H. (Coord.) A agricultura familiar: comparação internacional. II. Do mito a realidade. Campinas, Editora da Unicamp, 1998. 348 p.

LIMA, A. J. P de. A natureza da prática administrativa na produção familiar: um estudo na comunidade de Santana, município de Tapejara (RS). Dissertação (Mestrado). Lavras, UFLA, 1992. 124 p.

- MAACK, R. Geografia física do Paraná. Curitiba, UFPR, 1968. 450p.
- MINAYO, M. C. de S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 5. ed. São Paulo, Hucitec-Abrasco, 1998. 269 p.
- MOSCOVICI, S. Representações sociais: investigações em psicologia social. 2. ed. Petrópolis, Vozes, 2004. 404 p.
- MUGLLER, C. C.; SOBRINHO, F. A. & MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 30:733-740, 2006.
- MYERS, G. Análise da conversação e da fala. In: BAUER, M.W. & GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Um manual prático. Petrópolis, Vozes, 2002. p. 270-278.
- ODWATER, N. & MARTIN, A. Methods and issues in exploring local knowledge of soils. Geoderma, 111:387-401, 2003.
- PROJETO RONDON. Ministério da Defesa. Operação Vale do Ribeira 2006. Disponível em: <<http://projektorondon.pagina-oficial.com/portal/operacao/realizadas/module/default?id=28>>. Acesso em: 28 ago. 2013.
- PRUDÊNCIO, K. Metodologia de pesquisa. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Coordenação de Integração de Políticas de Educação à Distância, 2011. 72 p.
- RUELLAN, A. Pedologia e desenvolvimento: a ciência do solo ao serviço do desenvolvimento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 21., 1988, Campinas. A responsabilidade social da ciência do solo. Campinas, Sociedade Brasileira da Ciência do Solo, 1988, p. 69-74.
- SELLTIZ, C. et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. 2. ed. São Paulo, EPU, 1987.
- SILLITOE, P. Knowing the land: soil and land resource evaluation and indigenous knowledge. Soil Use and Management, 14:188-193, 1998.
- SILVA, C.R. & JESUS, J.C.S. Análise da percepção do valor da informação e do benefício-custo da tecnologia da informação por suinocultores na região de Passos, MG. Organizações Rurais e Agroindustriais, 9:319-333, 2007.
- TAVARES FILHO, J. & RINSCHADE, M. Visão dos produtores rurais, profissionais e estudantes da área agrônoma, em relação à conservação do solo e da água na região de Londrina, PR. Semina: Ciências Agrárias, 30:1195-1202, 2009.
- WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 20., Caxambu, 1996. Caxambu, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. p. 1-21.

CAPITULO 2 – AVALIAÇÃO CRÍTICA DO PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, E DO MATERIAL DIDÁTICO UTILIZADO EM OFICINAS DE CONSERVAÇÃO DE SOLO REALIZADAS COM AGRICULTORES EM TUNAS DO PARANÁ (PR).

RESUMO

Ao se comparar o conhecimento sobre solos por agricultores e cientistas, se observa a necessidade de estudos que relacionem o conhecimento local com as demandas ambientais e agrícolas. Essa questão é relevante ao observar o papel fundamental dos agricultores na conservação do solo, principalmente aqueles que vivem em áreas ecologicamente frágeis e de recarga hídrica especial. Em uma pesquisa sobre o saber local e os dilemas da aplicabilidade do conhecimento científico em comunidades rurais, existe uma necessidade de consolidação de saberes com base na experiência concreta no nível local. O construtivismo é uma concepção interacionista do conhecimento, que reconhece a aprendizagem, como resultado da interação do sujeito com todas as suas características hereditárias, com o meio, com todos os seus condicionantes sociais e culturais. Este trabalho teve como objetivo identificar e descrever criticamente o planejamento, o material didático e a execução das oficinas relacionadas ao manejo e conservação do solo que foram realizadas pela equipe da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) no ano de 2008. A técnica utilizada foi a leitura de todo o material utilizado para a realização das oficinas, pontuando as linguagens utilizadas e questionando se as mesmas estavam adequadas para aquele grupo que participou das oficinas. Os resultados demonstraram que o planejamento, o material didático e as execuções ficaram diferentes do que foi pensado na teoria. Conclui-se que as oficinas acabaram tendo pouca influência na hora do agricultor tomar a decisão de fazer as mudanças propostas pela equipe, pois se os agricultores não compreenderam o que foi apresentado, os mesmos não mudariam o que já conhecem por algo que para eles é desconhecido.

Palavras chave: Avaliação Crítica. Assistência técnica. Conhecimento local. Transmissão do saber.

CHAPTER 2- CRITICAL EVALUATION OF PLANNING, IMPLEMENTATION AND TEACHING MATERIAL USED IN SOIL CONSERVATION WORKSHOP HELD IN WITH AGRICULTURES TUNAS OF PARANA (PR)

ABSTRACT

In a comparative analysis between knowledge of soils by farmers and scientists, highlight the need for studies that relate local knowledge with environmental and agricultural demands. This question is relevant to note the role of farmers in soil conservation, especially those living in ecologically fragile areas and recharge water special. In a survey of local knowledge and the dilemmas of applicability of scientific knowledge in rural communities, there is a need for consolidation of knowledge based on practical experience at the local level. Constructivism is an interactive conception of knowledge that recognizes learning as a result of the interaction of the subject with all its hereditary characteristics, with the environment, with all its social and cultural conditionings This study aimed to identify and describe critically planning , courseware and implementation of workshops related to the management and conservation of soil that were held by the team of Technological Incubator of Popular Cooperatives (ITCP), Federal University of Paraná (UFPR) in 2008. The technique was reading all the material used for the workshops and punctuate the language used and question whether they were appropriate for that group that participated in the workshops. Results showed that planning, teaching materials and execution were completely different than was thought in theory and what actually happened in practice. In conclusion then that the workshops ended up having an influence on the time the farmer deciding to make the changes proposed by the team, because if farmers did not understand what was past, they would not change what they already know to them for something that is unknown.

Key-words: Critical Evaluation. Technical assistance. Local knowledge. Transmission of knowledge.

2.1 INTRODUÇÃO

Em uma pesquisa sobre o saber local e os dilemas da aplicabilidade do conhecimento científico em comunidades rurais, Rozemberg (2007) constatou que existe uma necessidade de consolidação de saberes com base na experiência concreta no nível local. Segundo a autora, a resistência no compartilhamento de conhecimentos e técnicas científicas é procedente desta desconexão do conhecimento com a realidade dos habitantes locais. Por serem geralmente desconsideradas as culturas locais, especialmente no caso dos países pobres, Freire (1983) crítica o modelo de difusão e adoção da agricultura moderna.

Em uma análise comparativa entre o conhecimento sobre solos por agricultores e cientistas, Talawar & Rhoades (1998) apontam a necessidade de estudos que relacionem o conhecimento local com as demandas ambientais e agrícolas. Essa questão é relevante ao observar o papel fundamental dos agricultores na conservação do solo, principalmente aqueles que vivem em áreas ecologicamente frágeis e de recarga hídrica especial. Por outro lado, verifica-se que a percepção desses agricultores nem sempre é considerada quando são elaborados os mecanismos jurídicos, científicos e tecnológicos de gestão socioambiental, o que, muitas vezes, implica na falta de cumprimento das estratégias e ações propostas (Jardim et al., 2006).

Segundo Fleury & Fleury (1997), o processo de aprendizagem refere-se à aquisição de conhecimento, de habilidades e de memória. A retenção desses conhecimentos representa outro aspecto relevante, quando se trata da questão de mudança nas organizações, pois estas, muitas vezes, alteram suas metas e rotinas com base nas experiências acumuladas (Acuña & Fernández, 1995).

Os produtores num mesmo território e arranjo produtivo reagem de forma diferenciada aos incentivos recebidos. Conforme Dufumier (2007), muitos projetos foram condenados ao fracasso na América Latina em virtude de serem padronizados, fazendo com que a uniformidade da informação apontada aos produtores não corresponda à diversidade das situações em que os mesmos vivenciam.

A sabedoria de identificar, compreender, transformar o mundo não acontece sem ter o domínio do conhecimento científico, sendo este histórico, por estar em constante transformação. Sabe-se assim que todo o conhecimento sempre surgiu e surge de alguma demanda ou necessidade prática, que por sua vez proporciona a transformação da realidade no qual está atuando. Isso é o que se chama de práxis, uma ação consciente com poder libertador e de apropriação do mundo real. A pretensão de realizar uma ação educativa leva o(os)

agente(s) a refletir com o homem e instruindo correlação as possibilidades de proporcionar crescimento intelectual e moral, respeitando sua cultura e valores pré-existent (Saul, 1992).

O construtivismo é uma concepção interacionista do conhecimento, que reconhece a aprendizagem como resultado da interação do sujeito com todas as suas características hereditárias, com o meio, com todos os seus condicionantes sociais e culturais (Rosa, 1997). Respeitando e valorizando esses conhecimentos Freire (1997), em suas teorias, propõe que a educação tenha como principal objetivo a conscientização e a autonomia do educando, por meio da construção e reconstrução constante de significados, conforme cada realidade, prevendo a possibilidade de o sujeito interagir com esse meio. Freire (1997) acredita que o diálogo seja a melhor forma de ensinar, porque dessa maneira não há uma imposição de saberes, mas uma troca que resulta em benefícios tanto para o educador quanto para o educando, pois a educação promove a oportunidade do indivíduo construir uma consciência crítica, promovendo a transformação do sujeito. Assim, a participação dos agricultores passa a revestir-se de importância singular na formulação de projetos de desenvolvimento rural. O resgate, sistematização e troca de conhecimentos entre os próprios agricultores passa a ser o principal objeto da ação extensionista nesta visão.

Neste contexto, segundo Dubeux (2010) quando o extensionista assume o papel de educador-gestor, é necessário que rompa com certos estigmas que proporcionam uma relação hierárquica entre indivíduos, e que adota modelos pré-estabelecidos, transmitindo o conhecimento de forma vertical. O respeito e reconhecimento cultural são de grande importância. Por esse motivo é necessário que o extensionista (educador) se torne agricultor (educando) e vice e versa para que o processo educacional seja real. Caso esta relação não se concretize, não há educação e não uma real troca de conhecimentos (Dubeux, 2010).

Em 2004 foi criada pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), uma nova política de extensão rural, a “Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural” (ATER), que propõe uma nova abordagem para a extensão rural, com o objetivo de romper com a proposta difusionista. Buscando atender principalmente os agricultores familiares e trabalhar para um novo perfil do extensionista, de acordo com esta realidade, tendo uma ação mais participativa, desenvolvendo um papel educativo, e atuando como animador e facilitador de processos de desenvolvimento rural sustentável (Favero & Sarriera, 2009).

A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) tem procurado desenvolver uma extensão rural que se aproxime destas novas visões da extensão rural. Contudo, o trabalho desenvolvido ainda carece uma avaliação mais sistemática dos resultados das atividades desenvolvidas.

O objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação crítica do projeto de construção, material didático e execução das oficinas realizadas pela equipe da ITCP, junto aos agricultores familiares da comunidade Ouro Fino, no município de Tunas do Paraná (PR).

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

2.2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA

Tunas do Paraná é um município do Vale do Ribeira, cuja sede está localizada a 906 m de altitude, nas coordenadas 24° 58' 28'' S e 49° 05' 09'' W, e fica a uma distância de 79,21km da capital do estado, tendo área territorial de 671,710 km² (IPARDES, 2012). O município faz divisa com Adrianópolis, Cerro Azul e Bocaiúva do Sul (FIGURA 11).

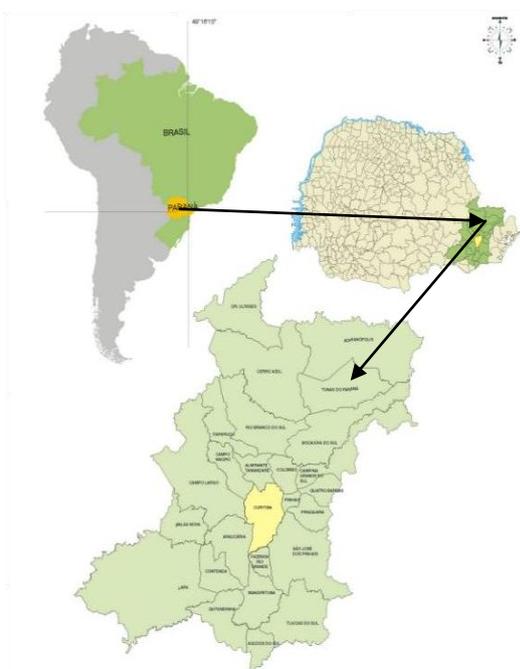


FIGURA 11. Localização do município de Tunas do Paraná em relação aos municípios limítrofes (Fonte: IPARDES, 2012)

O município teve seu primeiro núcleo em 1830, por meio do Decreto Lei Estadual nº 199 de 30 de dezembro de 1943, assinado pelo Interventor Federal Manoel Ribas, passando a ser o distrito administrativo de Pedra Preta, no território pertencente ao município de Bocaiúva do Sul. Em torno do ano de 1960, a localidade de Pedra Preta passou a denominar-se Tunas, devido à vegetação chamada tuneira predominante na região e com este nome foi elevada à categoria de Município. Desmembrou-se em 30 de abril de 1990 de Bocaiúva do Sul, e através da Lei Estadual nº 10.230 de 28 de dezembro de 1992 foi legalizada sua

denominação para "Tunas do Paraná" cuja instalação oficial deu-se em 01 de janeiro de 1993 (Ferreira, 1996).

Segundo Caviglione et al. (2000), o tipo climático predominante no município de Tunas do Paraná, de acordo com a classificação de Köppen, é o Cfb, definido com temperatura média no mês mais frio encontra-se abaixo de 18 °C (mesotérmico), com verões frescos, temperatura média no mês mais quente é abaixo de 22 °C e sem estação seca definida.

As unidades de mapeamento de solos mais comuns no município incluem Cambissolos Háplicos, Neossolos Regolíticos e Litólicos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Nitossolos Vermelhos, Latossolos Brunos, e Afloramentos de Rocha (Bhering & Santos, 2008).

A vegetação do município é composta por duas formações vegetacionais, a Floresta Atlântica e a Floresta de Araucária (INPE, 2013), inclusive no Parque Estadual das Lauráceas e no Parque Estadual de Campinhos, localizados parcialmente no município.

A comunidade de Ouro Fino está localizada a cerca de 10 km a sudeste do centro de Tunas do Paraná, e as propriedades onde residem os agricultores que participaram do projeto estão quase em sua totalidade à beira da estrada que liga a comunidade à sede do município (FIGURA 12).



FIGURA 12. Localização da comunidade dentro do município

2.2.2 MÉTODOS UTILIZADOS PARA ANÁLISE

Com relação ao procedimento, esta pesquisa pode ser classificada como *ex-post-facto*, que tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno que ocorre posteriormente como descrito por Fonseca (2002, p. 32).

Existem três grandes grupos de métodos de coleta de dados que se podem utilizar como fonte de informação qualitativa: a) observação, b) inquérito e c) análise de documentos (Bogdan & Blyken, 1994; Tuckman, 2002; Quivy & Campenhoudt, 2003).

Uma das técnicas mais utilizadas é a análise de conteúdo que é um instrumento de análise interpretativo. A atitude interpretativa faz parte do ser humano que deseja atingir o conhecimento. Desde os textos sagrados e misteriosos o ser humano praticava a interpretação como forma de colocar a sua observação sobre um dado fenômeno (Oliveira et al., 2003).

Segundo Bardin (1994) ultrapassar o enriquecimento da leitura sem deixar de lado o rigor, a necessidade de descobrir, pelo questionamento: *“o que vejo na mensagem está realmente contida nela, outros podem compartilhar da minha visão ou ela é muito pessoal, ela vai além das aparências”*.

A análise de documentos é constituída de duas etapas: a primeira no recolhimento dos documentos e a segunda na análise de conteúdo. Nesta etapa foram analisadas as cartilhas das oficinas, as chamadas de presença, as entrevistas realizadas com os agricultores familiares, os relatórios feitos pela equipe e os trabalhos publicados pela ITCP.

Neste método não existe uma fórmula que possa orientar o pesquisador e que nem é aconselhável estabelecer passos norteadores, o pesquisador segue o seu próprio caminho baseado nos seus conhecimentos teóricos, a sua sensibilidade, intuição e experiência (CAMPOS, 2004).

Existem três fases importantes para o desenvolvimento da análise de conteúdo, segundo Campos (2004) (Figura 13).

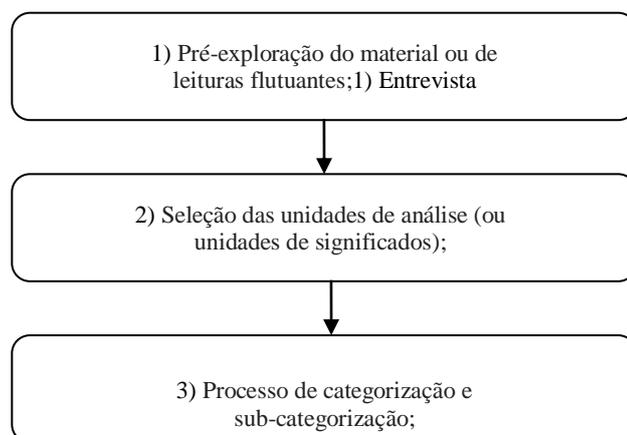


Figura 13: Fases da análise de conteúdo, segundo Campos (2004).

A primeira fase é dada pela leitura de todo o material a ser analisado, devendo-se garantir nesta fase que existe uma interação significativa do pesquisador com o material de

análise, o contato direto com o sujeito aflora as lembranças e auxiliam na condução do trabalho.

Na segunda fase, a mais básica e importante decisão para o pesquisador é fazer a seleção das unidades de análise, que pode se dar por palavras, sentenças, frases, parágrafos ou um texto completo.

Na terceira fase as categorias utilizadas podem ser *apriorísticas* ou *não apriorísticas*. Na primeira o pesquisador já possui uma experiência prévia ou interesses, categorias pré definidas. Na segunda vai inicialmente exigir do pesquisador um intenso ir e vir ao material analisado e teorias embasadoras, além de não perder de vista o atendimento aos objetivos da pesquisa.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO

Uma das ações da ITCP no município de Tunas do Paraná foi à elaboração e realização de oficinas para os agricultores da comunidade de Ouro Fino, as quais tiveram como objetivo levar aos agricultores novas técnicas de produção, conservação do solo e do meio ambiente.

A escolha destas oficinas se originou das observações feitas pela equipe da ITCP durante a realização do Diagnostico Rural Participativo (DRP). Cabe observar que os agricultores demandaram auxílio em questões individuais de cada propriedade. Mas como a ITCP não realizava trabalhos de qualificação técnica individualizada, a equipe optou pela dinâmica de oficinas para realizar este trabalho e, em contra partida, os agricultores se comprometeram a participar das reuniões sobre a fundação da associação. O trabalho visava uma aproximação e trocas de conhecimento, entre os agricultores e a equipe. As oficinas foram elaboradas por meio de reuniões com a presença de toda a equipe da ITCP, tentando focar a pesquisa participativa (Borda, 1983). Baseando-se na metodologia pesquisa-ação de Thiollent (2005), levantou-se a questão mais importante que era o envolvimento cooperativo, o pesquisador ativo, a participação dos agricultores valorizando o seu saber, buscando incentivar o desenvolvimento autônomo (FIGURA 14).

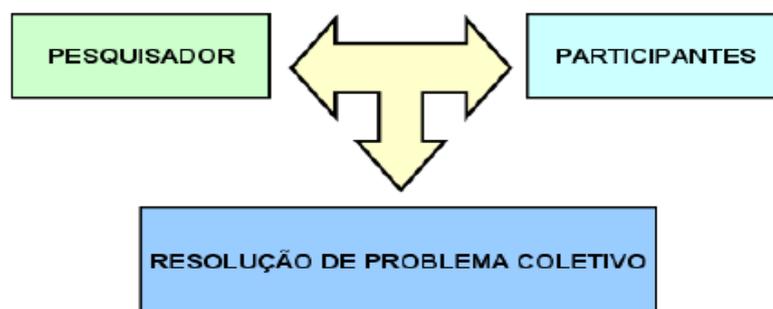


FIGURA 14. Esquema que demonstra a pesquisa ação descrita por Thiollent (2005). Fonte: Material desenvolvido pela ITCP.

As oficinas foram divididas em dois momentos: teórico e prático. A parte teórica foi realizada de forma expositiva e as atividades práticas quando ocorreram de forma demonstrativa nas propriedades dos agricultores. As oficinas realizadas foram: Manejo e Conservação de Solos; Compostagem; Recuperação e Conservação de Mata Ciliar; e Análise de Solo e Princípios da Calagem.

A equipe utilizou como ferramentas para produção do material didático, pesquisas bibliográficas através de livros e artigos sobre os assuntos que seriam abordados nas oficinas, e também contou com a orientação de professores das respectivas áreas de conhecimento da UFPR.

2.3.1.1. Oficina de Manejo e Conservação de Solo

Para a realização desta oficina a equipe do ITCP organizou uma cartilha (FIGURA 15), a qual foi distribuída aos agricultores participantes da mesma.

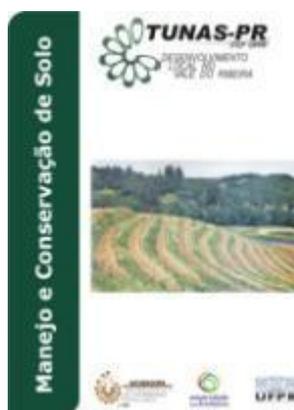


FIGURA 15. Capa da cartilha de manejo e conservação de solo produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

A oficina foi dividida em duas partes, sendo uma parte teórica, realizada em sala de aula, na escola de ensino fundamental da região de Ouro Fino, com os membros da Associação de Produtores de Tunas do Paraná (APROTUNAS) (FIGURA 16).

Na parte teórica desta oficina foram abordados os seguintes temas:

- Formação do solo;
- Erosão com suas causas, consequências e formas de controle;
- Cuidados com o solo, importância da cobertura vegetal no controle da erosão.
- Adubação verde, com o cultivo de plantas forrageiras que enriquecem o solo com nutrientes, e também o uso das forrageiras no trato dos animais ou como resto de cultura no solo.
- Compostagem, a qual embora fosse tema de outra oficina, procurou ressaltar a importância da compostagem dos estercos e restos vegetais antes de utilizá-los como adubo orgânico.
- Rotação de culturas
- Preparo do solo e plantio em curvas de nível.



FIGURA 16. Explicações teóricas da oficina de manejo e conservação desolo realizada pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

A parte prática desta oficina foi realizada na propriedade rural de um dos agricultores participantes da oficina, com a finalidade de demonstrar a marcação de curvas de nível no terreno (FIGURA 17).



FIGURA 17. Marcação de curvas de nível na parte prática da oficina de manejo e conservação de solo realizada pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

2.3.1.2. Oficina de Compostagem para Agricultura Familiar

A oficina de compostagem teve como objetivo trazer informações sobre os cuidados com a preparação do adubo orgânico para utilização nas lavouras.

Esta oficina foi proposta, pois a maioria dos produtores da região de Ouro Fino pratica a agricultura familiar, e tem presente em suas propriedades criações de galinhas, suínos, bovinos e caprinos. A utilização de adubação química além de encarecer a produção, cria a necessidade de recurso financeiro que muitos não detêm.

A oficina foi organizada também em dois momentos, sendo que no teórico (FIGURA 18) foi apresentado o material didático, produzido pelo ITCP, que abordava os seguintes tópicos:

- Definição de composto e compostagem.
- Importância da compostagem para o melhor aproveitamento dos nutrientes.
- Como fazer a compostagem: preparação da matéria-prima, tamanho e forma das pilhas de compostagem, e como montá-las. Como controlar os mecanismos de umidade e temperatura.
- Como saber quando a pilha está pronta para ser usada nas plantações.
- Tempo de compostagem.
- Formas de armazenamento do composto já pronto.



FIGURA 18. Explicações teóricas oficina de compostagem realizada pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

A parte prática da oficina foi realizada no mesmo dia. O encontro foi realizado em uma propriedade escolhida pelos participantes, onde todos os produtores da APROTUNAS puderam acompanhar a montagem das pilhas, bem como o preparo dos materiais e montagem da composteira (FIGURA 19).



FIGURA 19. Construção da pilha de compostagem na oficina de Compostagem realizada pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

2.3.1.3. Oficina de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar

A oficina de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar teve como objetivo orientar os agricultores da comunidade de Ouro Fino em relação à importância da conservação da mata ciliar, bem como levar algumas técnicas para a recuperação e conservação da mesma. A oficina, inicialmente, contou com uma parte teórica que ocorreu de forma expositiva (FIGURA 20).



FIGURA 20. Explicação teórica da oficina de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar realizada pelo ITCP-UFPR na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

Esta oficina abordou os seguintes tópicos:

- O que é, qual é a função, e a importância de conservar a floresta ciliar;
- O que é e para que serve a várzea;
- O que é aquífero freático, nascente, assoreamento e suas consequências;
- Onde e como recuperar a floresta ciliar;
- Regeneração natural e recuperação por plantio;
- Coleta e cuidado com as sementes;
- Legislação sobre a floresta ciliar.

A parte prática desta oficina não ocorreu devido à necessidade de fazer previamente a identificação dos tipos de solos presentes ao longo dos rios, nas áreas a serem recuperadas, bem como o levantamento da vegetação já existente nessas mesmas áreas.

2.3.1.4. Oficina de Análise de Solos e Princípios da Calagem

A oficina de Análise de Solo e Princípios da Calagem teve como objetivo trazer informações sobre a importância de realizar a calagem e a adubação nas lavouras, para que não ocorra somente a retirada dos nutrientes do solo, sem a respectiva reposição. Esta oficina também foi realizada em duas partes.

Em um primeiro momento, alunos e monitores da disciplina de Química Agrícola da UFPR, juntamente com os extensionistas da ITCP, realizaram em Tunas do Paraná, uma aula prática sobre a coleta das amostras de solo. Este momento contou com a participação de todos os agricultores que compõe a APROTUNAS recebendo os alunos nas propriedades. Os agricultores receberam a cartilha, elaborada pela equipe do ITCP, que explicava a análise de solos e os princípios da calagem (FIGURA 21).

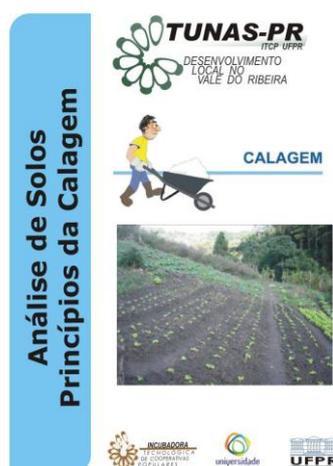


FIGURA 21. Capa da cartilha de análise de solos e princípios da calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas na comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) em 2008.

Após a realização das análises laboratoriais, no Departamento de Solos e Engenharia Agrícola da UFPR, as mesmas foram interpretadas e determinadas pelos extensionistas às quantidades necessárias de corretivos a serem aplicados para a correção da acidez do solo. Os agricultores foram reunidos no salão da igreja da comunidade, para a entrega das respectivas análises e recomendações, e nesse mesmo encontro foram discutidas a importância de uma boa correção de solo e sua adubação.

2.3.2 O PROJETO DAS OFICINAS

O programa Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares - UFPR (ITCP - UFPR) forma, assessora e acompanha grupos populares no que diz respeito a todo o processo de constituição e desenvolvimento do trabalho escolhido pelos agricultores. Desta forma, o trabalho com oficinas foi optado pela equipe da ITCP enquanto parte da metodologia do trabalho em grupo, devido à equipe ter avaliado que desta forma seria melhor a interação entre os agricultores e a equipe.

Conforme descrito anteriormente, a identificação destas necessidades surgiu com o Diagnóstico Rural Participativo (DRP) realizado com os 13 agricultores familiares da Comunidade Ouro Fino, que propiciou maior contato com esses. Portanto, as oficinas foram planejadas de forma que abrangesse tanto a teoria quanto à prática.

Uma observação é que nem todos os agricultores que participaram da mesma oficina mudaram suas formas de produção. Este aspecto levou à necessidade de se avaliar a razão da

adoção tecnológica ter sido parcialmente frustrada neste trabalho, e que é objeto do outro artigo desta dissertação.

Através da análise do Relatório Geral das atividades feitas pela equipe da ITCP no ano de 2008, pode-se constatar que houve vários equívocos quanto à construção metodológica das oficinas, pois no relatório constava que:

A parte teórica foi trabalhada em conjunto com os agricultores citando a metodologia de Freire (1996) que compreende o conhecimento como algo que não pode ser meramente transferido, mas sim gerado pelos próprios atores sociais, possibilitando sua emancipação como base no domínio de saberes fundamentais". Já na parte prática foi pensada nas diversas propriedades, em que todos os participantes estariam acompanhando os manejos, e de maneira que proporcionasse maior dinâmica às oficinas, realizando assim a relação entre teoria e prática, assim como a troca de experiências entre os diversos agricultores, também com o objetivo de que os agricultores conhecessem as outras propriedades.

A execução das oficinas, anteriormente descritas, mostra claramente que, apesar da intencionalidade expressa no Relatório Anual da ITCP, a realidade das mesmas se fixou na mera transmissão de um saber previamente elaborado, e sistematizado na forma de cartilhas. Este conhecimento foi apresentado de forma geralmente expositiva, e com pouca participação ou nenhuma construção coletiva. Da mesma forma as atividades práticas, quando houve, apenas privilegiaram o caso de um agricultor, e não consideraram a diversidade existente.

Pode-se apontar que um dos equívocos da equipe da ITCP, foi ter adotado um ensino mecânico ao em vez de ter gerado um ambiente reflexivo e criativo, não ultrapassando os paradigmas de:

... ser um simples técnico que aplica as estratégias e rotinas aprendidas nos anos de sua formação acadêmica, mas deve necessariamente se transformar num investigador na aula, no âmbito natural em que se desenvolve a prática, onde aparecem os problemas definidos de maneira singular e onde devem ser experimentadas estratégias de intervenção também singulares e adequadas ao contexto e à situação. (Sacristán & Gómez, 2000, p. 376).

Intervir em um meio diferente significa que o extensionista precisa ter consciência de que deve propor a reflexão permanente na ação e sobre a ação, o que implica problematizar tanto a próprio processo de transmitir o conhecimento, quanto de refletir sobre sua intervenção, proporcionando o exercício de desenvolver a própria compreensão (Sacristán & Gómez, 2000).

A parte teórica das oficinas deveria vir para esclarecer na prática os aspectos mais significativos de cada caso. E assim os agricultores se veriam induzidos a recompor seus esquemas padronizados de pensamento, pressionados pelas evidências construídas pelo processo criativo de interações, adotadas para estimular nas atividades (Sacristán & Gómez, 2000).

Foi possível constatar que, na realidade, isto não aconteceu, pois as oficinas não foram trabalhadas em conjunto com os agricultores. Estes, em nenhum momento, estes contribuíram na construção das oficinas e sim somente as demandaram aos temas. Foi a equipe da ITCP que definiu que a oficina era o formato adequado para que todos participassem, e começassem a trabalhar a coletividade, visando a construção da APROTUNAS.

Isso expressa que existe um descompasso em relação ao que é pensado e o que realmente feito é executado, pois anteriormente era estudado e debatido no grupo da ITCP este ensinamento de Freire - a questão do diálogo e da construção em conjunto com os agricultores, tentando fugir da simples difusão de novas técnicas. Na prática acabou-se fazendo aquilo que não se desejava fazer, colocando os agricultores em uma sala de aula e simplesmente expondo, com o auxílio de um projeto multimídia os assuntos que a equipe achou importante abordar, e realizando uma demonstração da técnica exposta na teoria. Segundo Libâneo (2003),

[...] O professor deve auxiliar o aluno a buscar um enfoque crítico-reflexivo dos conteúdos. O aluno assume conscientemente a construção do conhecimento, aprende como fazê-lo e utiliza os conteúdos internalizados (conceitos, valores, habilidades, atitudes) em problemas e necessidades da vida cotidiana

Para tanto, era necessário ter elaborado problemas para serem trabalhados, abrindo espaço para que os sujeitos pudessem se expressar. Segundo Libâneo (2003) o papel de professor é conhecer estratégias do “ensinar a pensar”, ensinar a “aprender a aprender”, e só se faz isso organizando e regulando suas próprias atividades de aprendizagem. Desse modo, se aprende a desenvolver a capacidade comunicativa para desenvolver o processo comunicacional, respeitando continuamente a diversidade e as diferenças culturais.

1.3.3 O MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais didáticos das oficinas foram elaborados no formato de cartilhas que abordaram cada tema: Manejo e Conservação de Solos; Compostagem para Agricultura

Familiar; Recuperação e Conservação de Mata Ciliar, e Análise de Solos e Princípios da Calagem.

A ideia principal das cartilhas era que os agricultores tivessem um material de apoio para, quando surgissem dúvidas, pudessem recorrer ao material. Foi pensado em utilizar uma linguagem simples de fácil compreensão e a utilização de fotografias que exemplificassem o que estava escrito levando em conta que a grande maioria destes agricultores cursaram no máximo até ao equivalente ao 5º ano do ensino fundamental.

Relendo todas as cartilhas presentemente, é possível observar que novamente a teoria ficou longe da ideal para aquela realidade. Em vários encontros da equipe do ITCP foi discutido que as cartilhas deveriam ter uma linguagem simples, mas não foi o que ocorreu. Para exemplificar, na cartilha de Manejo e Conservação de Solo foi colocado o seguinte texto sobre como o solo é formado.

“O solo se forma como resultado da fragmentação (divisão) das rochas. A ação dos microrganismos que colonizam os minerais libera nutrientes que as plantas precisam para crescer. Quando morrem, os restos de todos esses organismos vão sendo decompostos e formam o húmus. Dependendo da composição do material da rocha de origem e da ação exercida pelo clima e pelos organismos sobre este material, formam-se solos diferentes: uns mais férteis (mais ricos em nutrientes) e outros menos férteis (mais pobres em nutrientes).”

Ao analisar somente este trecho da cartilha observa-se a existência de termos complexos para os agricultores como “fragmentação das rochas”, “microrganismos que colonizam os minerais” e “solos mais férteis e menos férteis”.

Ao analisar os comentários feitos pelos os agricultores, percebe-se que as oficinas realizadas não ficaram muito bem esclarecidas, pelo fato do linguajar técnico utilizado, distante do cotidiano desses agricultores. Em sua linguagem a maioria fala em “terra magra” e “terra gorda” para se referirem à questão da fertilidade do solo que estava sendo utilizado para produção. Em nenhum momento das conversas os agricultores demonstraram ter o conhecimento tão aprofundado e técnico sobre a formação do solo. O que deixou claro que apesar de toda a intenção de se fazer um material que tivesse uma linguagem simples, o mesmo possui um perfil técnico. Conforme destacam Sacristán & Gómez (2000):

[...] O ensino não pode ser considerado como uma rotina mecânica de gestão ou de engenharia, é mais claramente uma arte na qual as ideias são experimentadas na prática de maneira reflexiva e criativa. A natureza do homem e do conhecimento exigem uma aproximação prática aberta às imprevisíveis consequências de estimular o livre desenvolvimento da mente de cada indivíduo e do grupo.

Nesta mesma oficina ocorreu outro problema, pois na cartilha e na apresentação foi indicada a técnica de construção de terraços com “nível de mangueira” (FIGURA 22), mas na prática foi utilizada a técnica do “pé de galinha” (FIGURA 23). Este exemplo demonstra que não houve uma avaliação para verificar qual método seria mais apropriado para a realidade destes agricultores ou ter colocado no material didático as duas técnicas e não somente uma.



FIGURA 22. Fotografia da cartilha de Manejo e Conservação de Solo elaborada para a oficina desenvolvida pelo ITCP na comunidade Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.



FIGURA 23. Equipamento utilizado na realização da parte prática da oficina de Manejo e Conservação de Solo desenvolvida pelo ITCP na comunidade Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Na cartilha de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar, foi colocada uma pergunta e uma resposta junto com uma imagem (FIGURA 24) para exemplificar o que seria aquífero freático.

O QUE É AQUÍFERO FREÁTICO?

- É um reservatório de água em baixo da terra;
- Onde o lençol de água sai para a parte de cima da terra, ocorrem as nascentes;
- Os aquíferos rasos são muito sensíveis à poluição.

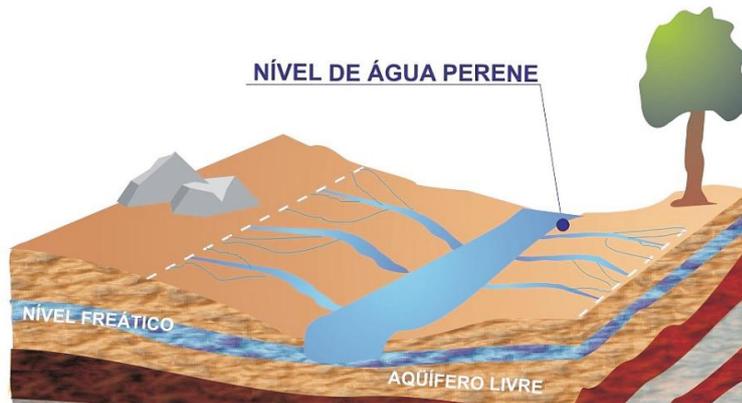


FIGURA 24. Imagem existente na cartilha de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Ao analisar o trecho da cartilha descrito na FIGURA 24, é percebido o quanto esta linguagem ficou longe da simplicidade que foi programada nas reuniões da equipe, não sendo adequado para alcançar um conhecimento dos agricultores com relação ao assunto.

Na cartilha da oficina Análise de Solos e Princípios da Calagem foi utilizada uma parte de uma análise de solo (FIGURA 25) para exemplificar quais parâmetros são levados em conta para interpretar o nível de nutrientes do solo. Esta figura estava junto com um texto que os agricultores têm grande dificuldade de compreensão:

“A análise de solo apenas indica parâmetros da sua fertilidade, devendo sua interpretação ser acompanhada do histórico de utilização do solo, tipo de solo, clima, cultura a ser implantada e aspectos sócio-culturais do produtor rural, para que possa ser utilizada como instrumento na tomada de decisões”

pH H ₂ O	pH CaCl ₂	Ca ^(*)	Mg ^(*)	Al ^(*)	H + Al ^(*)	K	P Mehlich	P Resina
-----cmol _c /dm ³ -----						-----mg/ dm ³ -----		
4,6	4,0	0,4	0,1	1,5	5,2	20	1	5

FIGURA 25. Exemplo de análise de solo existente na cartilha de Análise de Solos e Princípios da Calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Nesta mesma cartilha foi utilizado um texto para falar sobre como separar as áreas para a coleta das amostras de solo, o qual era apresentado termos de compreensão difícil por parte dos agricultores: glebas, diferentes tipos de solo, a topografia do terreno, etc., sem levar em consideração se o público alvo tem intimidade com estes termos, como mostra o exemplo abaixo.

As glebas são determinadas levando em consideração:

- a) Tipo de solo, se em uma mesma área apresentar dois tipos de solos, deve-se fazer uma amostra composta para cada tipo de solo.*
- b) A topografia: separadas pela encosta, topo, baixada.*
- c) Vegetação: floresta, culturas anuais com característica diferente, cultura perene com idades diferentes.*

Em outro trecho da mesma cartilha foi colocado um texto para explicar a época de aplicação do calcário antes do plantio. Este texto ficou muito técnico e longe da realidade da linguagem utilizada pelos agricultores, conforme o exemplo abaixo:

“Para a obtenção dos efeitos esperados, o calcário deve ser aplicado com três meses, ou mais de antecedência ao plantio, isso porque a reação do calcário com o solo é relativamente lenta, e depende da disponibilidade de água, esse intervalo antes do plantio faz com que na época de estabelecimento da cultura, a acidez tenha sido parcialmente corrigida”.

Observa-se que os agricultores não conseguem visualizar a sua propriedade dentro do croqui da FIGURA 26, pois não houve preocupação em apresentar uma paisagem local de Tunas do Paraná.

A FIGURA 27 também não corresponde ao que os agricultores utilizam quando fazem a calagem, pois os agricultores compram calcário a granel e não em sacos como foi colocado na cartilha.

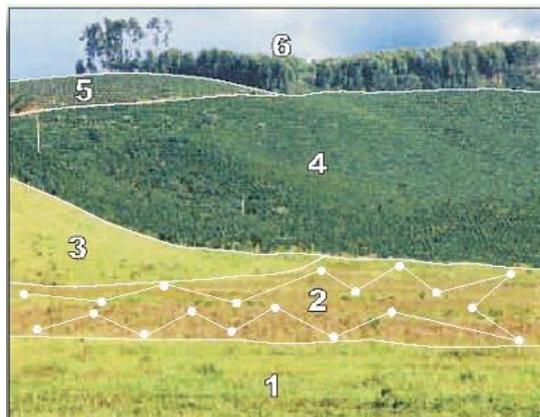


FIGURA 26. Fotografia existente na cartilha de Análise de Solos e Princípios da Calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

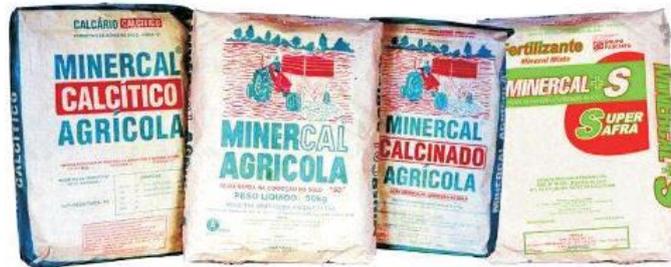


FIGURA 27. Fotografia existente na cartilha de Análise de Solos e Princípios da Calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

As FIGURAS 28 e 29 demonstram os equipamentos para coleta de solos mostrados nesta mesma cartilha. Esta figura não leva em consideração se os agricultores conhecem e sabem manusear equipamentos como trados, desconhecendo a realidade destes agricultores, pois nenhum deles tem estes tipos de equipamentos em suas propriedades.



FIGURA 28. Fotografia existente na cartilha de Análise de Solos e Princípios de Calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.



FIGURA 29. Fotografia existente na cartilha de Análise de Solos e Princípios de Calagem produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Na cartilha da oficina Recuperação e Conservação de Mata Ciliar, foi encontrada a FIGURA 30, que compara a mata ciliar como os cílios dos olhos, mas até mesmo pessoas que tem conhecimentos técnicos podem ter certa dificuldade em visualizar esta figura e, no caso dos agricultores, encontra-se fora do contexto.

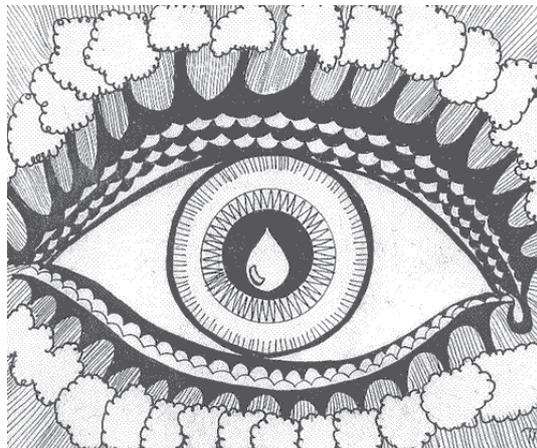


FIGURA 30. Fotografia existente na cartilha de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Ainda nesta cartilha, a FIGURA 31 mostra uma fotografia de uma área de várzea em um ambiente muito plano, situação esta que não é encontrada na comunidade de Ouro Fino.



FIGURA 31. Fotografia existente na cartilha de Recuperação e Conservação de Mata Ciliar produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Na cartilha da oficina de Manejo e Conservação do Solo são mostradas fotografias que apresentam o plantio em patamares (FIGURA 32), terraços de base larga (FIGURA 33) ou cultivo em faixa alternadas (FIGURA 34), as quais não são práticas de conservação do solo recomendadas pela equipe da ITCP para as propriedades dos agricultores da comunidade Ouro Fino, configurando distanciamento da realidade dos mesmos.



FIGURA 32. Fotografia existente na cartilha de Manejo e Conservação de Solo produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.



FIGURA 33. Fotografia existente na cartilha de Manejo e Conservação de Solo produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

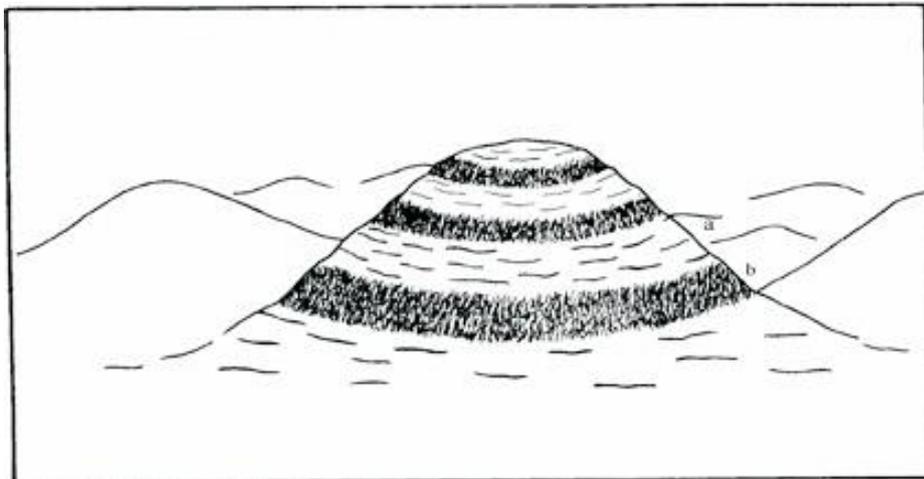


FIGURA 34. Fotografia existente na cartilha de Manejo e Conservação de Solo produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

A FIGURA 24 mostra uma figura de uma propriedade para que os agricultores possam visualizar o local a ser escolhido para a colocação da pilha de compostagem, mas ela está fora do contexto das propriedades destes agricultores.

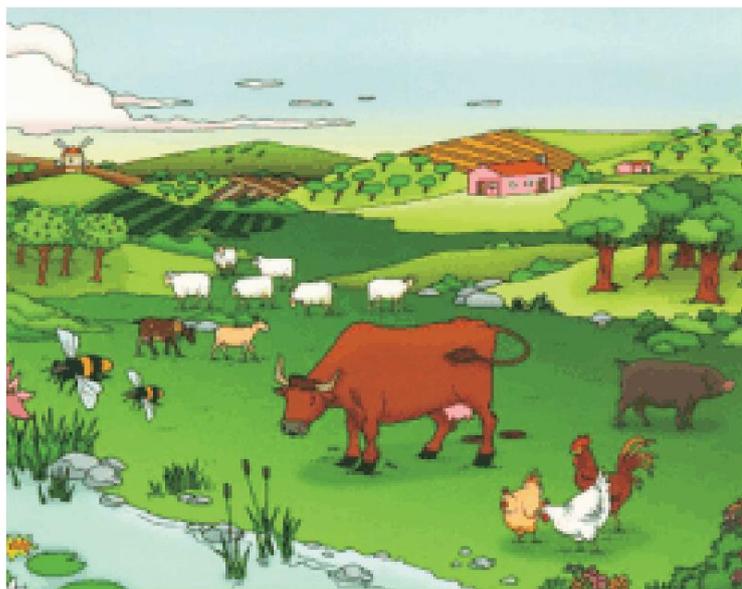


FIGURA 35. Fotografia existente na cartilha de Compostagem para Agricultura Familiar produzida pelo ITCP-UFPR para utilização nas oficinas realizadas para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Levando em consideração que a grande maioria destes agricultores tem baixa escolaridade, e que alguns deles nunca moraram fora de Tunas do Paraná, aumenta a dificuldade para que os mesmos consigam extrapolar o que estão vendo nas imagens para a sua realidade. Muitos tiveram grande dificuldade de fazer um croqui da sua respectiva área mesmo visualizando uma fotografia aérea da propriedade, e tampouco poderiam associar o que é visto na cartilha e transpor para a sua realidade.

2.3.4 O DESENVOLVIMENTO DAS OFICINAS

As oficinas não aconteceram todas ao mesmo tempo, sendo executadas conforme as cartilhas ficavam prontas. A primeira oficina foi a de Manejo e Conservação de Solo sendo realizada, como já descrito acima, uma parte teórica que teve a projeção dos conteúdos contidos na cartilha de forma explanatória (FIGURA 36).

Deve-se questionar se este modelo é o ideal para o público alvo, levando em conta as peculiaridades destes agricultores. Nas conversas que foram feitas com estes agricultores para que avaliassem as oficinas a grande maioria deles revelou que a parte teórica deveria não ter acontecido, pois estes julgaram ter somente compreendido o que foi explanado na parte prática. Durante a apresentação teórica os agricultores relataram que não conseguiram visualizar o que estava sendo exposto. Nas suas avaliações esta parte não foi aproveitada, e não influenciou na possível mudança de suas práticas de manejo do solo.



FIGURA 36. Explicações teóricas da oficina de Manejo e Conservação de Solo executada pela ITCP-UFPR para agricultores da comunidade de Ouro Fino (Tunas do Paraná – PR) no ano de 2008.

Já na parte prática todos colocaram que foi ali que aprenderam como fazer estas mudanças, e foi por causa dela que alguns destes agricultores passaram a fazer os terraços ou, como os agricultores dizem, as “curvas de nível”. Depois da construção os agricultores observaram a sua real função, pois depois de uma chuva notaram que não houve a “lavagem” do terreno e a perda de parte da produção.

Com relação à oficina de “Compostagem para Agricultores Familiares” os agricultores relataram que compreendem sua importância. Porém somente visualizaram a construção das pilhas no momento prático da oficina. Também relataram que não estavam utilizando a compostagem devido à dificuldade de manejo das pilhas, a falta de tempo e de mão de obra. Foi observada também a necessidade da construção de uma área para proteger as pilhas da chuva, pois os agricultores relataram que, quando havia um período chuvas intensas, as pilhas de composto não esquentavam como deveriam e o resultado da decomposição não era a ideal. Os agricultores chegaram a estas conclusões no dia a dia do trabalho, pois na oficina não foi comentado nada sobre períodos muito longos de chuva, que prejudicaram o processo de compostagem e exigiam a reconstrução das pilhas. Neste sentido, cabe a observação de Kramer (2000):

... no longo e lento processo de construção, não há um simples ponto de chegada, mas, sim, um constante chegar ao conhecimento, ao saber. ... E nessa luta, não bastam as armas – métodos, conhecimentos teóricos, estratégias, técnicas, condições materiais. Elas são evidentemente necessárias, mas é preciso estar presente o sonho, não apenas no sentido individual, mas também de utopia e de aposta coletiva, Sonho como esperança que vai se realizando no miúdo, no presente, no todo dia, o que coloca desafios (como planejar, avaliar, ... que atitudes tomar, que valores adotar).

Pelo fato dos resultados dessas atividades não terem alcançado totalmente o objetivo que a equipe esperava, denota a necessidade de buscar referências na área de educação, metodologias, abordagens e avaliação e chega-se a várias conclusões, principalmente que há diferenças entre os atos de examinar e avaliar, como demonstra o estudo de Luckesi (2005). A avaliação é voltada para o futuro, visando melhorar o resultado possível de maneira que se diagnostica, de maneira inclusiva.

Não é de auto compreensão de todos reconhecerem essas diferenças no dia-a-dia, “no sentido de que fomos formados sob a égide da cultura dos exames” (Luckesi, 2005). Por isso, em momentos em que se é agente de intervenção, transmitindo conhecimentos, no caso, científico para popular, é fácil adotar o processo de examinar, pois o “ato de avaliar obriga a busca do melhor resultado e não de qualquer resultado” (Luckesi, 2005). É necessário mudar o modo de entender o ato de avaliar, investindo na mudança da prática avaliativa, modificando a própria visão e seu exercício como docente. Reconhecendo que o “ato de examinar não ajuda no crescimento do educando. Porém, isso é insuficiente. É somente o ponto de partida” (Luckesi, 2005).

É possível também constatar que faltou estabelecer parceria com os participantes, pois eles deveriam ser os mobilizadores da mudança durante o percurso dessas atividades. “O coordenador/educador deveria ser um agente transformador na medida em que transforma a si mesmo e, por consequência, a realidade” (Orsolon, 2000). É fundamental, segundo Orsolon (2000), planejar situações que permitam, efetivamente a participação de todos, criando oportunidades e estratégias para que os ouvintes participem, com opiniões, sugestões e avaliações, do processo de planejamento do trabalho docente, de modo a tornar o processo de ensino e de aprendizagem mais significativo para ambos.

Portanto, é necessário para futuras práticas que haja a adesão, a revisão das concepções, o desenvolvimento de novas competências e a consequente mudança de atitudes dos envolvidos no processo. Mudar é, por conseguinte, como descreve Orsolon (2000) um trabalho em conjunto entre os agentes de intervenção e os demais envolvidos, é uma troca de diferentes experiências e respeito à diversidade de pontos de vista. É a conscientização da necessidade de uma nova postura é o saber, o saber fazer, o saber ser e o saber agir do extensionista, tendo consciência do impacto de suas intervenções na realidade.

[...] Se a vida política e cultural se manifesta em nós, a cada dia, a cada momento e em cada um de nossos atos, que tomam concreta uma proposta pedagógica, a implementação precisa ser concebida garantindo a dimensão de humanidade que nos constitui.

Humanidade que podemos nos arriscar a perder; humanidade que precisamos ser capazes de assegurar no trabalho de administração, supervisão, acompanhamento de uma proposta. Humanidade assegurada como? ... De outro lado, pela existência de processos humanos de trabalho, em especial processos que garantam a possibilidade de que cada qual exerça sua autonomia, sua capacidade crítica e criativa, sua condição de sujeito da história, constituído de linguagem, de narrativa (Kramer, 2000, p. 182).

2.4 CONCLUSÕES

As oficinas e o material didático foram desenvolvidos de forma equivocada, pois foi pensado de forma que os agricultores pudessem interagir dentro do grupo e melhorar suas práticas de manejo em suas propriedades, mas acabou sendo mais um trabalho de difusão e não de construção do conhecimento entre os agricultores e os integrantes da ITCP.

Não se pode também somente negar o trabalho realizado pela ITCP, mesmo com todos os equívocos que foram apresentados nos resultados. A equipe conseguiu unir o grupo de agricultores, não pelas ações das oficinas, mas sim pela oportunidade que estes viram em crescer e assegurar uma renda fixa com a criação da Associação.

Esta avaliação das ações de formação é importante para que ocorra um aprimoramento nas próximas atuações desta natureza a equipe da ITCP.

2.5 LITERATURA CITADA

ACUÑA, E. A. & FERNÁNDEZ, F. M. Análise de mudanças organizacionais: utilidades para políticas sociais. *Revista de Administração Pública*, 29:80-109, 1995.

BHERING, S.B. & SANTOS, H.G. (Eds.). Mapa de solos do estado do Paraná: legenda atualizada. Rio de Janeiro, Embrapa Solos; Colombo, Embrapa Florestas; Londrina, Instituto Agrônômico do Paraná, 2008. 74 p.

BOGDAN, R. & BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: *Investigação qualitativa em Educação*. Porto: Editora Porto, 1994. 335 p.

BORDA, O. F. Aspectos teóricos da pesquisa participante. In: BRADÃO, C. R. (Org.) *Pesquisa participante*. 3. ed. São Paulo, Brasiliense, 1983.

CAMPOS, C. J. G, Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 57(5):611-614, 2004.

CAVIGLIONE, J.H.; KIIHL, L.R.B.; CARAMORI, P.H. & OLIVEIRA, D. Cartas climáticas do Paraná. Londrina, IAPAR, 2000. CD- Rom.

DUBEUX, A. O papel das universidades na construção da economia solidária no Brasil. In: *Revista Proposta 111 – Economia solidária e incubadoras tecnológicas põe em pauta o tema*

da economia solidária na perspectiva da incubação de cooperativas populares. Julho de 2010. p. 1-15.

DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. Salvador, Editora EDUFBA, 2007. 328 p.

FAVERO, E. & SARRIERA, J. C. Extensão rural e intervenção: velhas questões e novos desafios para os profissionais. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, 12:1-16, 2009.

FERREIRA, J. C. V. O Paraná e seus municípios. Cuiabá, Memória Brasileira, 1996.

FLEURY, A. F. & FLEURY, M. T. L. Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil. 2. ed. São Paulo, Atlas, 1997. 237 p.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. São Paulo, Editora Paz e Terra, 1996. 90 p.

FREIRE, P. Extensão ou comunicação. 8 ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983. 93 p.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza, UEC, 2002.

IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio do Janeiro, 1992. (Série Manuais Técnicos em Geociências, 1).

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno estatístico município de Tunas do Paraná. Curitiba, 2012. 22 p.

JARDIM, A.C.S; AMANCIO, R.& GOMES, M. A.O. Racionalidade ambiental por parte de produtores rurais situados na região da nascente do Rio Grande. Organizações Rurais & Agroindustriais, 8:105-116, 2006.

KRAMER S. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. Campinas, Papirus, 2000.p. 165-183.

LIBÂNEO, J. C. Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo, Cortez Editora, 2005. 103 p.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática. Salvador, Malabares Comunicação e Eventos, 2005. 115 p.

QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. Manual de investigação em ciências sociais 3. ed. Lisboa, Gradiva, 2003.

ROSA, S.S. Construtivismo e mudança. 5. ed. São Paulo, Cortez, 1997. 36 p.

ROZEMBERG, B. O saber local e os dilemas relacionados à validação e aplicabilidade do conhecimento científico em áreas rurais. Cadernos de Saúde Pública, 23:97-105, 2007.

SACRISTÁN, J. G.; GOMÉZ, A. I. P. As funções sociais da escola: da reprodução à reconstrução crítica do conhecimento e da experiência. In: SACRISTÁN, J. G.; GOMÉZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre, ARTMED, 2000. 396 p.

SAUL, A. M. Avaliação emancipatória: uma abordagem crítico-transformadora. São Paulo, PUC-SP, 1992. 151 p.

TALAWAR, S. & RHOADES, R.E. Scientific and local classification and management of soils. *AgricultureandHumanValues*, 15:3-14, 1998.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 14 ed. São Paulo, Cortez, 2005.

TUCKMAN, B. Manual de investigação em educação: como conceber e realizar o processo de investigação em educação 2. ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2002.

CONCLUSÃO GERAL

O tema aqui abordado trouxe a oportunidade de analisar por meio de estudos de teóricos direcionados a educação em solos, somada ao auxílio de demais teóricos envolvidos com o estudo da avaliação metodológica, o que foi percebido empiricamente no final da experiência das oficinas em 2008, ou seja, a necessidade de uma elaboração mais adequada à realidade dos sujeitos, neste caso os agricultores. O trabalho realizado em Tunas do Paraná, permitiu à equipe da ITCP estar inserida na realidade dos produtores, conhecendo suas dificuldades. Porém foi demonstrado que os acadêmicos apresentam dificuldades em criar um meio eficaz de comunicação com aqueles que não tiveram a mesma oportunidade de acessar os mesmos conhecimentos científicos.

No primeiro capítulo ficou evidenciado que os agricultores têm uma conscientização sobre a preservação do solo, mas quando é para colocá-las em prática a suas histórias de vida (tipologias) falam mais alto e não ocorrem mudanças expressivas. Com este comportamento dos agricultores o trabalho dos extensionistas tem que ser mais elaborado e com muito mais dedicação, pois estes agricultores farão as mudanças se os mesmos virem na prática que funciona e que não irá alterar muito a suas rotinas.

O segundo artigo constatou que a técnica adotada, os materiais e as linguagens utilizadas não estavam adequadas para aquele grupo que participou das oficinas.

Intervir em um meio diferente significa a necessidade do extensionista ter a consciência de que deve propor a reflexão permanente na ação e sobre a ação, respeitando e valorizando os conhecimentos do próximo. Isto implica também em problematizar tanto o próprio processo de transmitir o conhecimento, quanto de refletir sobre sua intervenção, proporcionando o exercício de desenvolver a própria compreensão. É necessária a construção e reconstrução constante de significados, conforme cada realidade, prevendo a possibilidade do sujeito interagir com esse meio, para isso acredita-se que diálogo seja a melhor forma de transmitir e realizar uma adequada troca de conhecimentos, o que resulta em benefícios para ambas as partes. Promove assim a oportunidade, neste caso o extensionista/educador em construir uma consciência crítica, promovendo a transformação do sujeito de maneira adequada. Portanto, é necessário que em futuras práticas haja a adesão, a revisão das concepções, o desenvolvimento de novas competências e conseqüente mudança de atitudes dos envolvidos no processo. Mudar é, por conseguinte, um trabalho em conjunto entre os agentes de intervenção e os demais envolvidos, é uma troca de diferentes experiências e respeito à diversidade de pontos de vista.

RESUMO BIOGRÁFICO

Josilene Danusa Gomes, filha de José Aparecido Gomes e Dilene do Rocio Gomes, nasceu em 14 de Julho de 1980, em Curitiba (PR) no bairro das Mercês, mas cresceu no bairro do Pilarzinho e onde morra até hoje.

Cursou as séries iniciais no Colégio Divina Providência, o Ginásio na Escola Estadual Bom Pastore o ensino médio no Colégio Unificado, logo ingressando no curso de Agronomia da Universidade Federal do Paraná no ano de 2000 e formou-se em 2006.

Desde o momento que pensou em cursar o curso de Agronomia, querendo trabalhar com agricultura familiar, ficando muito ansiosa para que isso pudesse acontecer quando entrou na Universidade, mas logo percebeu que não seria tão fácil que isso acontecesse devido ao direcionamento que o curso dá, que é mostrar as grandes culturas e o agronegócio, deixando de lado a realidade da agricultura familiar, fazendo com que terminasse o curso com uma grande frustração. Mas no ano de 2008 iniciou seu primeiro trabalho como Agrônoma em um projeto do Governo do Estado do Paraná com a Universidade Federal do Paraná representada pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), desenvolvendo um trabalho junto aos agricultores familiares do município de Tunas do Paraná para a formação de uma Associação de Agricultores Familiares para que pudessem também fazer o desenvolvimento local. Podendo assim trabalhar com quem realmente sempre quis desde o ingresso na universidade e a cada dia tem certeza que fez a melhor escolha.

No ano de 2011 iniciou o Curso de Mestrado em Ciência do Solo na Universidade Federal do Paraná, na área de Educação em Solos, sob orientação do Prof. Marcelo Ricardo de Lima, concluindo o trabalho em agosto de 2013.