



UNILA

Universidade Federal
da Integração
Latino-Americana

**ILAESP – INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA**

**AGRICULTURA SUSTENTÁVEL AS MARGENS DO LAGO DE ITAIPU:
UMA NOVA OPÇÃO DE EMPREGO E RENDA NA ROÇA**

JUAREZ WAGNER

FOZ DO IGUAÇU

2017



**ILAESP – INSTITUTO LATINOAMERICANO DE
ECONOMIA, SOCIEDADE E POLÍTICA.**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**AGRICULTURA SUSTENTÁVEL AS MARGENS DO LAGO DE ITAIPU:
UMA NOVA OPÇÃO DE EMPREGO E RENDA NA ROÇA.**

JUAREZ WAGNER

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Latino Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal de Integração Latino Americana como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

Orientador: Prof, Mário Ramão Villalva Filho.

FOZ DO IGUAÇU.

2017

WAGNER, Juarez

Agricultura Sustentável as Margens do lago de Itaipu: Uma Nova Opção de Emprego e Renda na Roça. 2017

78 páginas.

Trabalho de Conclusão de Curso: Graduação - Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

Universidade Federal De Integração Latino Americana - UNILA

Foz do Iguaçu, 2017.

ERRATA

JUAREZ WAGNER.

**AGRICULTURA SUSTENTÁVEL AS MARGENS DO LAGO DE ITAIPU: UMA
NOVA OPÇÃO DE EMPREGO E RENDA NA ROÇA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto Latino Americano de Economia, Sociedade e Política da Universidade Federal de Integração Latino Americana como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: Professor, Mário Ramão Villalva Filho.

Professora: Giane da Silva Mariano Lessa

Professora: Ana Alice Aguiar Eleutério,

Foz do Iguaçu, 31 de julho de 2017.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho indistintamente aos professores e colegas, que de forma cordial e com grande sabedoria me motivaram na construção de conhecimentos.

Aos meus familiares, minha esposa e filhos com muito carinho e gratidão pelo companheirismo e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Nesse trabalho, agradeço especialmente ao altíssimo, criador dos céus e da terra, nosso Senhor Jesus Cristo que me abasteceu de força, superação e vontade de vencer, nos momentos mais difíceis e conturbados da minha jornada. Quando quis esmorecer ele me encheu a alma de garra, força de vontade, confiança, determinação, fé e dedicação, característica dos homens de boa vontade, determinados para que haja um mundo melhor para todos.

A minha esposa Isalete L. B. Wagner, e aos filhos, Jonathan, Franklin Felipe, Guilherme e Jean, pelo incentivo em participar assiduamente das aulas, cujo aprendizado, pretendo ampliar, colaborando para uma agricultura familiar mais forte.

Agradeço ao então Reitor, Prof. Helgio Trindade, pela capacidade de agregar e de com seu jeito gentil e cortês, nos ensinar o valor do diálogo e da igualdade.

Agradeço ao Dr, Nelton Friedrich e equipe, que cordialmente ofereceram dados importantes ao nosso trabalho relativos ao projeto Cultivando Água Boa. Ao Dr. Arlei Costa de São Miguel do Iguaçu, pelo incentivo no decorrer do nosso curso.

Aos mestres do Curso de Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar por dividir o conhecimento e incentivar à busca por novos saberes, especialmente ao Professor Mário Ramão Villalva Filho que com muita capacidade e paciência coordenou este trabalho de conclusão de curso.

*Aquele que ama a disciplina, ama a ciência. Aquele que anda com sábios, será
sábio. Provérbios 12, v. 1. 13, v. 20.*

*Nosso senhor é o que dá a sabedoria e da sua boca sai a prudência e a ciência.
Provérbios 2, V. 6.*

WAGNER, Juarez. **Agricultura Sustentável às Margens do lago de Itaipu: Uma Nova Opção de Emprego e Renda na Roça**. Trabalho de Conclusão de Curso em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar. Foz do Iguaçu: UNILA, Foz do Iguaçu, 2017.

RESUMO

Este estudo apresenta uma análise das práticas agrícolas sustentáveis, às margens da área de preservação do Lago de Itaipu, de responsabilidade da Itaipu Binacional como incentivo aos agricultores lindeiros a realizar o cultivo de hortifrutigranjeiros. Tem como metas o aumento de renda dos produtores, a geração de empregos e de satisfação dos agricultores em permanecer na área rural. Aborda atividades e incentivos para que os filhos de agricultores possam continuar no campo, exercendo boas práticas para colocar no mercado alimentos saudáveis, de boa qualidade e suficientes para abastecer o mercado consumidor na região da tríplice fronteira, atualmente com déficit de produtos de qualidade à mesa dos consumidores. O estudo destaca a análise do mercado e o desenvolvimento de Programas como o PAA- Plano de aquisição de Alimentos e o PNAE - Plano Nacional de Alimentação Escolar como potencializadores na implantação desse programa de incentivo. Observou-se no estudo que existe uma enorme preocupação dos órgãos competentes relativos à preservação da flora e da fauna as margens do Lago de Itaipu, bem como a qualidade das águas das nascentes que desaguam no reservatório de Itaipu. Nesse aspecto aborda-se a importância de preservar e cultivar a água. Diante disso, destaca-se a atenção especial da Itaipu Binacional ao projeto (CAB), Cultivando Água Boa que visa a preservação da qualidade da água e do meio ambiente na Bacia Paraná 3. Assim, um dos aspectos abordados neste estudo está relacionado ao uso de defensivos agrícolas (agrotóxicos), que devem obedecer a critérios indispensáveis para a não poluição do lago, ou seja, existe uma faixa que é desaconselhável a aplicação de qualquer tipo de veneno ou agrotóxico. Esta faixa se estende por mais de 200 metros no entorno da área de preservação ecológica do lago de Itaipu. Dessa forma, foram pesquisadas a quantidade de famílias que margeiam o lago de Itaipu, o interesse e as atividades que estão sendo exercidas pelos agricultores próximos ao reservatório, os tipos de cultura explorados e o que produzem na atualidade. Iniciativa para estudar as possibilidades de fomento e parcerias futuras com relação ao projeto bem como o incentivo às práticas de apicultura, piscicultura e produção industrial artesanal, analisando a questão econômica relacionada à produção, comercialização, postos de arrecadação, armazenagem e transporte. Um trabalho que envolveu economia, pesquisa e comunicação, apresentando números e análises de viabilização do projeto.

Palavras-chave: Agricultura, Lago de Itaipu, Sustentabilidade, Alimentação.

ABSTRACT

This study presents an analysis of sustainable agricultural practices along the Itaipu Lake preservation area, with the responsibility of ItaipuBinacional as an incentive to farmers to grow horticultural crops. It aims to increase farmers' incomes, job creation and farmers' satisfaction in remaining in the rural area by addressing practices and incentives so that the children of farmers can continue in the field by practicing good practices to market healthy food, Good quality and sufficient to supply the consumer market in the region of the triple border, currently with a deficit of quality products at the table of consumers. The study highlights the analysis of the market and the development of Programs such as the PAA - Plan of acquisition of Food and the PNAE - National Plan of School Feeding as potencializadores in the implementation of this incentive program. It was observed in the study that there is a great concern of the competent organs regarding the preservation of the flora and the fauna the banks of the Lake of Itaipu, as well as the quality of the waters of the springs that flow in the reservoir of Itaipu. In this aspect the importance of preserving and cultivating water is discussed. In view of this, ItaipuBinacional's special attention to the CAB (Good Water Cultivation) project, which aims to preserve the quality of water and the environment in the Paraná Basin, 3 stands out. Thus, one of the aspects addressed in this study is related to the use Pesticides, which must comply with criteria that are indispensable for non-pollution of the lake, ie there is a range that is strictly forbidden to apply any type of poison or pesticide, this range extends for more than 200 meters in the Environment of the lake of Itaipu. In this way, the number of families bordering the lake of Itaipu, the interest and activities being carried out by farmers near the reservoir, the types of crops explored and what they produce today, were investigated to study the possibilities of development and Future partnerships in relation to the project, as well as the incentive to practices related to beekeeping, fish farming and artisanal industrial production, analyzing the economic issue related to production, marketing, collection, storage and transportation, which involved economics, research and communication, presenting Numbers, graphs and analysis of feasibility of the project.

Key words: Agriculture, Itaipu Lake, sustainability, food.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Vista parcial da barragem de Itaipu.....	27
Figura 2: Limão Rosa.....	57
Figura 3: plantação de palmito pupnha.....	58
Figura 4: Comercialização de palmito	58
Figura 5: Tomate cereja.....	59
Figura 6: plantação de Chuchu.....	60
Figura 7: Plantação de jabuticaba	60
Figura 8: Tanques redes.....	64

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
2.1 O AUMENTO POPULACIONAL GLOBAL.....	16
2.1.1 O consumo de alimentos livres de agrotóxicos e seus reflexos na saúde.....	18
2.2 O RURAL COMO ESPAÇO DE VIDA E SATISFAÇÃO FAMILIAR.....	22
2.2.2 Permanência do jovem agricultor na propriedade.....	25
2.3 A ITAIPU E SUA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....	26
2.3.1 Projeto Cultivando Agua Boa.....	32
2.3.2 Conseqüências do desmatamento e monoculturas da região oeste.....	33
2.3.3 Piscicultura no lago e afluentes.....	34
3 METODOLOGIA.....	37
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	37
3.2 PÚBLICO ALVO.....	38
3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA.....	38
3.3.1 Entrevista.....	38
3.3.2 Questionário.....	39
3.3.3 Pesquisa bibliográfica.....	39
3.3.4 observação.....	40
3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	41
3.4.1 Análise de conteúdo.....	41
4. ANÁLISE DA COLETA DE DADOS.....	41
5. PROPOSTA DE PROJETO DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NA REGIÃO DO LAGO DE ITAIPU.....	54
5.1 INTRODUÇÃO.....	54
5.2 PROBLEMA.....	55
5.3 JUSTIFICATIVA.....	55
5.4 OBJETIVOS.....	57
5.5. DESENVOLVIMENTO.....	58
5.5.1 Limão Rosa.....	58
5.5.2 Palmito Pupunha.....	59
5.5.3 Tomate Cereja.....	60
5.5.4 Chuchu.....	61
5.5.5 Jabuticaba.....	62
5.5.6 Uva.....	62
5.5.7 Maracujá.....	62
5.5.8 Legumes.....	63
5.5.9 Caules e Raízes.....	63

5.5.10 Verduras, temperos e condimentos.....	64
5.5.11 Grãos.....	64
5.5.12 Piscicultura no lago.....	65
5.5.13 Sementes Crioulas.....	66
5.6 RECURSOS.....	66
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
APÊNDICE A.....	73
APÊNDICE B.....	76
ANEXO A – CROQUI DOS TANQUES REDE NO LAGO DE ITAIPU.....	77

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e os custos da produção afetam, incisivamente, sobre a subsistência humana, pois uma grande parte da população convive com a falta de alimentos e de água. A exploração dos recursos naturais como a água e o solo, que são imprescindíveis para a sobrevivência humana, não são divididos com igualdade e chegou-se a um ponto caótico de exploração, onde poucos detêm os recursos em detrimento às necessidades de muitos.

Observa-se que na costa oeste do Estado do Paraná, onde está localizada a maior hidrelétrica do mundo em geração de energia, as terras férteis e a riqueza hídrica fazem com que a desigualdade seja ainda mais visível, exigindo medidas de mitigação dos meios de produções a fim de proporcionar equilíbrio entre o meio ambiente e a produção alimentar.

As ações de responsabilidade socioambiental da Itaipu Binacional são desenvolvidas com vistas a buscar esse equilíbrio no ambiente rural que circunda o lago de Itaipu. Esta é uma maneira de sanar os problemas trazidos pela inundação no final do século XX quando foi construída a usina. As ações humanas na mudança do meio natural para produzir bens trazem muitos efeitos que agravam o meio natural. Assim a Itaipu busca no desenvolvimento de ações de sustentabilidade desenvolvidas por meio de projetos, uma recompensa ao meio natural atingido pela construção do complexo hidrelétrico.

A enorme faixa de terras férteis inundadas exigiu muitos estudos e uma integração com o setor agrário da região para promover a melhoria das condições ambientais, garantir a preservação da flora e da fauna, promovendo ações ambientais que garantam a preservação da biodiversidade regional.

Superados os conflitos iniciais, o desenvolvimento de ações ambientais, a criação de Refúgio Biológico, do Ecomuseu, de Faixas de Reserva Ambiental margeando o lago, Corredor da Biodiversidade, Canal da Piracema e desenvolvimento de projetos como Cultivando Água Boa, vem mitigando as ações socioambientais ao longo dos anos.

O Parque Tecnológico de Itaipu aliado ao conhecimento das universidades e centros de pesquisa tratam o ambiente com cuidado e respeito visando melhorar as condições de vida na região, preservando e cultivando o ambiente natural como

forma de garantir vida com qualidade para os habitantes da região da fronteira, tanto no Brasil quanto no Paraguai.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar as práticas adequadas e sustentáveis desenvolvidas às margens da área de preservação do Lago de Itaipu, de responsabilidade socioambiental da Itaipu Binacional como incentivo aos agricultores lindeiros a realizar o cultivo de hortifrutigranjeiros. Assim, foi necessário realizar um levantamento da população lindeira da região apresentando a quantidade de famílias que margeiam o lago de Itaipu, as atividades agrícolas desenvolvidas próximas ao reservatório, os tipos de culturas exploradas e o que produzem na atualidade. Iniciativa visando fomentar parcerias futuras relacionadas ao projeto de produção hortifrutigranjeiros, bem como o incentivo às práticas relacionadas à apicultura, piscicultura e produção industrial artesanal, analisando as questões econômicas e logísticas que envolvem os aspectos de economia, pesquisa e comunicação, para apresentar resultados e analisar a viabilização do projeto em estudo.

Este trabalho foi organizado em capítulos que argumentam o seu desenvolvimento. No primeiro capítulo se expõe uma introdução em que consta o tema, o problema abordado, a justificativa e os objetivos do estudo.

O segundo capítulo apresenta uma revisão bibliográfica dos principais assuntos tratados no estudo, analisando como outros pesquisadores abordam estes mesmos assuntos.

O terceiro capítulo trás os métodos de estudo definindo os instrumentos de coleta de dados, a população envolvida no processo de pesquisa, o tipo de abordagem metodológica destinada ao assunto em questão e o tipo de análise de dados adotado para apresentar os resultados do estudo.

O quarto capítulo revela de maneira descritiva as entrevistas realizadas e como estas conduzem à constatação de que é necessário planejar uma intervenção no ambiente de pesquisa.

O quinto capítulo identifica uma proposta de projeto de intervenção estabelecendo as ações a serem realizadas e definindo os meios e os resultados esperados com a implantação do projeto.

O sexto capítulo apresenta as considerações finais pautadas nos resultados apresentados e nas conclusões que se pretende chegar com as análises e projetos realizados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O AUMENTO POPULACIONAL GLOBAL.

O aumento da população mundial é tema recorrente entre os estudos geográficos desenvolvidos em todas as civilizações, por ser uma preocupação equilibrar a produção de alimentos com o número de pessoas habitando o planeta, ou pelo menos, essa deveria ser a principal preocupação. Mas o mundo está geograficamente dividido entre os que comem e os que passam fome, não por que não há alimentos para todos, mas porque a comida tornou-se moeda de troca em busca de mais produção e força de trabalho. Economicamente, o mundo está classificado entre países subdesenvolvidos, em desenvolvimento e desenvolvidos (ALVES, 2006).

De acordo com Almeida e Rigolin (2002) os países subdesenvolvidos possuem um crescimento demográfico com taxas reduzidas, esse fenômeno teve início após a segunda guerra mundial, ou seja, a partir da segunda metade do século XX. Com a popularização das medidas sanitárias, o desenvolvimento da medicina, o combate às doenças transmissíveis com vacinas, urbanização das cidades com transformações sociais na escolarização, nos cuidados de saúde, nas proteções trabalhistas que permitiram às mulheres ingressar no mercado de trabalho e o surgimento de métodos anticoncepcionais, houve uma redução consciente no avanço demográfico, pois levaram à queda da natalidade. Porém, ainda existem países pobres com altos índices de natalidade, especialmente na África e Ásia.

Nos países desenvolvidos a população diminuiu desde o século XIX, como consequência do saneamento básico, dos avanços na medicina na criação de vacinas e antibióticos. Houve queda na mortalidade, além disso, os métodos anticoncepcionais, a urbanização e a inserção das mulheres no mercado de trabalho ajudaram a reduzir as taxas de natalidade. Se por um lado isso influencia na queda da pobreza, por outro lado ajuda formar uma população envelhecida, que exige mais recursos econômicos e previdenciários (MENEZES, 2007).

De acordo com Alves (2006) dados apresentados pela ONU indicam que a população mundial atingiu 7 bilhões e 600 milhões de habitantes em 2017. O ano

em que a população começou a decrescer foi 2013. Acredita-se que até o ano de 2050 a população mundial não deverá passar dos nove bilhões de habitantes. A ONU apresenta também índices relacionados à economia demográfica, demonstrando que cerca de um bilhão de pessoas passam fome no mundo, embora a produção global de alimentos seja suficientes para alimentar todos os seus habitantes.

Menezes (2007) explica que o aumento da população indica que se pode chegar a um ponto onde a demanda por comida seja superior àquilo que pode ser cultivado. Vários países africanos e asiáticos já apresentam esta situação, com resultados catastróficos, como fome, doenças e grande sofrimento para as pessoas. Ocorre uma dúvida sobre como produzir alimentos com qualidade e quantidade suficientes para todos os povos. Na contramão o Brasil é um país essencialmente agrícola, mas que certamente vai pagar um alto custo pelo desmatamento desenfreado, principalmente na região norte com a introdução de monoculturas como: soja, milho e trigo, além da pecuária em alta escala e o avanço nas exportações com base nas bolsas de mercado futuro, ou seja, comercializando produtos que ainda nem foram plantados.

Muitos problemas afetam a população mundial, atingindo o ambiente natural. Os países desenvolvidos representam um risco para o meio ambiente por serem os que mais consomem. A fome é representada pela relação de desigualdade na distribuição das riquezas produzidas, pressionando os recursos naturais. Desta forma é necessário realizar um novo modelo de desenvolvimento que produza de maneira sustentável, ou seja, sem agredir o ambiente natural e garantindo que toda a população tenha acesso aos alimentos (LUCCI et al. 2005).

O uso indiscriminado de agrotóxicos entre grandes latifundiários, agricultores, pecuaristas e grandes corporações ligadas ao agronegócio trará consequências futuras com danos incalculáveis na questão econômica. Ignora-se, que preservar e praticar ações que combinem o homem e a natureza é muito mais viável economicamente do que reparar num futuro próximo. A terra vem sendo agredida de forma irracional em busca de lucros e ampliação das riquezas de poucos (ALVES, 2006).

Num primeiro momento a ganância pode representar bem-estar com os altos lucros obtidos e o uso desenfreado da terra sem recupera-la, mas depois a certeza: O uso incorreto e abusivo do solo tem consequências futuras gravíssimas.

O Brasil caracteriza-se como o país das desigualdades, enormes latifúndios avançam sobre as reservas da Amazônia Legal. No nordeste uma grande parte da população faminta do país amarga a seca sobre terras improdutivas. Na periferia dos grandes centros urbanos a pobreza conduz uma parte da população a se tornar refém da violência, do abuso de drogas, da exploração das forças de trabalho, entre outras mazelas sociais que afetam a população como um todo (SABOURIN, 2007).

Ainda não se sabe exatamente o custo das ações nefastas na Amazônia como as queimadas, derrubadas e atividades agropecuárias. 85% dessa imensa floresta fica no Brasil, cerca de cinco milhões de metros quadrados, sete vezes maior que a França. O que se pode afirmar é que o custo é muito alto com a degradação das florestas e outros itens negativos (ALVES, 2006). Além de afetar o solo e a biodiversidade, as práticas erradas afetam também a água e qualidade de vida dos habitantes como os indígenas, por exemplo, nativos daquela enorme parcela do Brasil, além da população cabocla.

Na região oeste do Estado do Paraná onde se localiza a Hidrelétrica de Itaipu, há uma corrida para sanar a degradação ambiental causada pela inundação das terras férteis ainda no final do século XX. Muitas ações de responsabilidade socioambiental envolvem pesquisas acadêmicas para promover uma gestão eficiente do entorno do Lago de Itaipu. Uma das ações desenvolvidas é o controle do uso de agrotóxico pelos agricultores da região do lago de forma a garantir que os resíduos de tais produtos atinjam as águas dos afluentes e do próprio lago (ITAIPU, 2013).

2.2.1 O consumo de alimentos livres de agrotóxicos e seus reflexos na saúde.

Os alimentos de boa qualidade e referência, produzidos por agricultores ribeirinhos constituem-se como uma ótima opção na mesa da população, isso indica que em muitos locais é importante desenvolver métodos adequados de produção, logística de comercialização adequada, com postos de arrecadação localizados estrategicamente, e locais com boa infraestrutura para armazenamento. Assim pode-

se manter a qualidade dos produtos e formalizar a comercialização (SANTOS, 2002).

Uma tendência mundial na produção de hortaliças é a hidroponia, especialmente porque este tipo de produto é orgânico e livre do uso de agrotóxico. Na região da tríplice fronteira o consumo de produtos orgânicos ou hidropônicos é respaldado ainda pelos programas PAA, Plano de Aquisição de Alimentos e PNAE Plano Nacional de Alimentação Escolar (SOUZA; ALCÂNTARA, 2003).

Alguns fatores são fundamentais quando se analisam as perspectivas relacionadas à sustentabilidade e segurança alimentar. Especialistas apontam que a humanidade segue rumo a uma alimentação sadia e de qualidade. Porém, no momento, isto representa um privilégio de poucos em termos de consumo, pois os custos de produção ainda são bem elevados, devido à escassez (SANTOS, 2002).

Nesse sentido, pois a agricultura moderna, o agronegócio, as grandes produções de commodities, estão alienados aos chamados defensivos agrícolas, relacionando somente a produção de lucros pautados na produtividade e rentabilidade. Assim, exige-se uma revolução de sustentabilidade no setor de produção alimentar, planejando e realizando ações coordenadas que permitam alcançar o sucesso na produção de alimentos livres de contaminação por agrotóxicos (BRITO 2012).

Os países Sul Americanos têm um compromisso com o mundo nos próximos anos na questão de produção de alimentos de qualidade. Porém para isso o agronegócio Sul Americano precisa definir suas estratégias e seguir ritmo de crescimento sustentável, condizente com a demanda. É preciso que o produtor se profissionalize cada vez mais a fim de garantir a sustentabilidade de seus negócios. Com experiência e tecnologia para produzir mais em menor espaço é indispensável inovar também na atuação diante dos mercados, o que coincide com o projeto Agricultura Sustentável as Margens do Lago de Itaipu. Há um vasto mercado em aberto, quando o assunto é ecologicamente correto e sustentável (WANDERLEY, 2009).

O relatório de Bruntlhand (1987), por exemplo, deixa claro que o desenvolvimento de uma sociedade, em longo prazo, objetivando a satisfação das necessidades atuais, não pode comprometer as gerações futuras. No entanto, considerando os últimos trinta anos, desde que este autor desenvolveu seus estudos é cada vez maior o número de jovens que deixam o campo rumo às cidades, assim

também como é notória a substituição da mão de obra humana pelas máquinas no campo. Essa modernização da agricultura incide sobre os modos de produção e amplia a distância entre os grandes produtores e os agricultores familiares.

As modificações não podem ser implementadas do dia para a noite, mas, é um passo importante que deve começar através da árvore do problema e culminar com a árvore de soluções. Um passo onde a comunicação, as palestras e a conscientização de que há um mercado aberto ainda a ser explorado. Um mercado onde o carro chefe é o produto de qualidade, cultivado com seriedade, de forma ecologicamente correta sem agredir o meio ambiente. São muitos os aspectos positivos, tanto para o produtor familiar como ao próprio consumidor, dentre os quais produzir alimentos sem agrotóxicos é o principal deles (WANDERLEY, 2009).

O que reforça a ideia, cujo foco é qualidade de vida em vários aspectos é a colocação da própria FAO, órgão de grande importância ligada à saúde e alimentação taxando que uma agricultura para ser sustentável, deve conservar recursos sem degradar o ambiente. Técnicas adequadas ao contexto local são indispensáveis e conservação de recursos como solo, plantas, recursos genéticos, técnicas apropriadas e principalmente a qualidade da água são fundamentais (ALVES, 2006).

Assim, água é um assunto que vem merecendo especial atenção da Itaipu Binacional nas últimas duas décadas, representada pelo desenvolvimento e incentivo a projetos que visem à preservação do ambiente natural e da água como recurso finito que precisa ser preservado (ITAIPU BINACIONAL, 2017).

É importante lembrar que as boas práticas resultam em satisfação e qualidade vida não só para aqueles que produzem os alimentos, mas também para aqueles que os consomem. O compartilhamento de experiências que resultem em ações conjugadas de forma positiva para reverter o quadro dominante, o consumo de alimentos industrializados é importante (SOUZA; ALCÂNTARA, 2003).

Estudos técnicos desenvolvidos pelo Parque Tecnológico de Itaipu vêm demonstrando o valor da comunicação para a conscientização dos consumidores e produtores, considerando a importância dos produtos vindo da roça, livre de venenos. Além disso, essa agricultura orgânica contribui para proteger o lago de Itaipu da contaminação por agrotóxicos (ITAIPU BINACIONAL, 2017).

Assim, ao compartilhar experiências, pesquisas e estudos com os profissionais das várias áreas ligadas às práticas corretas com o meio ambiente,

Instituições importantes como a Itaipu, prefeituras, instituições acadêmicas, sociedade e outros ficam constatados que estes devem se mobilizar analisar, discutir, criar, experimentar e fomentar as boas práticas sustentáveis, ecologicamente corretas.

Não basta se dedicar à produção de alimentos saudáveis sem que se observem as práticas aconselháveis e uma boa vigilância na questão preservacionista. Nesse aspecto as parcerias são fundamentais. Desta forma, realiza-se vigilância constante por parte dos órgãos competentes, principalmente pela Força Verde da Polícia Militar, Guarda Florestal, IAPA, IBAHMA e Itaipu Binacional estão surtindo efeitos positivos na questão ambiental. Assim, a preservação do meio ambiente permite aproveitar situações como fomentar as boas práticas agrícolas nesse setor, refletindo na qualidade de vida das famílias Lindeiras.

Esta constatação contribuiu para nos últimos anos venha se desenvolvendo o conceito de sustentabilidade na região. De acordo com Canepa (2007) desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da sociedade atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, porque não esgota os recursos futuros. Essa definição surgiu da necessidade de se discutir e propor meios de harmonizar o desenvolvimento econômico e a conservação do meio ambiente. Mas isso depende de planejamento e de conhecer os recursos naturais disponíveis como finitos. A partir dessa concepção estabelece-se a nova forma de desenvolvimento econômico, considerando o ambiente natural. O desenvolvimento vem sendo confundido com crescimento econômico, com um crescente consumo de energia e dos recursos naturais. Isso é insustentável, pois conduz ao esgotamento dos recursos necessários para a humanidade.

Para Freitas (2005) o desenvolvimento sustentável sugere, de fato, qualidade em vez de quantidade, contribui para a redução do uso de matérias-primas e produtos e o aumenta a reutilização e a reciclagem dos materiais que já foram explorados.

Desta forma, o desenvolvimento sustentável é possível na região em estudo agindo-se de forma correta, pois de acordo com a Itaipu Binacional é desaconselhado o uso de agrotóxicos próximos à faixa verde que protege o Lago. Há responsabilidades a serem cumpridas e neste sentido orientações básicas são ressaltadas e devem ser seguidas (ITAIPU, 2017).

Na década de 1980 a preocupação dos órgãos competentes emergiu ainda mais com relação ao meio ambiente através de uma importante resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA de 23 de janeiro de 1986, que define o impacto ambiental e estabelece critérios básicos e diretrizes gerais para a relação com o meio ambiente natural, estabelecendo em seu artigo 1º que:

Artigo 1º - Para efeito dessa resolução, considera-se impacto ambiental, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades humanas direta ou indiretamente, afetando:

A - Saúde, a segurança e o bem-estar da população e suas atividades sócias econômicas.

B - A Biota.

C - As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente

D - A qualidade dos recursos ambientais.

Atualmente o CONAMA é um órgão colegiado consultivo e deliberativo de políticas do meio ambiente subordinado ao Ministério do Meio Ambiente - MMA, cuja responsabilidade é a defesa do meio ambiente. Este ministério foi criado em 1992, com a missão de estabelecer princípios e estratégias para o conhecimento e a proteção do meio ambiente, o uso sustentável na formulação e implementação de políticas públicas em todos os níveis e instâncias de governo e da sociedade.

Desta forma, as atividades propostas envolvem a agricultura familiar às margens do Lago de Itaipu, que devem ser exercidas de forma correta, em sintonia com práticas aconselháveis e adequadas, representando uma ação de proteção ao meio ambiente, a fim de evitar a contaminação da água e do solo na região do lago de Itaipu.

2.2 O RURAL COMO ESPAÇO DE VIDA E SATISFAÇÃO FAMILIAR

De acordo com Alves (2006) a agricultura sustentável se desenvolve a partir do manejo e conservação dos recursos naturais orientados por mudanças tecnológicas e institucionais, de tal modo que contribui para assegurar a satisfação das necessidades humanas de forma continuada para as gerações presentes e para as futuras. Assim, ao desenvolver uma produção agrícola sustentável promove-se a conservação do solo, da água e também os recursos genéticos animais e vegetais; este tipo de produção não degrada o meio ambiente, pois é realizada por meio de valorização dos recursos tecnológicos, contribuindo para a viabilidade econômica da

produção, o que torna os aspectos sociais desta produção aceitável.

Outro aspecto a ser considerado no mundo do agronegócio é a participação da agricultura familiar nos índices de produção que determinam o PIB do país. Este tipo de agricultura apresenta-se como um segmento complexo de grande participação no desenvolvimento do agronegócio, contribuindo para formar a identidade econômica própria que pode ser compreendida como parte da cadeia produtiva. Assim, a agricultura familiar assume um lugar de destaque que pesa na economia de base, uma vez que atinge 10% do PIB nacional e um terço da cadeia produtiva agropecuária (GUILHOTO et al., 2007).

O estudo a respeito do desenvolvimento rural e segurança alimentar tem como prerrogativa a necessidade de se desenvolver uma agricultura sustentável. Isso implica em estabelecer práticas agrícolas voltadas para a questão preservacionista, educação ambiental e produção familiar, dentre outros aspectos da agricultura familiar (ALVES, 2006).

De acordo com as novas perspectivas para a produção e da proposta sobre o tema Agricultura Familiar, há um fator determinante e que está relacionado à questão da comunicação e relações comunitárias. É praticamente consenso entre agricultores que as relações associativas são um fator determinante para o sucesso das atividades agrícolas em pequenas escalas, pois a somatória de esforços da comunidade para um bem comum como compartilhamento de máquinas e equipamentos agrícolas como trator, colheitadeiras e outros, podem representar o fortalecimento e incremento das atividades.

Estas iniciativas são vantajosas e o resultado tende ao fortalecimento da agricultura familiar. Observam-se várias vantagens nesse sentido, pois as aquisições de forma conjunta e organizadas por sindicatos, associações clubes e outros levam grande vantagens sobre as operações individuais que muitas vezes desmotivam os agricultores devido ao custo das operações.

Outra vantagem sobre as operações individuais é a questão da compra de sementes e insumos que de forma conjunta e em quantidade tendem a ter preços melhores. Desta forma, o esforço comunitário tende a aproximar as pessoas em eventos e promoções, trazendo qualidade de vida às famílias dos pequenos e médios agricultores, tais como: moradia de qualidade, convívio social agradável, troca de experiências, integração de jovens e crianças. São pontos importantes que geram satisfação familiar.

Preservar áreas de lazer e diversão é altamente gratificante e o meio ambiente agradece. A comunidade pode viabilizar áreas, muitas vezes isoladas, em atividades sustentáveis. Observa-se que o uso mais racional dos recursos leva a satisfações que vão além dos limites da unidade familiar, mas para isso os conflitos de ideias devem compatibilizar em todos os sentidos. Diante disso, um dos primeiros passos é reunir a comunidade para troca de informações e debates.

Ao tratar do mundo rural como um espaço de vida, Wanderley (2009) destaca a dimensão importante do desenvolvimento territorial e a valorização do patrimônio natural e cultural de cada localidade. Mesmo as zonas desfavorecidas economicamente, marginais ou marginalizadas são alvo prioritário dos programas de desenvolvimento rural e territorial. É possível identificar e valorizar os sistemas de exploração de grande valor natural também.

O segmento familiar da agricultura se apresenta muito heterogêneo, desenvolvendo atividades importantes com estreitas interações com outros segmentos da economia agrária, industrial e de serviços. Assim, a agricultura familiar agrega papéis que contribuem para frear o êxodo rural e gerar renda para famílias rurais, contribuindo para a geração de riquezas (BRITO, 2012). Os sistemas de exploração nem sempre asseguram uma produtividade adequada em razão de certas condições desfavoráveis, nem uma remuneração satisfatória aos agricultores. No entanto a sua adoção ou reprodução devem ser estimuladas pelos programas de desenvolvimento pelo que podem representar para a sobrevivência em longo prazo de certas funções ambientais, valorizadas pelas sociedades. Observa-se que o ponto alto é a localização, qualidade do solo e o mercado, ainda em grande parte a ser explorado, além da tendência mundial a alimentos saudáveis que resultam em qualidade de vida e saúde (GUILHOTO et al., 2007).

Neste aspecto a agricultura familiar possui uma dinâmica diferenciada em relação a outros sistemas de cultura agrícola, especialmente, porque a gestão da propriedade é compartilhada pela família gerando produtividade e renda. Esse agricultor possui uma relação específica e muito particular com a terra, considerando-a como seu trabalho e sua moradia (ALVES, 2006).

Atualmente, considera-se que a agricultura familiar é responsável pela diversidade de produção, mas é também considerada como berço de cultura e de uma relação íntima de muito estreita com a terra, gerando além da renda e das riquezas aspectos relevantes para a transformação, o conhecimento e cultura da

terra. Do ponto de vista econômico a ênfase recai naturalmente sobre as atividades que constituem fonte de renda e emprego da população rural. Há casos de áreas rurais com predominância da agricultura. Isto se refere a um sistema rural localizado para indicar formas como se articulam em cada ponto do território as tendências pesadas originadas do funcionalismo global da economia e da sociedade como as estratégias e iniciativas dos atores locais (WANDERLEY, 2009).

2.2.2 Permanência do jovem agricultor na propriedade.

A necessidade de desenvolver uma agricultura sustentável às margens do lago de Itaipu torna-se uma função social a partir da constatação de que é necessário motivar os jovens do campo para permanecer junto à família na área rural. Essa permanência vai de encontro à superação do êxodo rural que vem acontecendo desde o final do século XX. Por isso o envolvimento e permanência dos jovens junto às famílias refletem de forma muito positiva, no campo sócio econômico e atualmente passa a ser uma necessidade.

Muitos problemas que eclodiram nas cidades tem origem nos fatores oriundos do chamado êxodo rural. Fatores negativos nas cidades ligados a várias questões como desemprego, saúde, violência, sanidade e outros. Alguns órgãos como a SEAB, há tempos vêm demonstrando preocupação com a questão de permanência dos agricultores e seus filhos nas propriedades, pois as cidades sentem de forma veemente os efeitos da corrida para os centros populacionais urbanos.

Conforme estabelecido pela própria Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário SEAB é preciso sanar questões básicas para o desenvolvimento rural, fundamentais para que culmine no bem estar da população rural. Esse processo compreende a permanência dos filhos de agricultores nas propriedades, desenvolvimento e sustentabilidade do segmento rural de forma a motivar proprietários a produzir alimentos saudáveis sem agredir o meio ambiente. A preocupação com o Jovem da área rural é constante, demonstrando a urgente necessidade de um novo panorama na questão agrária, onde fica explícita a real importância do exercício da agricultura familiar. Agindo assim, famílias de pequenos produtores, com criatividade e trabalho conjunto, poderão tirar do espaço rural, onde

vivem, o seu sustento e aumentar a renda familiar.

De acordo com Sabourin (2007) o segmento da agricultura familiar possui diferentes formas de produção, ao contrário dos grandes latifúndios que desenvolvem monocultura para poder produzir em larga escala com uso de tecnologia avançada. A agricultura familiar assim identificada reagrupa expressões sociais e modos de produção bastante diversificados, mas apresenta certas características comuns, como a valorização da mão-de-obra familiar e a autonomia da gestão dos meios de produção.

2.3A ITAIPU E SUA RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A Usina Hidrelétrica de Itaipu é resultado de negociações entre o Brasil e Paraguai. Na década de 60, em 22 de junho de 1966, foi assinado um documento - "Ata do Iguaçu", um acordo que tratou de uma declaração conjunta que manifestava a disposição para o aproveitamento dos recursos hidráulicos pertencentes em condomínio aos dois países, no trecho do Rio Paraná "desde e inclusive o Salto de Sete Quedas até a foz do Rio Iguaçu"; Em fevereiro de 1967 foi criada a Comissão Mista Brasil - Paraguai para a implementação da "Ata do Iguaçu", na parte relativa ao estudo sobre o aproveitamento do Rio Paraná; e em 1970 o consórcio formado pelas empresas IECO (dos Estados Unidos da América) e ELC (da Itália) venceu a concorrência internacional para a realização de estudos de viabilidade e elaboração do projeto da obra, cujo trabalho teve início em fevereiro de 1971.

Em 26 de abril de 1973, Brasil e Paraguai assinaram o Tratado de Itaipu, instrumento legal para o aproveitamento hidrelétrico do Rio Paraná pelos dois países e em maio de 1974, foi criada a entidade binacional Itaipu, para gerenciar a construção da usina ocorrendo o início efetivo das obras em janeiro de 1975. A primeira unidade geradora começou a operar no dia 5 de maio de 1984 e a última das 20 unidades geradoras, recentemente. Itaipu possui, atualmente, uma potência instalada de 14.000 MW (megawatts), com 20 unidades geradoras de 700 MW cada, chegando à produção recorde no ano 2016 com 101,3 milhões de megawatts-hora (MWh), responsabilizando-se pelo suprimento de 76% da energia elétrica consumida no Paraguai e 17% de toda a demanda do mercado brasileiro. A concepção do projeto permitia a instalação de duas unidades geradoras adicionais, que teve a construção iniciada em 13 de novembro de 2000, prevendo a entrada em operação

em maio de 2005, sendo que o total de 20 unidades geradoras permite uma capacidade instalada de 14.000 MW tornando a ambos os países a soberania e o desenvolvimento pela autossuficiência em produção de energia. A figura 1 apresenta uma vista da Usina de Itaipu.



Figura 1: Vista parcial da barragem de Itaipu
Fonte: Itaipu.gov.br

A estrutura industrial da Itaipu Binacional é ímpar no planeta, visto que, para lograr um volume de produção que hoje alcança recordes mundiais, criou-se um passivo ambiental, em decorrência do parque industrial instalado e seu lago artificial. Por outro lado, a responsabilidade pela recuperação deste passivo, é verificada já no início da construção, em várias ações ambientais que hoje resultam em projetos e atividades permanentes na busca da recuperação e preservação do meio-ambiente.

Hoje, a missão de Itaipu é *“Gerar energia elétrica de qualidade, com responsabilidade social e ambiental, impulsionando o desenvolvimento econômico, turístico e tecnológico, sustentável, no Brasil e no Paraguai”* (ITAIPU BINACIONAL, Planejamento Estratégico 2004-2008, p. 3). Até 2016 produziu 2,4 bilhões de MW.

O meio ambiente a tecnologia e o turismo são linhas mestras na responsabilidade social de uma empresa que se diz aberta e transparente. A elas, soma-se o atendimento às necessidades mais emergenciais das pessoas de baixa renda, incluindo o combate ao analfabetismo, à fome e à exploração sexual de

crianças e adolescentes na fronteira entre o Brasil com o Paraguai e Argentina, o combate à violência contra a mulher, garantia de acesso à saúde de qualidade, a renda mínima como incentivo à educação e o apoio e incentivo à capacitação profissional, enfim, um leque de ações voltadas à inclusão social e à garantia do respeito à cidadania. É assim transformando a preocupação com a responsabilidade social, que sempre existiu, em instrumento norteador de suas ações, que Itaipu Binacional espera contribuir, de forma decisiva, com o desenvolvimento social do Brasil e Paraguai (ITAIPU BINACIONAL, 2013).

O Planejamento Estratégico da Itaipu determina:

Obrigação da Empresa com a preservação, conservação e recuperação das condições ambientais da área influência, mediante a difusão, execução e apoio de ações ambientais adequadas, legando às gerações futuras um ambiente melhor (ITAIPU BINACIONAL, 2004-2008, p. 4)

Dentro do planejamento estratégico da empresa, estão identificados os seus objetivos estratégicos: Manter e melhorar a excelência na produção de energia; Buscar a redução do custo do serviço de eletricidade; Aumentar a eficácia e a eficiência empresarial através da democratização. Agilização de processos, transparência, participação e gestão do conhecimento; Manter seus recursos humanos qualificados e eficientes visando a excelência na gestão de serviços, tecnologia e meio ambiente; Ampliar o conhecimento público e institucional da empresa sobre suas ações e sobre a singularidade de sua natureza jurídica e estrutura administrativa; Contribuir para a melhoria de qualidade de vida da população regional, medida pelo IDH - Índice de Desenvolvimento Humano; Preservar, conservar e recuperar o meio ambiente da região, de forma integrada com os municípios e demais atores, consolidando a gestão por bacia hidrográfica; Aproveitar efetivamente o potencial turístico e tecnológico de Itaipu e região, na perspectiva de geração de renda e oportunidades para a comunidade, constituindo-se ainda como um polo irradiador de conhecimento e integração da América do Sul; Constituir-se como referência no desenvolvimento de investigação tecnológica de hidrogênio, como fonte alternativa de energia.

Segundo Garcia (2004, p. 24) a responsabilidade socioambiental não pode ser confundida com filantropia realizada pelo empresariado, em relação aos funcionários ela realiza e garante a segurança no emprego; promovendo assistência integral aos seus colaboradores. Em relação à comunidade garante a contratação de

moradores das proximidades da empresa e patrocina times de futebol, garante lazer para a comunidade.

Essa responsabilidade baseia-se no compromisso socioambiental. Gera sentimento de responsabilidade, com participação proativa e ações mais integradas, relacionamento com o público-alvo é de parceria, ação social incorporada na cultura empresarial envolvendo todos os colaboradores, resultados pré-estabelecidos e preocupação com o cumprimento dos objetivos propostos. Esse compromisso socioambiental busca dar transparência à atuação e multiplicar as iniciativas sociais, complementando a ação do estado, numa relação de parceria e controle (GARCIA, 2004).

As ações de responsabilidade socioambiental têm como finalidade prevista na 'Agenda 21' a melhoria da qualidade de vida de forma que possa interferir no Índice de Desenvolvimento Humano da população, pois disso depende a aplicabilidade das políticas sociais voltadas para a construção de moradias, escolas, estradas, saneamento básico, áreas de lazer, hospitais e geração de renda.

A construção de Itaipu modificou a cidade de Foz do Iguaçu e a sua região causando impactos, principalmente no local que foi inundada após a construção que formou o lago. Desta forma, a Itaipu passou a fazer parte da vida de muitas pessoas, mudando as condições de sobrevivência de toda a comunidade e atraindo pessoas de diferentes lugares e estados da federação brasileira, no entanto é inegável a interferência dessa construção no meio ambiente da região oeste do Paraná, o que exige a adoção de medidas de responsabilidade socioambiental que permitam manter a qualidade de vida das pessoas que residem na região das três fronteiras.

A Itaipu Binacional realiza ações de responsabilidade que contribuem para melhorar o desenvolvimento da área de abrangência de hidrelétrica. Assim descrevem-se tais atividades e os objetivos de cada projeto de forma a elucidar a interferência da empresa no desenvolvimento humano regional.

Atualmente, a Itaipu desenvolve programas sociais como o programa Bolsa Escola, em parceria com o Conselho Comunitário da Vila C, pagando um benefício de R\$ 75 mensais a 300 famílias para que as crianças e adolescentes entre 6 e 16 anos frequentem a escola regularmente. O Projeto Opakatu é uma parceria com a Casa do Teatro, que também faz parte da Rede de Proteção à

Crianças e Adolescentes, desenvolvem uma ação específica trabalhando envolvendo valores básicos como a amizade, o respeito e o amor através do teatro.

O programa Jovem Jardineiro oferece lições de jardinagem, educação ambiental, cerâmica, informática e canto à jovens de baixa renda de Foz do Iguaçu. A Itaipu viabilizou junto à Secretaria de Segurança Pública do Paraná a instalação na cidade do Núcleo de Proteção às Crianças e aos Adolescentes Vítimas de Crimes (Nucria). Como parte da atividade conjunta com o UNICEF, a empresa atuou na capacitação de agentes de saúde e líderes comunitários da Pastoral da Criança. Eles distribuem o Kit Família Brasileira Fortalecida, um conjunto de pequenos livros que trata do bem-estar da criança desde a gestação até os seis anos de idade, como forma de esclarecer famílias de 29 municípios do Oeste do Paraná.

Ações como a criação de uma Rede de Combate à Exploração Sexual Infanto-Juvenil, o Parque Tecnológico Itaipu (PTI), em 2003, a Incubadora Tecnológica e o Condomínio Empresarial, a Fábrica de Empreendimentos que oferece capacitação e orientações para quem ainda deseja montar a sua empresa.

O PTI apoia o desenvolvimento científico, por meio de projetos de incentivo à pesquisa. E abriga o Centro de Engenharias e Ciências Exatas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus Foz do Iguaçu, atua em parceria com a Universidade de Integração Latino Americana – UNILA e a UTFPR- Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O programa de Incentivo à Equidade de Gênero contribui com o reconhecimento dos direitos humanos e de cidadania das mulheres.

Uma ação socioambiental é o projeto Trilha Jovem funcionando em parceria com o Instituto Polo Internacional Iguassu.e preparando jovens que desejam ingressar no mercado de trabalho. Eles frequentam aulas teóricas e oficinas que os capacitam a atuar no setor de turismo. Ao investir na formação dos jovens, a Itaipu Binacional proporciona formação e preparação para o trabalho, o que implica na geração de melhoria da qualidade de vida das pessoas, porém impulsiona o IDH porque interfere diretamente na educação que é um índice considerável na formação do desenvolvimento humano.

Ainda dentro do programa de responsabilidades no campo, a Itaipu fornece sementes e assistência técnica a pequenos agricultores que cultivam alimentos nas áreas por onde passam as linhas de transmissão de Furnas. No projeto Agricultura Solidária 35 famílias estão se dedicando ao cultivo de mandioca.

Cada uma recebeu área de um hectare. Além da assessoria técnica, a Itaipu está ajudando com a estrutura de beneficiamento e no encaminhamento da produção, que deverá ser absorvida pela prefeitura para utilização na merenda escolar.

As ações de responsabilidade da Itaipu são voltadas prioritariamente para a população em situação de risco que vive na região de influência da usina. Em Foz do Iguaçu, os grupos mais vulneráveis são os coletores de papel e materiais recicláveis, atendidos desde 2003 pelo programa Coleta Solidária. O programa promove cursos de educação socioambiental e instrui os coletores sobre formas mais seguras e eficientes de executar sua tarefa.

O programa Rede Cidadã promove a alfabetização de jovens a partir de 14 anos e adultos de baixa renda de oito municípios brasileiros no entorno da Itaipu. Para isso, combate às causas da evasão escolar e cria condições favoráveis à busca pelo conhecimento. A Itaipu atua em parceria com a Secretaria de Educação de Foz do Iguaçu, a Secretaria de Educação do Paraná, o Núcleo Regional de Educação de Foz do Iguaçu, o Sesi-PR, a Fundação Banco do Brasil, o Rotary Club de Foz do Iguaçu e associações de moradores. Os alunos recebem todo o material didático necessário, passam por consultas oftalmológicas e ganham óculos quando apresentam problemas de visão.

Nas escolas municipais, oferece-se merenda escolar e janta. As turmas são formadas durante visitas de professores. E as aulas ocorrem no bairro onde moram os estudantes, o que elimina gastos com transporte. Escolas municipais e estaduais, associações de bairros, igrejas e casas de alfabetizadores se tornam centros de aprendizado.

As atividades que são organizadas e financiadas pela Itaipu Binacional estão relacionadas à busca de melhoria da qualidade educacional, baixando índices de analfabetismo em regiões mais pobres do município, tenta ampliar a longevidade e proteger a vida da população mantendo o Hospital em constante adaptação à modernidade. A preparação para o trabalho em forma de cursos e incentivos à ações como coleta solidária, desenvolvimento de tanque-rede para criação de peixe no lago da usina são exemplos da preocupação com a manutenção das condições de sobrevivência básica da população.

Sem dúvida uma dos mais importantes projetos desenvolvidos pela Itaipu desde o início do Milênio é o Projeto “Cultivando Água Boa”, que visa defender a

qualidade e atua de maneira preventiva sobre o esgotamento deste recurso fundamental para a manutenção da vida no planeta.

2.3.1 Projeto Cultivando Agua Boa

Um dos fatores fundamentais para o cultivo de produtos de qualidade está relacionado à qualidade da água. Nesse sentido destacamos o projeto capitaneado até pouco tempo atrás pelo Dr. Nelton Friedrich, Diretor de Coordenação da Itaipu Binacional, CAB - Cultivando Água Boa, um dos incentivadores do nosso projeto Agricultura Sustentável as Margens do Lago de Itaipu.

A luta incansável em favor da água de qualidade culminou numa honraria internacional, quando a ONU reconheceu os esforços empreendidos pela equipe e premiou ano passado o CAB, Cultivando Água Boa, como a melhor prática mundial no cuidado com a água. Na ocasião, o secretário geral da Organização das Nações Unidas (ONU) Ban Ki-moon, enalteceu o projeto.

O dia 30 de março de 2016 ficou marcado como um dia histórico para todos os profissionais e pesquisadores envolvidos com o CAB, Cultivando Água Boa, desenvolvido na Bacia do Paraná 3, no Oeste do Estado do Paraná, pois o projeto conquistou na ocasião o primeiro lugar na categoria, Melhores Práticas em Gestão da Água.

Criado em 2010, o Prêmio ONU, para “As Melhores Práticas em Gestão da Água”. Reconhece os programas que garantem a gestão da água e do desenvolvimento sustentável em longo prazo. O projeto CAB foi criado em 2003 e reúne um conjunto de ações socioambientais da Itaipu em parceria com 29 municípios que compõem a Bacia do Paraná 3 (BP3). Atualmente, são milhares de parceiros entre prefeituras, órgãos públicos e outros atuando numa vasta área servindo a mais de um milhão de pessoas, melhorando a qualidade de vida e o meio ambiente.

Diante desses esforços que indubitavelmente contribuem para um resultado positivo na questão ambiental, o projeto em estudo nesta pesquisa se fortalece, pois, cuidar da qualidade da água avaliza o intuito de levar a mesa, principalmente dos estudantes, creches e outros, alimentos de qualidade, cultivados de forma ecologicamente correta.

É importante lembrar que as boas práticas resultam em satisfação e qualidade de vida não só para aqueles que produzem os alimentos, mas também para aqueles que os consomem. É preciso também a troca de experiências que resultem em ações conjugadas de forma positiva para revertermos o quadro dominante que é o consumo de alimentos produzidos em série e os lanches rápidos.

Diante disso, o projeto em estudo propõe as formas de comunicação para a conscientização dos receptadores e do próprio consumidor, do quão importante é o produto vindo da roça, livre de venenos, que têm resultado em tantas doenças, como o aumento dos casos de câncer e doenças do coração.

Com o projeto exposto, pretendem-se compartilhar experiências, pesquisas e estudos com os profissionais das várias áreas ligadas às práticas corretas com o meio ambiente, especialmente os alunos de Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar. Órgãos importantes como a própria Itaipu, Prefeituras e outros, deverão se mobilizar, analisar, discutir, criar, experimentar, e fomentar as boas práticas sustentáveis, ecologicamente corretas. As abelhas, tão importantes no contexto preservacionista, peixes, pássaros, até os insetos e micro-organismos, precisam ser preservados.

Vale salientar que a questão ambiental nesta região, exige que sejam realizados esforços, para aproximar as comunidades produtoras do Centro de Saberes e Cuidados Sócio Ambientais da Bacia do Prata, criado e desenvolvido dentro do PTI pela Itaipu Binacional e pelo programa das Nações Unidas para o meio ambiente, PNUMA. São ações de educação ambiental e intervenções para responder aos desafios socioambientais dos países que compõem a Bacia do Prata, Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai com o objetivo de disseminar a sustentabilidade entre os produtores.

2.3.2 Consequências do desmatamento e monoculturas da região oeste.

O crescimento das monoculturas na região Oeste do Paraná tornou-se vertiginoso a partir da década de 1970 causando impactos ambientais gravíssimos com consequência até hoje principalmente a questão da qualidade da água do reservatório de Itaipu. Embora os esforços para amenizar os impactos sobre a biodiversidade, alguns tipos de agrotóxicos proibidos em outros países como os

Estados Unidos, por exemplo, adentravam o país país de forma ilegal e foram aplicados indiscriminadamente contaminando o solo, a água, afetando a flora e a fauna, enfim a biodiversidade.

Certos tipos de agrotóxicos ainda permanecem agindo, mesmo no fundo do lago de Itaipu e como consequência o baixo volume de peixes, espécies nativas que eram comuns no passado povoando o Rio Paraná e seus afluentes. Por outro lado, nota-se que esforços começam a surtir efeitos. A questão positiva parte do PTI, como por exemplo, O Centro de Estudos Avançados de Águas.

O Centro de Estudos Avançados de Aguas é uma célula inicial do Instituto Nacional de Águas (INA), criado por meio de uma parceria entre o Ministério de Ciências e Tecnologia e o PTI.

Ações de Controle da qualidade de Águas e controle de invasores, aproveitamento hídrico, educação sobre as águas e medição de vazão com medidores *doppler*, área em que a Itaipu é reconhecida internacionalmente pela Excelência nos trabalhos nesse setor. Observam-se diante das investidas positivas dos órgãos competentes, com relação à proteção e preservação da natureza, que propriedades que possuem nascentes ou próximas ao reservatório, poderiam exercer práticas hidropônicas, atividades que também tem muito ver com a sustentabilidade.

2.3.3 Piscicultura no lago e afluentes

A Aquicultura Brasileira foi incluída pela primeira vez no relatório anual da produção da Pecuária Municipal, PPM, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas, o IBGE. Assim, surgiu uma nova realidade da piscicultura que migrou do Norte, tradicional região de pescados, onde fica a maior bacia hidrográfica do país, para o Centro Oeste. Em 2013, o governo do estado procurou investir em novas áreas para a produção de pescados. Porém não alcançou o efeito desejado, pois as taxas para a liberação de recursos não superou as deficiências do setor.

Em 2016, a Piscicultura as margens do Lago de Itaipu ganhou reforço, pois foi firmada parceria entre o Ministério da Pesca e Aquicultura com o IBAMA e IAP, Instituto Ambiental do Paraná, que liberou o cultivo de Tilápias em tanques

redes nos braços do reservatório. A liberação era uma reivindicação antiga de pescadores da Região.

Mesmo que a proibição do cultivo seja mantida no corpo do Lago, significa atualmente um fator positivo na questão econômica para os pescadores locais e porque não aos proprietários de terras que margeiam o lago, ou seja, nos braços do reservatório. Embora essa liberação tenha ocorrido recentemente, atualmente a atividade ainda se mostra tímida, talvez pela falta de fomento ou tecnologias mais avançadas para produção de peixes.

Nesse sentido, a logística, o fomento e as inovações para uma maior produção, veem a calhar. Mesmo que ainda embrionário, já está em estudo um projeto visando à modernização e conseqüentemente maior produção, principalmente da Tilápia, espécie resistente a intempéries e outros fatores, mas com grande aceitação no mercado consumidor.

Os tanques redes carecem de tecnologias mais avançadas sem perder o foco que é não agredir o meio ambiente. O primeiro passo é buscar locais adequados nos braços do lago, a ideia é da construção de tanques redes que permitam o convívio próximo da Tilápia com as espécies nativas, como a Traíra e o Lambari.

Construído com bases de quatro pés direitos, capazes de permitir o trânsito das espécies e com material adequado resistente a água por alguns anos, sem prejudicar a qualidade das águas, tem a vantagem de ser basculante. Com esse detalhe os peixes maiores podem ser classificados e colhidos de forma a não agredir ou provocar estresse nas espécies, fato comum na hora da colheita e do abate.

O projeto dos tanques rede está sendo realizado pelo Dr. Jonathan Wagner, formado pela Universidade Federal Tecnológica do Paraná, em Mecatrônica.

Pelo lado econômico está sendo estudada uma fórmula mais adequada para baratear custos relativos ao material a ser usado. Em breve serão mantidos os primeiros contatos com o setor de metalurgia para estudos na viabilidade econômica do projeto. O croqui do da construção dos tanques encontra-se no ANEXO A.

O tanque rede projetado apresenta dimensões de 8 X 6 m. Trata-se de um modelo basculante que pode ser içado quando se fizer necessário para retirar os peixes ou quando o lago baixa ou sobre o volume de sua vazão.

Para firmar os tanques, utilizam-se blocos de concreto que possuirão uma função ecológica, pois, serão transpassados por galerias de 100 mm para o trânsito normal de espécies menores de peixes nativos e outros animais aquáticos como

caranguejos e camarões de água doce. As colunas de materiais resistentes a ferrugem servirão para o equilíbrio do Tanque Rede. Uma coluna mestre com a principal função de erguer e baixar o mesmo por isso é maior e com um bloco mais pesado. Duas roldanas localizadas no final da coluna onde as espias passarão vindas da parte central e erguidas através de catracas, quando necessário.

Embora a Carne de Gado no Brasil seja a top na questão do consumo de carnes, o peixe ganha novos adeptos a cada dia, pois suas propriedades nutricionais indicam aspecto positivo, saudável e isso conquista novos consumidores.

3 METODOLOGIA

A metodologia define os critérios e técnicas adotados para a realização da pesquisa contribuindo para fundamentar o desenvolvimento prático do estudo. A metodologia se apresenta como um conjunto planejado de meios e direcionamentos a serem seguidos em busca de conhecimento a respeito de um assunto já determinado (ANDRADE, 2009).

De acordo com Roesch (2009, p. 119) “o processo de pesquisa envolve precisamente teoria e realidade”. Assim, a pesquisa é uma investigação minuciosa para averiguar a realidade.

Desenvolver um método implica em utilizar um conjunto das atividades de maneira sistemática e racional, imprimindo maior segurança e economia, na busca de alcançar o objetivo propostos, é o método o responsável por traçar o caminho a ser seguido, esclarecendo dúvidas, corrigindo erros e determinando a tomada de decisão (LAKATOS e MARCONI, 2009).

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo adota uma pesquisa qualitativa descritiva, por entender ser apropriada na realização de avaliação de processos estratégicos visando ampliar os conhecimentos relacionados aos procedimentos utilizados em relação ao desenvolvimento de projeto de desenvolvimento sustentável na agricultura familiar de acordo com (ROESCH, 2009).

De acordo com Gil (2002) a pesquisa descritiva, em conjunto com pesquisas exploratórias, é realizada por profissionais preocupados com a atuação prática assumindo a forma de levantamento, geralmente resultante de observação e entrevista ou questionário.

Andrade (2009) comenta que a sistematização dos métodos contribui para desenvolver a logicidade que objetiva a solução dos problemas utilizando como instrumentos os conhecimentos de métodos científicos.

Assim, esta pesquisa envolve as ações de realização de um projeto de sustentabilidade para agricultores da região do Lago de Itaipu.

3.2 PÚBLICO ALVO

O público alvo da pesquisa é definido aleatoriamente e tem como finalidade aplicar questionário para coletar dados que possam embasar a elaboração do projeto de agricultura familiar sustentável. Assim, participarão da pesquisa algumas famílias de produtores que habitam as margens do lago de Itaipu.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA

De acordo com Gil (2002) a coleta de dados tem como finalidade investigar as variáveis que compõem o universo da pesquisa. Instrumento da pesquisa, segundo Andrade (2009, p.132) “são os meios através dos quais se aplicam as técnicas selecionadas.” Cada pesquisa é fundamentada de acordo com a coleta de dados e os instrumentos são construídos adequadamente à sua realização.

Para realizar o procedimento de coleta dados é necessária à utilização de algumas técnicas, sendo que as principais são: a entrevista, o questionário, os testes e a observação (ROESCH, 2009). Desta forma a pesquisa se realiza a partir da investigação teórica a respeito do assunto de forma a construir conhecimento sobre bases de investigação bibliográfica. Também foi realizada uma observação no ambiente rural da região do lago, visitas às famílias de agricultores com aplicação de questionários e entrevistas.

3.3.1 Entrevista

Para Gil (2006), a entrevista é conduzida por uma simples conversa que predetermina um objeto definido. Para que essa condução obtenha coleta de dados suficientes deve-se elaborar um planejamento, submetendo o controle e a avaliação de alguns requisitos no momento da entrevista.

Na concepção de Lima (2008) a técnica de entrevista é considerada um processo comunicativo onde a credibilidade das informações dependerá da sistematização do registro. A coleta resulta em material verbalizado, podendo ser

coletados por gravador, em vídeo, ou papel. Existem dois tipos de entrevista: entrevista estruturada ou padronizada e entrevista não estruturada ou não padronizada.

A primeira caracteriza-se pelo fato de, no momento de sua realização, o entrevistador e o contato se orientar por roteiro previamente elaborado e conhecido. Recomenda-se que esse roteiro seja enviado antecipadamente para o contato se preparar para responder consistentemente às questões privilegiadas. A segunda visa explorar amplamente uma questão sem necessariamente impor limites e rígida direção à comunidade estabelecida entre o pesquisador e o contato. Sua prática pode assumir várias modalidades de entrevista (LIMA, 2008).

Neste estudo o tipo de entrevista adotado caracteriza-se como entrevista semiestruturada, cujas perguntas estão preparadas conforme Apêndice A.

3.3.2 Questionário

Questionários são instrumentos de pesquisa mais adequados à quantificação, porque são fáceis de codificar e tabular e propiciam comparações com outros dados relacionados ao tema pesquisado (LAKATOS e MARCONI, 2010).

Os questionários são instrumentos de coleta de dados que são preenchidos pelos informantes, sem a presença do pesquisador. Na elaboração do questionário é importante determinar quais são as questões mais relevantes a serem propostas, relacionando cada item da pesquisa que está sendo feita (ROESCH, 2009).

Gil (2002) explica que há tipos de questões que podem compor um questionário, classificadas em questões abertas, fechadas e relacionadas. As questões fechadas são aquelas em que se apresenta aos respondentes um conjunto de alternativas de respostas para que o mesmo escolha a que melhor representam sua situação ou ponto de vista, as abertas são as que se apresenta a questão e deixa-se um espaço em branco para o respondente escreva sua resposta sem restrição e relacionadas são questões que dependem da resposta de outra já realizada anteriormente.

3.3.3 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica apresenta como característica peculiar a busca de referências para fundamentar a pesquisa, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas existentes sobre o assunto (MARCONI e LAKATOS, 2009).

A pesquisa bibliográfica é meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para os estudos monográficos, pelos quais se busca o domínio do estado da arte sobre determinado tema (CERVO e BERVIAN, 2002, p. 66)

De acordo com Vergara (2009) pesquisa bibliográfica se apresenta como um estudo desenvolvido sistematicamente baseando-se em material publicado em livros, revistas, jornais, fontes digitais, isto é, material acessível ao público em geral.

Na concepção de Gil (2010) a pesquisa bibliográfica pode ser entendida como um estudo exploratório em um determinado tema, contudo proporciona a familiaridade do pesquisador com o assunto no qual será pesquisado. Desta forma, a pesquisa bibliográfica será utilizada durante todo o desenvolvimento do trabalho, fornecendo embasamento para poder avaliar os dados coletados.

3.3.4 observação

A observação é uma técnica de pesquisa utilizada quando se quer entender determinado fenômeno, como por exemplo: que métodos os agricultores utilizam para produzir alimentos, hortaliças e outros produtos. A observação apresenta a vantagem de não requerer treinamento do observador e também pelo fato de poder ser realizada durante um bom tempo (GIL, 2002). Por outro lado esta técnica requer observações em intervalos regulares de tempo e deve ser feita aos funcionários na situação de trabalho ou a processos de trabalho.

Para Marconi e Lakatos (2009, p. 159) “Uma fonte rica para a construção de hipóteses é a observação que se realiza dos fatos ou da correlação existente entre eles. As hipóteses terão a função de comprovar (ou não) essas relações e explicá-las”. Nesta pesquisa a técnica utilizada será a observação direta dos participantes da pesquisa.

3.4 TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Segundo Marconi e Lakatos (2006) as técnicas de análise de dados são consideradas um conjunto que abrange princípios ou processos utilizados em uma ciência, contudo o envolvimento da habilidade é necessário para usar os princípios ou normas e obter seus propósitos. Neste estudo a análise realizada será a de conteúdo partindo dos conhecimentos teóricos levantados e dos aspectos observados e coletados por meio da entrevista.

3.4.1 Análise de conteúdo

A análise de conteúdo descrita por Richardson (2011, p.222) “é um tema central para todas as ciências humanas e com transcurso do tempo tem se transformado em um instrumento importante para o estudo da interação entre os indivíduos.”.

O autor afirma que as definições de análise de conteúdo mudam com o passar do tempo, na medida em que se aperfeiçoa e se diversifica a área de aplicação, com formulação de novos problemas e novos materiais.

A análise de conteúdo serve para transformar os dados da coleta que se apresentam de forma quantitativa em dados qualitativos, transformando-os em textos que permitam uma análise de conteúdo. Porém o foco desse estudo está embasado na análise de conteúdo estando intimamente ligada aos objetivos específicos do estudo, em complemento será utilizada a análise estatística para obter melhor interpretação dos dados.

4. ANÁLISE DA COLETA DE DADOS

Fomos a campo, com a colaboração das respectivas prefeituras de Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Itaipulândia e Missal, através de parceria com as secretarias de Agricultura e Meio Ambiente.

Realizamos um trabalho de pesquisa junto a algumas famílias de agricultores familiares, pequenos proprietários localizados próximos ao reservatório de Itaipu.

Os agricultores responderam uma série de perguntas, um questionário, e após elaboramos um trabalho expositivo para medirmos o grau de interesse dos Ribeirinhos. Dados a serem aproveitados num trabalho futuro. No momento ficou claro que alguns fatores são fundamentais quando analisamos as perspectivas relacionadas à sustentabilidade e segurança alimentar.

Observa-se o seguinte: Nos últimos tempos especialistas apontam que o mundo caminha, mesmo que vagarosamente, rumo a uma alimentação sadia e de qualidade. Acontece que isso represente no momento privilégio de alguns poucos. Como se sabe ainda engatinhamos nesse sentido, pois a agricultura moderna, o agronegócio, as grandes produções de commodities ainda dependem dos chamados defensivos agrícolas, isso está relacionado à produtividade e rentabilidade.

A somatória de conhecimentos reflete positivamente no âmbito rural e após uma série de levantamentos fomos à procura de outros órgãos, preocupados com relação às práticas corretas, sustentáveis.

Em Foz do Iguaçu funciona o Colégio Agrícola Manuel Moreira Pena, uma tradicional instituição que executa um excelente trabalho voltado aos jovens agricultores, onde as práticas corretas e a mão na massa já é tradição.

O Colégio Agrícola de Foz do Iguaçu é uma instituição estadual e está a muitos anos estabelecidos na Região das Três Fronteiras abrindo suas portas ao jovem interessado. O Projeto Político Pedagógico do órgão surgiu diante da necessidade de a escola ter sua própria autonomia administrativa, jurídica e pedagógica dentro da realidade na qual está inserida e voltada a uma série de atividades, dentre as quais agrícolas.

Visa construir, desenvolver, executar e avaliar propostas, buscando sempre soluções para que o trabalho coletivo e participativo transcorra normalmente e que as dificuldades surgidas possam ser superadas cujo objetivo é o desenvolvimento pleno do aluno, para que o mesmo seja capaz de compreender, participar e posicionar-se com senso crítico; conhecer e valorizar a pluralidade sociocultural, situando-se, assim, como ser integrante e transformador da realidade na qual vive.

Com atividades intra e extraclasse busca cada vez mais o aperfeiçoamento dos seus alunos, principalmente nas questões agrárias, a escola conta com 69.7 hectares de área total, abrigando, um campo experimental onde os alunos têm a

oportunidade de realizar aulas práticas. Possui máquinas e implementos agrícolas numa forma direta de aprendizado para os alunos.

Dispõe ainda instalações de laboratório de informática, de química, laboratório de Restaurantes e Bares, salas de aula, mini auditório e alojamentos para alunos internos. A biblioteca possui acervo de literatura e das áreas técnicas de turismo, meio ambiente e agropecuária.

O Centro Estadual de Educação Profissional Manoel Moreira Pena oferta o Ensino Médio Integrado Profissionalizante e subsequente ao Ensino Médio e seus alunos são da comunidade, de vários Municípios do Estado do Paraná e de outros Estados Brasileiros.

O colégio se constitui num forte aliado do agricultor ou filhos de agricultores mais precisamente nas questões das boas práticas nas lavouras, evidencia o conceito de sustentabilidade e a relação entre o homem e a natureza.

Outro aspecto dessa relação que possui caráter preservacionista é o CAR-Cadastro Ambiental Rural, que num primeiro momento buscou através dos órgãos de comunicação, Rádios Comunitárias, Televisão e Imprensa escrita, conscientizar os proprietários rurais da importância da regularidade Florestal. Logo a seguir o novo código florestal virou lei, a partir do dia 25 de maio de 2012, regularizando terras próprias ou de posses através do CAR, para cuidar, principalmente da vegetação nativa. Assim, o novo código florestal e o Cadastro Ambiental Rural foram criados para colocar em ordem e disciplinar o uso e ocupação das terras não só do nosso estado, mas também de todo o território nacional. Assim, para reforçar o nosso objetivo, voltado à produção familiar sustentável o CAR, Cadastro Ambiental Rural se constitui num ótimo meio, numa forma direta para conhecermos os protagonistas de desenvolvimento rural, sem agressão ao meio ambiente.

O Cadastro Ambiental Rural vai colocar em ordem a questão de como a terra dos ribeirinhos está sendo ocupada e como está sendo usada, sendo demarcadas as áreas de preservação permanente, de reserva legal, de remanescentes de vegetação nativa, de uso restrito e as áreas consolidadas entre outras.

Vamos buscar mobilizações de boas práticas, fortalecimento de associações e cooperativas de agricultores familiares, profissionais de assistência técnica e extensão Rural, produção integrada, redes de distribuição e produção de produtos cultivados ecologicamente corretos, cooperação solidária, sistemas extrativistas, sustentáveis, sistemas inovadores de transporte e comercialização.

Nesse aspecto somam os já citados PAA e PNAE, Plano de Aquisição de Alimentos, Plano Nacional de Alimentação Escolar, sistemas implantados e institucionalizados com o objetivo de reforçar, principalmente a merenda escolar.

Órgãos importantes como a própria Itaipu, Prefeituras e outros, devem se mobilizar analisar, discutir, criar, experimentar, e fomentar as boas práticas sustentáveis, ecologicamente corretas.

Desta forma, para conhecer melhor a realidade onde o projeto será implementado, onde vai atuar inicialmente, foram realizadas entrevistas com pequenos agricultores na região beira lago no município de Foz do Iguaçu e com o Secretário de Agricultura e Meio ambiente de Santa Terezinha de Itaipu,

A primeira entrevista aconteceu na localidade do Alto da Boa Vista, Foz do Iguaçu. Esta região rural caracteriza-se pela existência de pequenas propriedades, incluindo uma agrovila. No entanto, estas pequenas extensões de terras, normalmente, são circundadas por produtores voltados ao agronegócio e que se dedicam à prática da monocultura. Sendo assim, algumas propriedades do Alto da Boa Vista, servem de exemplo de como resistir ao avanço dos grandes proprietários de terras. Durante a inserção a campo foi observada uma unanimidade em relação às origens e destino dos produtos oriundos da agricultura familiar.

A primeira entrevista foi realizada com a família Borges da Conceição, cujas respostas ao questionário foram prestadas pela Senhora Dionize. Segundo ela, a família já exercem algumas atividades como criação de porcos e galinhas, além de plantar alguns tipos de verduras que são vendidos em pequenas feiras em Foz do Iguaçu e também em comércios menores, locais.

Foi perguntado se a Itaipu e outros órgãos voltados às práticas corretas na agricultura já apresentaram sugestões a respeito de produzir sem a aplicação de defensivos agrícolas e se a sua família tem conhecimento disso. Ela informou: "Sabemos e respeitamos o máximo possível, pois produtos assim têm muita saída onde são expostos".

Questionou-se sobre o conhecimento da existência de um mercado consumidor para produtos cultivados de forma ecologicamente corretos, além de planos como o PAA - Plano de aquisição de Alimentos e PNAE - Plano Nacional de Alimentação Escolar, dentre outros, para saber o conhecimento dos agricultores locais sobre o assunto. D. Dionize afirmou que já ouviu falar, mas que nunca participou de nenhum projeto.

Também foi perguntado se diante da possibilidade do aumento de renda para os proprietários rurais, pois alguns projetos são garantidos pelo Governo, se há interesse da família nessa parceria voltada à produção de hortifrutigranjeiros. Ela respondeu: “Sim se houver garantia poderemos aumentar a produção”.

Outro assunto abordado foi sobre o desenvolvimento de piscicultura para saber se existe também interesse diante da possibilidade de incremento na renda familiar através desta prática, considerando a permissão para a criação de Tilápias nos braços do lago de Itaipu. Verificamos se há interesse e pessoas suficientes para o exercício dessas atividades.

A Senhora Dionize informou que: “Sim, pois já produzimos em dois açudes em nossa propriedade e desde que a Itaipu libere o cultivo dos peixes poderemos reunir a família para o cultivo, pois possuímos mais gente para trabalhar”.

Enfim foi perguntado se a sua propriedade tem recebido orientações técnicas de algum órgão competente para o exercício das boas práticas agrícolas. D. Dionize respondeu que: “Infelizmente não, tivemos muitos problemas com o transporte devido às más condições das estradas. Melhorou um pouco, mas ainda nos sentimos isolados e até agora ninguém nos procurou para falar sobre o assunto”.

A segunda entrevista teve como alvo a família Heinze que foi representada pela Senhora Rosalina. Sobre as práticas de produção sem agrotóxicos ela afirmou que: “A gente sabe que não é bom pra saúde a aplicação desses venenos, mas só temos conhecimento pelo rádio e pela Tv”.

Sobre o mercado consumidor para produtos ecológicos D. Rosalina afirmou: “Não sabemos nada sobre isso e em casa temos para nos consumir e plantamos mandioca que as vezes vendemos e criamos galinhas.

D. Rosalina falou sobre o aumento de renda para os pequenos agricultores declarando que: “Seria muito bom a gente ter esse apoio”. Gostaríamos de fazer essa parceria porque nos queremos melhorar nossa renda. Vontade de trabalhar nós temos. Tomara que de certo”.

Da mesma forma, foi perguntada a respeito da piscicultura e solicitada a opinião a respeito da criação de tilápia no lago de Itaipu e D. Rosalina apresentou a seguinte consideração: “Nós não moramos encostado do Lago mas se a Itaipu liberar para produção de peixes nós gostaríamos de participar. Tomara que tenha financiamento para os taques redes. É uma ótima ideia”.

A pergunta sobre as orientações sobre boas práticas agrícolas recebeu a seguinte consideração: “Ainda não tivemos nem uma visita, o senhor é o primeiro que aparece por aqui com essas ideias muito boas. Tomara que tudo de certo. A gente tem pouco apoio por aqui”.

A Família Farias que possui uma pequena propriedade de cinco mil metros foi representada pela senhora Lurdes que afirmou a respeito do uso de defensivos: “Sabemos que o veneno causa muitas doenças mas não sabemos muita coisa respeito”.

Sobre o mercado consumidor de produtos ecologicamente corretos e dos projetos do governo para pequenos agricultores D. Lurdes afirmou: “Nós pouco sabemos sobre isso, mas se for bom para os pequenos produtores é bom pra nós, pois já produzimos mandioca e hortaliças e também criamos galinha. Muitas vezes a dificuldade está em vender os produtos”.

Em relação a firmar uma parceria voltada à produção de hortifrutigranjeiros, D. Lurdes comentou que: “O espaço não é muito grande, mas dá para produzir mais desde que tenha saída. Gente disposta pra trabalhar nós somos”.

A questão da ampliação de renda para as famílias a partir da criação de Tilápias no lago de Itaipu, a informante disse: “Sim nós gostaríamos muito. Seria um dinheirinho a mais para a família. Tomara que de tudo certo. Vontade a gente tem”.

Enfim, a respeito das orientações técnicas sobre boas práticas agrícolas D. Lurdes afirmou que: “Ainda não recebemos nem um visita. Nem do município, nem da Itaipu ou outra pessoa que sabe do assunto”.

A quinta família entrevistada foi a Família Lima, representada pela Senhora Elda. Eles possuem uma pequena propriedade de cinco mil metros, mas segundo ela bem distribuída. Sobre a agricultura livre de agrotóxicos ela afirmou: “Nós gostaríamos de aprender mais sobre isso, o que sabemos é que toda hora se fala que muito veneno nos alimentos pode causar sérias doenças como até câncer”.

A respeito de um mercado consumidor para produtos cultivados de forma ecologicamente corretos e dos planos PAA e PNAE, ela afirmou: “Não sabemos sobre isso, mas se está acontecendo é bom pra nós pequenos produtores”.

O aumento da renda para os pequenos produtores com a produção hortifrutigranjeiros foi acatado por D. Elda com uma declaração: “Nós já produzimos alguma coisa como mandioca, hortaliças, leite, criamos porcos e galinhas, um bom

quiabo não falta pra nós, se tiver como vender e garantia, vamos aumentar a produção com certeza”.

A respeito da autorização e incentivo da Itaipu para produzir Tilápias no lago, dona Elda declarou: “A gente não faz divisa com o lago, mas podemos pensar no assunto se for liberado e também financiado os tal tanque redes”.

Foi perguntado também se a sua propriedade tem recebido orientações técnicas de algum órgão competente para o exercício das boas práticas agrícolas. Ela respondeu: “Acho que como a maioria aqui não tem recebido nem uma visita pra falar do assunto”.

A Família Neves respondeu o questionário através da senhora Lurdes, que possui uma pequena propriedade, confortável e bem organizada. A respeito da utilização de defensivos agrícolas ela respondeu que conhece do assunto e se preocupa com os efeitos dos chamados defensivos ou agrotóxicos. Por isso, evita o máximo produzir e consumir alimentos com defensivos para não ter problemas com sua saúde.

Sobre o mercado consumidor para produtos ecológicos ela respondeu que sabe do assunto e inclusive um dos seus três filhos já está implementando uma plantação de pimenta e maracujá orgânico. A respeito da produção de hortifrutigranjeiros para aumentar a renda, D. Lurdes disse que: “Já começamos com a pimenta e o maracujá e se for bom pra termos um pouco mais de renda nos interessa sim, pois gente para aumentar a produção tem”.

Foi abordada a questão da criação de tilápias no lago de Itaipu ela disse que eles têm interesse sim, se for viável e com o apoio da Itaipu. D. Lurdes afirmou que nunca recebeu orientações técnicas a respeito de boas práticas agrícolas.

A Família Fernandes intercalou as respostas através do seu Sebastião e a Dona Raimunda. Uma propriedade bem organizada, cercada e com várias atividades inclusive de lazer. Sobre a produção livre de defensivos agrícolas eles afirmaram que conhecem e produzem de forma natural para o consumo. “Criamos porcos, galinhas, cultivamos hortaliças e temperos”.

A respeito de um mercado consumidor para produtos cultivados de forma ecologicamente corretos eles afirmaram que: “Sabemos que existe certo apoio das autoridades e conhecemos o chamado Banco de Alimentos”. A produção de hortifrutigranjeiros despertou o interesse e eles declararam: “Sim, pois queremos aumentar a produção”. Estamos plantando também maracujá e temos galinhas

poedeiras e vamos produzir mais frangos dessa vez para aumentar a renda da família.

O aumento da renda familiar com a piscicultura no lago de Itaipu trouxe como respostas: “Por enquanto não temos interesse. Talvez mais tarde quando os projetos tiverem em andamento”. Sobre a participação em palestras e atividades de orientação técnica eles informaram: “Não aparece ninguém por aqui”.

O Senhor João Maria Candeia e a Dona Benildes intercalaram as respostas com pensamento idêntico. É uma família tradicional de lá. Seu João nasceu ali no Alto da Boa Vista. Seu pai foi pioneiro na região, eles possuem 48 mil metros, quase dois alqueires muito próximo do núcleo da Vila. Com relação ao uso de defensivos ambos responderam que sabem do assunto, pois é bastante importante. Conhecem a longos anos a luta para diminuição na lavoura dos agrotóxicos que já causaram muitos problemas não só de saúde, mas também para a terra, os animais e as plantas.

A existência de um mercado consumidor para produtos cultivados de forma ecologicamente corretos, foi comentado por eles: Também se mostraram conhecedores do assunto através do Banco de Alimentos que é um apoio aos pequenos proprietários. O aumento de renda com a produção de hortifrutigranjeiros trouxe a seguinte afirmação: “Estamos dispostos apesar da idade. Mas também temos dois filhos na propriedade que podem trabalhar firmemente. Mas contamos que a gente possa vender o que produzimos por aqui. Acho que há certa garantia”.

Para estes produtores só há interesse na produção de tilápias se houver apoio, pois eles não recebem apoio significativo do setor de produção. Muita gente reclama, pois os agricultores têm recebido bons apoios através da Emater e secretaria da Agricultura. Essas orientações são bem importantes.

A Família Pereira tem uma propriedade de 5 mil metros e é composta pelo senhor Nelson, a Juliana e o filho pequeno Valcir. O senhor Nelson trabalha na cidade como marceneiro e pretende melhorar a propriedade para dela subsistir e aumentar a sua renda, segundo a Juliana que nos concedeu a entrevista. Eles afirmaram que conhecem os efeitos do uso de defensivos, pois acompanham as informações importantes sobre alimentação e saúde pelas revistas, pela Itaipu e outros meios.

A respeito da existência de um mercado consumidor para hortifrutigranjeiros eles demonstraram conhecer o assunto, mas querem aprender mais a respeito,

acreditam que são projetos importantes para os pequenos agricultores. “É nosso interesse produzir mais para que a gente possa viver bem por aqui. Temos um bom espaço para verduras, vamos plantar frutas e temperos dentro das melhores técnicas, mas precisamos também de apoio”. Complementaram: A hora que realmente acontecer, a criação de tilápias procuraremos saber tudo a respeito, pois temos interesse na produção. Os entrevistados afirmaram que ainda não receberam a visita de ninguém. Segundo ela, a hora que alguém aparecer por lá, vão querer saber muitas coisas boas sobre as práticas corretas na produção de alimentos que consomem no dia a dia.

A Família Paredes tem uma propriedade conjunta onde todos participam capitaneados pela Dona Edelmira e o marido Orides Freitas. Possuem 21 metros quadrados que se estendem da parte central da Vila a direita de quem sai de Foz. Quem respondeu as perguntas foi a Dona Edelmira. Ela afirmou que eles não sabem muita coisa sobre isso, mas vão sempre respeitar o que é melhor para a saúde deles e a saúde dos vizinhos.

Conhecem o assunto quando se tratam de mercado consumidor, PAA e PNAE, mas querem saber mais. Com incentivo temos interesse em produzir mais com melhor qualidade. Segundo ela a vantagem é que se tiver onde colocar o produto é uma renda a mais para a família. A possibilidade cultivar hortifrutigranjeiros foi recebida com entusiasmo. Eles afirmaram que tem que se organizar bem para produzir mais do que já estão produzindo. Isso pode melhorar a nossa vida aqui no lugar. A respeito de criar tilápias no lago de Itaipu afirmaram: “Pra nós seria muito bom. Já discutiram varias vezes o assunto e se for liberado a criação de peixes nos tanques redes, eles vão se inscrever para participar do projeto.

A propriedade deles não tem recebido orientações técnicas de algum órgão competente para o exercício dessas atividades. “Por enquanto ninguém apareceu para conversar com eles. Esperam que apareçam logo. É muito importante esse apoio de quem sabe e estudou pra isso”.

No Município de Santa Terezinha de Itaipu foi entrevistado o Secretário Municipal da Agricultura e Meio Ambiente, o Sr. Paulo Ruppenthal. As perguntas realizadas são similares às que destinamos aos pequenos agricultores de Foz do Iguaçu. Assim, o Secretário afirmou que em relação aos defensivos agrícolas, existem projetos de incentivo, mas não existe a proibição de uso. Ele afirmou que

existe um mercado consumidor dizendo: “O município tem a feira municipal que funciona diariamente e é mais uma opção de venda de produtos”.

Perguntamos ao secretário: Quais são as ações relacionadas aos hortifrutigranjeiros no município de Santa Terezinha obtendo a informação de que o incentivo das autoridades para a produção orgânica de alimentos é muito pouco, precisaria que os agricultores tivessem mais formação e informações sobre o assunto, além disso, é necessário controle da produção e criar selos de garantia de que se trata de produção orgânica.

Ele comentou que recentemente foi veiculado pela imprensa que está em andamento ou já está implantado um projeto pela Itaipu de criação de Tilápias em Taques Redes, porém o ele afirmou: “Ainda não. Hoje a lei não permite a criação de peixe Tilápia em tanques-redes no Lago de Itaipu. Está em processo de discussão, deve ser liberado”.

Enfim, foi perguntado se sua pasta tem recebido orientações técnicas de algum órgão competente para o exercício das boas práticas agrícolas, ele respondeu que tanto a EMATER quanto a Itaipu contribuem na orientação aos agricultores, com palestras e cursos.

A pesquisa de campo em outros municípios liminhos da região que a Itaipu agrega, deverá complementar dados. Será realizada, a fim de conhecer a realidade dos pequenos produtores que habitam a região do lago de Itaipu.

Assim, de posse das informações coletadas na região que circunda o lago de Itaipu, é possível compreender as necessidades dos pequenos agricultores em relação à formação e aos conceitos de agricultura sustentáveis tão necessários na produção de alimentos nesse pedaço de chão que margeia o Lago, pois o uso de agrotóxicos nessa região coloca em risco a saúde da água e, conseqüentemente, das pessoas e dos seres vivos que por lá habitam.

Como sabemos nos últimos anos a Itaipu Binacional vem desenvolvendo o Projeto Cultivando Água Boa, que visa o desenvolvimento de preservação da água na região de abrangência da hidrelétrica.

Sobre esse assunto, foi realizada uma entrevista com o coordenador do projeto Cultivando Água Boa, o Dr, NeltonFriederich, que criou e coordenou o programa desde sua criação por um bom tempo. A entrevista forneceu dados relevantes sobre, andamento e iniciativas do projeto de cunho essencialmente ecológico de preservação e uso racional da água da Itaipu Binacional.

Inicialmente foi perguntado como nasceu o projeto Cultivando Água Boa, que atualmente é reconhecido internacionalmente. Ele respondeu:

“Tudo começou em 2003. Lançamos o projeto com Leonardo Boff, mais 1.200 participantes, na ocasião. Isto gerou muitas curiosidades e expectativas. O projeto teve o propósito de trabalhar na Bacia Hidrográfica do Rio Paraná (que é a unidade de planejamento da natureza) e não só nos municípios limieiros. Engatinhamos no início, mas com energia e dedicação nos fortalecemos em diversas frentes. Corações e mentes convergiram, em 29 municípios, para o florescer do Programa Cultivando Água Boa (CAB) permeado pela ética do cuidado, pela sustentabilidade, pela vitalidade comunitária, pela recuperação de passivos ambientais, pelos novos empreendimentos produtivos e associativistas, pela inclusão social e produtiva, pela educação formal, informal, difusa e edu-comunicação e pela avaliação anual das ações. Os frutos alcançados são visíveis e contagiantes nos dias de hoje. Impressionam os resultados quantitativos e qualitativos produzidos. O que e como estamos fazendo angariou respeito, admiração e somos observados como referência aqui e fora do Brasil”.

Na sequencia, perguntado quais são os principais objetivos do Projeto Cultivando Água Boa. Dr. Newton respondeu:

“Com mais de 2.300 parceiros e espaços participativos criados agregamos milhares de atores no Cultivando Água Boa. Nele, não há plateia; todos são atores. Não há torcida e sim jogadores. Todos jogam o bom jogo de ter atitudes e compromissos com a vida e o desenvolvimento sustentável, de serem sujeitos e não objeto da história. É o vigor da cidadania individual e coletiva sendo exercida. Daí afirmar: ontem um Programa, hoje um denso MOVIMENTO que alcança milhares de pessoas. Com uma governança inovadora, efetivamos centenas de convênios, muitas parcerias, muita movimentação e coparticipação em tudo. Aliamos os Comitês Gestores, Coletivos Educadores, Oficinas do Futuro, Pacto das Águas, Encontros Anuais do CAB, Encontros e Caminhos e milhares de protagonistas nos processos formativos como o FEA, pessoas que aprendem participando e tantas outras ações”.

Foi também questionado ao entrevistado: Quem são os beneficiários do projeto, ao que ele afirmou:

“Cultivamos, nos últimos anos, muitos encontros. Inauguramos novo e cordial jeito de se relacionar, afirmamos o valor da participação do protagonismo do empoeiramento, do pensar e fazer juntos. Compartilhamos sonhos, tivemos cativantes reflexões para construir boas ações socioambientais e interpessoais. Nesse aspecto, todos são beneficiados especialmente os que se preocupam com o meio ambiente e com a qualidade da água da bacia três do Rio Paraná”.

Foi perguntado ao entrevistado se há a possibilidade de extensão do projeto a outros municípios, estados e até países, ele afirmou:

Os frutos alcançados são visíveis e contagiantes. Impressionam os resultados quantitativos e qualitativos produzidos. O que é, como estamos fazendo, angariou respeito, admiração e somos observados como referência aqui e fora do Brasil. Em verdade, você sabe o que e quanto fizemos. Temos que refletir que todos os avanços e iniciativas aconteceram graças aos ventos de mudanças que aconteceram no Brasil em 2002-2003. “Façam diferente, construam uma EMPRESA-CIDADÃ, sejam instrumentos de justiça social e façam inclusão social e produtiva, envolvam-se na região como partícipes do Desenvolvimento Regional Sustentável. Sejam de integração latino-americana, Regional ou local. Compreendam que viemos para mudar”. E assim foi feito.

Investigou-se também na ocasião, junto ao Dr. Friedrich se o projeto busca parcerias, se essas parcerias poderiam se estender a alunos que estão sendo formados pela UNILA em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar, entre outros. Ele informou:

“Mesmo não se afastando de sua excelência na geração de energia elétrica em quantidade e qualidade somos parceiros sempre nas boas práticas e os números apontam para isso, por exemplo, o nosso grande projeto Cultivando Água Boa e suas parcerias com resultados extraordinários sendo replicado em mais 6 países. O Parque Tecnológico de Itaipu onde milhares de pessoas interagem nos diversos cursos superiores lá implantados, cursos técnicos e programas afins. O Instituto Nacional das Águas e Agência Nacional das Águas. O Polo Astronômico lá implantado. Programa Yandeva, com mais de 5 mil participantes em oficinas e quase 2 mil atendimentos as artes. A Trilha Jovem. A Plataforma Itaipu de Energias Renováveis e o Centro Internacional de Biogás. Veículos Elétricos em testes permanentes e a maior pesquisa brasileira em bateria. Projeto Mobilidade Urbana, Implantação em área cedida pela Itaipu da Universidade Latino Americana, (UNILA) diversos escritórios internacionais com da própria FAO, Rio Latino Americano de Energias Renováveis. Parcerias importantes como o Centro de Saberes e Cuidados da Bacia do Prata. Estímulos a projetos sociais e muitas outras atividades ligadas ao turismo como visitas técnicas e projeto Meninos do Rio. Em fim o que for bom para o meio ambiente é também para a Itaipu-Binacional. Estamos sempre à disposição às novas ideias e certamente os integrantes desse curso importante da UNILA que é o Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar, merece atenção especial de nossa instituição.

A entrevista foi encerrada com a pergunta: Qual a sua visão geral com relação a boa qualidade da água, qualidade de vida e na questão de saúde e alimentação.

Ele respondeu:

“Hoje, ouve-se a todo instante na região: “temos um divisor, uma Itaipu ANTES e uma DEPOIS de 2003”, tal o conjunto de conquistas alcançado. Além do que aqui conquistamos diretamente pela vontade política e gestão diferenciada da Itaipu Binacional e sua articulação com parceiros desde 2003, há um número extraordinário de melhorias, mudanças, transformações tendo como importante parceiro a Itaipu através do projeto Cultivando Água Boa. Estamos convictos que reflete da qualidade da água a qualidade também dos alimentos e com reflexos positivos na saúde. Esse

curso Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar também pode ser um forte aliado na questão da boa saúde e alimentação de qualidade”.

Diante dessas colocações do Dr. Nelton percebe-se que a problemática do mau uso do solo e de nossos recursos hídricos vem se arrastando há muitos anos, mas, esforços estão sendo feitos, aqui no Oeste, dentre os quais pela Itaipu, para reparar os danos pelo mau uso do solo. Os resultados são inegáveis.

Vale observar que, o Brasil, apesar de ser um país essencialmente agrícola deixa a desejar com relação às práticas agrícolas corretas, que não prejudiquem o meio ambiente. Há muitos anos, as monoculturas, principalmente da soja e do milho, têm prevalecido. Aplicação desenfreada de agrotóxicos preocupa, não só as autoridades competentes, ambientalistas, mas também o meio acadêmico.

Diante das informações coletadas e analisadas busca-se desenvolver o projeto de realização da agricultura sustentável para ser implantado na região do lago de Itaipu visando beneficiar pequenos agricultores que habitam a região.

Percebe-se que muitos pequenos agricultores não conhecem a produção ecológica e também não se encontram devidamente esclarecidos a respeito da riqueza que a proximidade ao lago pode proporcionar desde que sejam aliados da Itaipu na preservação do lago.

5. PROPOSTA DE PROJETO DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NA REGIÃO DO LAGO DE ITAIPU.

A sociedade contemporânea vive momentos de reflexão e análises com relação a políticas socioeconômica e ambiental, o que traz reflexos na vida de todas as pessoas. Mas os ambientes políticos não chegam a um acordo para tirar essa mesma sociedade do marasmo, assim alguns esforços devem ser realizados, mesmo que seja pela sociedade civil.

Diante disso, pode-se tirar do papel questões fundamentais para solidificação da agricultura familiar e permanência do homem no campo como meio de mudar o ambiente rural dos pequenos produtores que não participam efetivamente do agronegócio.

Conforme estabelecido pela própria Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário SEAB, fica evidente que é preciso sanar questões básicas para o desenvolvimento rural, fundamentais para que culmine no bem-estar social da população rural. Assim, desenvolver um projeto de agricultura ecológica às margens do lago de Itaipu além de beneficiar os produtores, traduz-se também como um meio de preservar a água do lago da presença de produtos químicos danosos ao ambiente natural.

5.1 AGRICULTURA SUSTENTÁVEL NA REGIÃO DO LAGO DE ITAIPU

Este projeto tem como objetivo apresentar uma série de soluções para que os pequenos agricultores permaneçam no campo e que os jovens encontrem no seu espaço o ambiente que necessitam para desenvolver habilidades e viver com a dignidade que merecem.

A agricultura familiar é a base do abastecimento no setor alimentício, por isso deve ser assistida e planejada de forma a garantir que todos tenham alimentos de qualidade, livres de elementos que contaminam e prejudicam a saúde dos seres vivos e o ambiente natural.

Desta forma o desenvolvimento de projetos de produção ecológica é importante na região contribuindo para o abastecimento com custos menores e qualidade satisfatória.

5.2 PROBLEMA

A agricultura desenvolvida às margens do Lago de Itaipu e os afluentes que o alimentam, deve ser livre de defensivos agrícolas para evitar que o lago seja contaminado e a água acabe por matar algumas espécies de peixes e perder a potabilidade. Assim, a pergunta que precisa ser respondida é: **É possível desenvolver agricultura ecológica com os pequenos agricultores da região do Lago de Itaipu? Quais as culturas indicadas para esse empreendimento? Que benefícios os agricultores podem ter com este tipo de atividade agrícola?**

5.3 JUSTIFICATIVA

No Brasil a Legislação sobre alimentos compete aos Ministérios de Agricultura e Saúde e todo o sistema de fiscalização de alimentos está relacionado ao código Nacional de Saúde de acordo com a lei 2312 de 1954. Assim, quando o alimento está pronto para a comercialização o controle é do Ministério da Saúde.

Um ponto realmente favorável no sentido das boas práticas agrícolas e que favorecem positivamente o nosso projeto é a questão da manipulação, o transporte via fluvial (lago de Itaipu) e o posterior armazenamento dentro dos padrões aceitáveis e normas técnicas da secretaria de vigilância sanitária. Observa-se que diante de algumas exigências, o agricultor familiar deve por si próprio buscar informações sobre as normas da Lei 9782 de 1999 da ANVISA ou através da própria secretaria da agricultura das respectivas prefeituras e inteirar-se delas.

Diante desse contexto não se deve criar dificuldades às práticas sustentáveis que se apresentam como mais difíceis e sacrificosas e observar que é possível identificar e valorizar os sistemas de exploração de grande valor natural, reforçando a tese para promover a exploração do solo dentro das práticas ecologicamente corretas.

O setor agrícola deve adequar-se às novas exigências do Desenvolvimento Rural de forma a assegurar ao mesmo tempo, ofertas de emprego em níveis satisfatórios a população rural, a segurança alimentar e a garantia da qualidade dos produtos, tudo isso sem prejuízo da proteção ambiental.

Também abrir oportunidade para o jovem em idade de trabalho fique no seu, local de origem, engajado e praticando a agricultura familiar.

A agricultura familiar vem sendo encaminhada como uma nova categoria sintetizada pelos movimentos sociais do campo capitaneados pelo sindicalismo rural. Além disso, a afirmação da agricultura familiar no cenário social e político brasileiro está relacionado a legitimação que o estado lhe emprestou, ao criar o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, o PRONAF, em 1996.

Esse programa foi formulado como resposta as pressões dos movimentos sindicalistas rurais, desde o início da década de 1990. Nasceu com a finalidade de promover crédito agrícola e apoio institucional as categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades de se manter na atividade.

A partir do surgimento do PRONAF, o sindicalismo rural brasileiro, especialmente do Sul e do Nordeste, passou a reforçar a defesa de propostas de compromisso cada vez mais sólido do estado com a categoria social, considerada específica e que necessitava de políticas públicas diferenciadas como juros menores e apoio institucional.

Observa-se uma preocupação em motivar a agricultura familiar, não só na questão de subsistência, a permanência no homem na terra, mas engaja-lo socialmente além de melhor qualidade de vida e renda adicional.

É inegável que a questão da agricultura familiar é complexa e tornou-se uma enorme discussão em vários setores da nossa sociedade a partir dos anos 1960 quando o êxodo rural tornou os centros urbanos num enorme emaranhado de problemas. Na época, 65% da população vivia na área agrícola e hoje a grande discussão é como restabelecer a ordem seja ela num grande projeto de reforma agrária, ou seja, pela motivação de que é possível o bem-estar no campo, aliado as boas práticas agrícolas, sustentáveis e rentáveis como se justifica o nosso projeto.

Agricultura Sustentável as Margens do Lago de Itaipu, pode ser o caminho aberto para a satisfação familiar rural, pois existe um mercado consumidor ávido por produtos plantados e colhidos de forma ecologicamente correta. É salutar lembrarmos que a demanda é maior do que a oferta, inclusive na questão da merenda escolar, cada vez mais voltada ao alimento de qualidade sem a aplicação dos chamados defensivos agrícola, nome que algumas corporações têm usado

constantemente na mídia para maquiagem venenos aplicados de forma abusiva, principalmente nas frutas e verduras.

É bom lembrarmos ainda que antes da formação do lago de Itaipu, praticamente no auge das monoculturas, soja, milho, trigo e outras, os agrotóxicos se espalharam não só na região Oeste do Paraná, mas no Brasil todo e no vizinho país o Paraguai. O Veneno usado no combate a certos tipos de pragas teve e tem efeito devastador no Bioma onde hoje está o reservatório de Itaipu.

É salutar destacar que o Bioma é formado pelo conjunto de todos os seres que habitam a camada da terra, conhecida por solo. São exemplos, os diferentes tipos de florestas, campos e outros, além dos micro-organismos tão importantes para a fertilidade do solo.

Animais e outras formas de vida também vivem e utilizam o solo para desempenhar suas funções biológicas.

Conclui-se que os efeitos da aplicação desenfreada dos agrotóxicos produziram uma cicatriz quase que irreparável, contaminando o meio ambiente e deixando uma herança nas profundezas do lago altamente tóxicas onde muitas espécies de peixes até os dias de hoje, sentem os efeitos, principalmente na questão da reprodução.

A preocupação persiste porque alguns tipos de venenos, ainda estão embrenhados na terra e no fundo do lago formado pela Hidrelétrica a Itaipu e permanecerão por lá ainda por um bom tempo, sem que se possa fazer nada. Os efeitos são devastadores e poucos conhecidos dos venenos aplicados desenfreadamente na época. Em alguns casos, ultrapassam 80 anos.

É um quadro assustador, mas a sua reversão depende de todos e por isso este trabalho está sendo reconhecido por alguns órgãos importantes como secretárias de agricultura e Meio Ambiente dos municípios os quais foram e ainda serão realizadas as pesquisas.

5.4 OBJETIVOS

Propiciar a produção ecológica na região do lago de Itaipu;

Garantir aos pequenos produtores a ampliação da renda familiar sem agressão ao ambiente natural;

Oportunizar aos jovens em idade de trabalho permanecer no campo, engajado e praticando a agricultura familiar.

Apresentar soluções para a realização de produção agrícola sustentável na região do lago de Itaipu.

5.5. DESENVOLVIMENTO

A implementação do projeto será viabilizado a partir da aplicação de assistência técnica especializada na desenvolvimento sustentável de agricultura ,voltada para a preservação do meio ambiente e da saúde dos consumidores.

A natureza da região do lago è pródiga na qualidade do solo e na variedade de plantas que podem ser cultivadas sem necessidade de uso de agrotóxicos, especialmente frutas, mas também podem ser desenvolvidas hortas, criação de pequenos animais, piscicultura e apicultura. Sem dúvidas um dos fatores mais importantes a serem considerados é a riqueza hídrica que contribui para o desenvolvimento de uma agricultura com pouco risco de perda.

Os alimentos e culturas que são possíveis de serem produzidos de maneira orgânica, ou seja, ecologicamente correto, podem ser descritos da seguinte forma:

5.5.1 Limão Rosa

Além de ser farto, o limão Rosa possui qualidade incontestável. Está adaptado ao clima e meio ambiente e se mostra resistente a intempéries principalmente, o cancro cítrico, fungos e outras doenças. Pode ser encontrado e produzido em toda a região. Este limão é fonte de vitamina C, é excelente para a saúde e atua eficientemente no combate à gripe comum e resfriados. Serve como marinador de alimentos (Carnes), uso em saladas e para um gostoso suco, além de outros benefícios.

Este tipo de limoeiro não exige grandes cuidados de cultivo e a umidade e fertilidades do solo são importantes para que frutifiquem durante a maior parte do ano.



Figura 2: Limão Rosa

Fonte: <http://fazendajapao.com.br/produto/limao-rosa/>

Além de o limão rosa ser uma cultura que não exige um alto custo no tratamento da planta é uma fruta comercializada em feiras, podendo ser considerado um valor agregado por ser ecológico.

5.5.2 Palmito Pupunha.

O Palmito Pupunha é realmente o principal ator nesse processo de produção sustentável. Diferente de outras variedades, ele se recompõe rapidamente quando o palmito é colhido e em pouco tempo uma nova produção está disponível à comercialização, se constituindo em um investimento seguro e rentável.

Mesmo nesse patamar, poucas propriedades onde pretendemos implantar o projeto, se dedicam ao cultivo dessa espécie que indubitavelmente se constitui em um investimento altamente viável e seguro. Como se sabe, a extração do palmito nativo está terminantemente proibida e a partir daí o Palmito pupunha que se recompõe, passou a ter muita valorização, tornando-se a grande opção na produção.

Sua plantação ocorre uma vez e daí em diante a produção é constante ao contrário das espécies nativas que precisam ser replantadas. É importante salientar que o palmito Pupunha se adapta facilmente a climas como o da nossa região, quente úmido e a diversos tipos de solo, porém é preciso molhar a palmeira,

praticamente todos os dias, para que haja um produto de melhor qualidade, neste aspecto a irrigação exerce papel fundamental. É importante observar que:

Um solo de baixa umidade prejudica a qualidade do palmito. O detalhe altamente positivo é com relação a custos e produção, observando-se que a partir dos 18 meses do plantio e constante irrigação o agricultor deverá efetuar a colheita.



Figura 3: plantação de palmito pupunha
 Figura 4: Comercialização de palmito
 Fonte: <http://pr.olx.com.br/regiao-de-curitiba-e-paranagua/jardinagem-e-construcao/mudas-de-palmito-pupunha-61609774>

5.5.3 Tomate Cereja.

O tomate Cereja é uma planta que muitas pessoas costumam cultivar na sua própria casa, no perímetro urbano, independentemente de qualquer aplicação de agrotóxico e observando-se a boa adubação orgânica e água suficiente. A produção nos quintais de casas ultrapassa seguramente o consumo familiar e isso deixa claro que a produção e comercialização dessa variedade pode se tornar altamente rentável.

Na região sul, o tomate cereja pode ser plantado a partir de agosto se prolongando até o final de fevereiro, recomendando-se ainda a variedade mais alongada do chamado tomatinho. Além de serem mais resistentes às doenças e pragas, são mais saborosos, quando comparados aos híbridos, longa vida, predominantes nos mercados.

Essa cultura é de fácil manejo, observando-se uma boa quantidade de água no pé e adubação orgânica resultando num produto de excelente qualidade, de

grande aceitação nas feiras livres e supermercados. Com certeza, um auxílio na renda dos agricultores familiares que não exige muito esforço e sim qualidade.



Figura 5: Plantação de tomate cereja
Fonte: embrapa.org.be.

5.5.4 Chuchu

O Chuchu é uma verdadeira benção na vida de todos os brasileiros, pois se não consumido em cerca de uma semana, começa a sua brotação, cujo barço se espalha por todos os cantos, produzindo novos exemplares.

Nos últimos tempos o fruto, devido o desinteresse em sua produção, passou a ser valorizado e difícil de encontrar até nas pequenas feiras de agricultores familiares. Nos supermercados o seu preço subiu vertiginosamente devido a escassez do produto.

Trata-se de um produto que não exige cuidados com defensivos e apenas com solo fértil e umidade. Tais características, torna-se um incentivo na produção e sua colheita motiva o agricultor ecológico por ser de fácil colocação no mercado.



Figura 6: plantação de Chuchu
Fonte: embrapa.org.br

5.5.5 Jabuticaba

A Jabuticabeira é muito popular, resistente e seu diferencial está na água. Como água não falta próximo ao reservatório, seus frutos saborosos terão mercado garantido aqui na região. Para produzir demora alguns anos, mas depois a produção compensa. Pode significar um bom indexador na renda dos produtores familiares. Pode ser consumida in natura e com ela podem ser preparados sucos, aguardente, licores doces e outros.



Figura 7: Plantação de jabuticaba
Fonte: embrapa.org.br

5.5.6 Uva

É uma das frutas mais requisitadas quando o assunto é festa. Na região oeste está sendo cultivada ainda timidamente em alguns municípios de clima mais ameno. É muito popular e se produzida com técnicas adequadas pode dar bons vinhos e doces muito gostosos, pois sua polpa é comestível, de sabor doce, ácido, amargo ou adstringente. É uma fruta do tipo não climatérico, ou seja, não amadurece depois da colheita, devendo ser colhida no ponto ideal de maturação, apresentando-se como uma opção interessante para o agricultor as margens do lago, além disso, uma produção ecológica agrega valor ao produto.

5.5.7 Maracujá.

Uma fruta maravilhosa cujas propriedades calmantes são indiscutíveis e amplamente consumidas no país. Para cultivá-lo é preciso primeiro preparar o

terreno, sendo isto essencial para uma boa produção. Por outro lado, os agricultores devem ficar atentos com relação a uma boa drenagem, fertilidade e solo que não apresentem impermeabilidade. Pode ser produzido através de mudas convencionais ou de enxerto.

Após a colheita o produtor deve atentar para realização de manejo adequado de solo protegendo-os contra agentes erosivos como chuvas e ventos. O mais recomendado é que se utilize o plantio direto. Trata-se de uma fruta muito requisitada e pode ser utilizada como suco e preparo de bebidas como as chamadas batidinhas de maracujá. É muito utilizado também na fabricação de bolos e doces.

5.5.8 Legumes

São plantas consumidas em geral cozidas e comemos partes diferentes desses vegetais como frutos, caules e raízes. Citamos como exemplo o Chuchu, a abóbora, a vagem, o pepino, o pimentão, o quiabo, o tomate, como popularmente chamados de legumes, mas na botânica eles são taxados como frutos, pois possuem sementes.

Se possuírem sementes, são frutos. Mas é importante observarmos que alguns frutos podem não ter sementes como é o caso da banana, por exemplo: do abacaxi, de alguns tipos de uva e laranja chamados por nutricionistas, cientistas de frutos partenocárpicos. Com relação a banana, por exemplo, os pontos pretos de seu interior, são sementes não fecundadas.

Todas estas culturas podem ser produzidas ecologicamente na região do lago, que possui solo fértil, classificado como latossolo vermelho e facilidade de irrigação por possuir nascente e grande volume de água, sendo o clima favorável à agricultura na maior parte do ano.

5.5.9 Caules e Raízes.

Também conhecidos popularmente como legumes, a batata inglesa, o alho, a cebola e o inhame, são classificados pelos botânicos como caules. Essa classificação tem a ver com estruturas responsáveis pela brotação das Folhas e dos caules (gemas).

A mandioca, a cenoura e a beterraba são exemplos de legumes classificados de raízes tuberosas, não havendo a ocorrência de brotos como ocorre no caule, pois a maioria, não possuem gemas, tendo como exceção a batata doce, que apesar de ser uma raiz possui brotação semelhante às encontradas nos caules.

Essas culturas podem ser facilmente desenvolvidas de maneira orgânica na região do lago de Itaipu.

5.5.10 Verduras, temperos e condimentos.

As verduras são plantas herbáceas, consumidas usualmente sem cozimento. São espécies que consumimos as folhas como a chicória, a alface, a couve, o agrião, dentre outras, com diferentes formas e cores, normalmente achatadas. O verde predomina e se constitui numa característica importante para a realização da fotossíntese.

A abundância e a qualidade da água que vem tendo um amplo monitoramento por parte da Itaipu Binacional, através do projeto Cultivando Água Boa é um importante aliado para o cultivo de temperos e condimentos, de acordo com a nossa proposta. Sabe-se que possuem importância deles para dar sabor e cheiro na preparação de alimentos. A maioria são muito cheirosos, o aroma se torna agradável e o apetite aumenta.

Alguns deles são bem conhecidos como, as pimentas que são consideradas frutos, a salsa e a cebolinha com suas folhas agradáveis ao paladar, colorau ou urucum que é uma semente para dar cor e sabor aos alimentos, enfim o alho, o gengibre, a manjerona, dentre outros, são indispensáveis na nossa culinária. Os temperos e os condimentos, produzidos naturalmente é também para o agricultor familiar um adicional de renda.

5.5.11 Grãos.

Nesta região, infelizmente não se tem muita tradição na produção de alguns grãos como o arroz, por exemplo, mas há a possibilidade do cultivo do grão através da água. O chamado arroz da água.

É um pouco mais complicado, mas não impossível, a exemplo do milho e do trigo, comumente bombardeados por grandes aplicações de agrotóxicos, cultivá-los em pequenas quantidades, na base dos defensivos naturais, previne a concorrência com pragas nas lavouras.

Um preparo feito à base de água, cinza e fumo crioulo, tem comprovado eficácia no combate a certos tipos de pragas como o comumente conhecido pulgão. Comprovar, por exemplo, que o milho verde foi cultivado sem agrotóxico, certamente valorizará o produto.

Conclui-se que a produção orgânica ou ecológica nas pequenas propriedades agregam valores aos produtos e aferem maior ganhos aos produtores de agricultura familiar.

5.5.12 Piscicultura no lago

A criação de tilápias em tanques rede no Lago de Itaipu foi autorizada pela Itaipu, pois os estudos desenvolvidos no laboratório da hidrelétrica entendem que este tipo de peixe que não é nativo do lago não vai concorrer com os peixes nativos da bacia e também, podem ampliar a renda dos produtores por ser um produto muito consumido no cotidiano da fronteira.

A tecnologia dos tanques redes e o manejo dos cardumes devem ser controlados pelos biólogos da própria Itaipu Binacional.



Figura 8: Tanques redes.

Fonte: <https://guiadapesca.wordpress.com/page/209/>

Observou-se quando da discussão com os entrevistados, sobre o referido projeto do tanque rede, que ocorre a aceitação unânime dos interessados no cultivo de peixes, da proposta praticamente inovadora, pois como se sabe o principal problema está relacionado à colheita que ainda segue moldes ultrapassados como a retirada por redes e tarrafas por exemplo. Assim, em breve será firmada parceria para a construção de um modelo que está sendo projetado e cada dia mais voltado para as tecnologias que não agridam o meio ambiente e as espécies a serem cultivadas.

5.5.13 Sementes Crioulas.

No sentido das boas práticas agrícolas, é visível a contribuição das chamadas sementes crioulas como necessárias a produção de alimentos saudáveis.

É inegável que as sementes crioulas não são do ponto de vista econômico as mais rentáveis, mas, analisando os benefícios futuros em termos de alimentação saudável e altamente recomendável, percebe-se que esse é o caminho que levará a uma boa saúde. Por isso, essas práticas estão perfeitamente inseridas integradas dentro do nosso plano.

Considera-se que manejo do solo, através de micro bacias é indispensável para que se evite o assoreamento do lago, bem como o monitoramento constante, a exemplo do já citado, projeto Cultivando Água Boa, procurando constantemente evitar a contaminação do solo por agrotóxicos.

O desenvolvimento de estudos para assegurar a conservação da biodiversidade nesse setor, é intenso e espera-se que, com o projeto 'Agricultura Sustentável as Margens do Lago de Itaipu' contribuir para assegurar a conservação e o manejo da biodiversidade, pois entende-se que, toda a forma de vida tem seu valor econômico e ecológico.

5.6 RECURSOS

Na questão ambiental vale salientar; que nessa região alguns esforços como o Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata, criado e Desenvolvido dentro do PTI, pela Itaipu Binacional e pelo programa das Nações

Unidas para o meio ambiente PNUMA vem sendo desenvolvido e apoiam as iniciativas que possam trazer benefícios para a região lindeira..

O programa do PRONAF, " Mais Alimentos", contribui para destinar recursos e investimentos de infraestrutura produtiva da agricultura familiar, criando as condições necessárias para o aumento da produção e da produtividade na área rural, pois possui duas formas de concessão de créditos a observar: O individual e o coletivo.

O individual é formalizado direto com o produtor, e o outro sistema é de forma coletiva, sendo formalizado com um grupo de produtores visando finalidades coletivas. Esse sistema é voltado exclusivamente para o financiamento de construção, reforma ou ampliação de benfeitorias e instalações permanentes, incluindo incentivo para a aquisição de máquinas e equipamentos, inclusive de irrigação, implementos agropecuários e estruturas de armazenagem de uso comum; Os juros deste tipo de financiamento são de 2,5% ao ano para os empreendimentos de cunho de práticas conservacionistas, manejo e proteção dos recursos naturais, incluindo a correção de acidez da terra e fertilidade do solo, aquisição, transporte e aplicação dos insumos para essas finalidades.

É importante planejar também detalhes do programa de financiamento tais como:

- a. Formação e recuperação de pastagens, campineiras e demais espécies forrageiras, produção e conservação de forragem, silagem e feno destinados à alimentação animal;
- b. Implantação, ampliação e reforma de infraestrutura de captação, armazenamento e distribuição de água, inclusive aquisição e instalação de reservatórios d'água, infraestrutura elétrica e equipamentos para a irrigação;
- c. Aquisição e instalação de estruturas de cultivo protegido, inclusive os equipamentos de automação para esses cultivos;
- d. Construção de silos, ampliação e construção de armazéns destinados à guarda de grãos, frutas, tubérculos, bulbos, hortaliças e fibras;
- e. Aquisição de tanques de resfriamento de leite e ordenhadeiras.
- f. Existem outras possibilidades de financiamento e juros diferenciados, como por exemplo: 5,5% ao ano para os demais empreendimentos e finalidades.

Na questão do financiamento observa-se que o limite individual é de R\$ 330 mil para as atividades de suinocultura, avicultura, aquicultura, carcinicultura (criação de crustáceos) e fruticultura R\$ 20 mil para aquisição isolada de animais para recria e engorda; R\$ 165 mil para as demais finalidades.

Em se tratando de limite coletivo o valor financiável é de R\$ 800 mil, respeitados os limites individuais descritos anteriormente. A agricultura familiar possui, portanto, importância econômica vinculada ao abastecimento do mercado interno e ao controle da inflação dos alimentos consumidos pelos brasileiros.

Para o coordenador-geral de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD), Régis Borges de Oliveira, a relevância da agricultura familiar vai além da economia e da geração de renda.

Conforme a Lei nº 11.326/2006, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. Também são considerados agricultores familiares: Silvicultores, Aquicultores, Extrativistas, Pescadores, Indígenas, Quilombolas e Assentados da Reforma Agrária.

O principal apoiador da agricultura familiar é o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que tem como objetivo promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. Por meio dele, agricultores familiares podem acessar várias linhas de crédito de acordo como sua necessidade e o seu projeto.

Podem ser projetos destinados para o custeio da safra, a atividade agroindustrial, seja para investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura. Para acessar o Pronaf, a renda bruta anual dos agricultores familiares deve ser de até R\$ 360 mil.

Para isso, é preciso ter a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAPS), sem esse documento, ele não é reconhecido enquanto uma categoria de produtor rural. A DAP foi criada para identificar e qualificar o agricultor familiar e permitir acesso diferenciado às políticas públicas. Atualmente, a DAP concede acesso a mais de 15 políticas públicas, dentre elas o crédito rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), os programas de compras

instrucionais, como o de Aquisição de Alimentos (PAA) e o de Alimentação Escolar (PNAE), a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), o Programa Garantia Safra e o Seguro da Agricultura Familiar (SEAD, 2016).

Infelizmente os dados ultrapassam 10 anos, mas é a forma que temos para levanta-los, pois, o senso, que deveria ser realizado novamente ano passado, foi adiado para esse ano de 2017, o que fatalmente não deverá ocorrer.

O próprio governo já anunciou que devido, a crise econômica até agora, metade do ano de 2017, possivelmente o mesmo não será efetuado a não ser que ocorra algum milagre financeiro no país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nenhum momento da história comentou-se tanto em relação à prevenção da saúde da população. Nos meios acadêmicos, nos meios científicos, enfim em quase todos os setores da sociedade. Neste aspecto, alimentação assume uma importância fundamental.

Atentando para o quanto é importante à prevenção, basta verificar a frequência da população aos postos de saúde, hospitais e farmácias lotadas devido a uma má alimentação, principalmente. O setor de saúde no Brasil é um dos mais afetados, pois extrapola o seu orçamento no tratamento de muitas doenças relacionadas à má alimentação que poderiam ser evitadas, bastando para tal a ingestão de alimentos livres dos chamados defensivos e uma dieta correta.

Por isso acredita-se que este projeto encontrará respaldo junto aos agricultores e aos departamentos ligados a área rural das prefeituras, pois as monoculturas geram até certo ponto rendas, mas poucos empregos e o uso de defensivos para aumentar a produção afeta a todos gerando muitas doenças.

A diversificação das atividades agrícolas é fundamental para o bem-estar familiar, cujos produtos podem ser oferecidos diariamente. Um exemplo disso está na associação de produtores rurais de Medianeira, onde o frango e a galinha caipira mal são expostos e imediatamente são adquiridos pela população, ávida de bons produtos.

Da mesma forma, ovos, verduras, mel, produtos artesanais etc. São produzidos e vendidos assim que chegam demonstrando que a produção familiar tem mercado, gerando renda, empregos, motivando o agricultor a permanecer no meio rural.

É indubitável que até mesmo o jovem, anteriormente ansioso em se deslocar para o urbano, hoje demonstra que está feliz, junto aos seus familiares na propriedade. Muitos, apenas se deslocam para os centros urbanos para adquirir conhecimentos na área rural, que os levem a ter uma vida cada vez mais digna e confortável no campo.

A construção da barragem de Itaipu ocorreu de forma muito rápida e o meio ambiente, incluindo a flora e a fauna, acabaram ficando num segundo plano em favor da necessidade energética provocada pelo inchaço dos centros urbanos, provocado pela população assediada pelos grandes proprietários de terra.

Na região, além dos expropriados, os pequenos agricultores optaram em vender suas terras, pois os financiamentos agrícolas eram muito exigentes e em alguns casos alienavam as propriedades e muitos também perderam as suas terras.

As monoculturas e os financiamentos se firmaram nos ambientes agrícolas e passaram por uma espécie de oligarquia, pois somente os grandes proprietários eram beneficiados.

O tempo passou e quem sobreviveu no campo, o pequeno agricultor que resistiu a duras penas, pois o trabalho era praticamente braçal e por animais domesticados como o boi e o cavalo. Muitos desmotivados venderam suas terras fixando residência nas cidades mais próximas e o caos em termos de saúde, educação, alimentação, emprego etc., se estabeleceu.

Foram longos anos até os primeiros passos para uma consciência ecológica e produção de alimentos tipo orgânicos e o artesanato no campo. Diante disso, e com conhecimento de causa, este trabalho poderá ganhar corpo e na prática representar, unidade familiar, inteiração entre famílias, relações comunitárias, emprego e renda extra.

Sabe-se que muitos agricultores que margeiam o lago, mesmo que pequenos produtores, sequer produzem o alimento para as suas necessidades básicas. Assim, é necessário trabalhar para modificar esse quadro seguindo o exemplo da APRAFOZ, de Foz do Iguaçu, Portal de Matelândia, Cooperativa dos produtores rurais de Medianeira, Feira Rural de São Miguel e outros, onde proprietários interagem entre homens e mulheres, jovens e adultos. Todos felizes, comercializando produtos que vão desde os orgânicos a frutas, verduras e legumes, sem agrotóxicos, e ainda salames, embutidos, animais produzidos a base do milho crioulo e mandioca, além de artesanato e muito mais. São produzidos também: comidas saborosas e de qualidade incontestável como bolos, pães caseiros, geleias, licores e a boa pinga de alambique.

Mercado para os alimentos livres de agrotóxicos, embalados e produzidos ecologicamente corretos, existe, é vasto e praticamente uma certeza de comercialização. A motivação vem da consequente efetivação do plano ou projeto Agricultura Sustentável as Margens do Lago de Itaipu. Envolvimento dos agricultores ribeirinhos, pois muitas atividades como variação de culturas são benignas à essa terra de solo rico, mas muito castigada como consequência das monoculturas, que a princípio geram lucros, mas num futuro próximo deixam dúvidas quanto a

degradação do meio ambiente.

Assim este trabalho buscou analisar as práticas agrícolas desenvolvidas de maneira adequadas e sustentáveis às margens da área de preservação do Lago de Itaipu e constatou que a Itaipu Binacional vem desenvolvendo projetos de responsabilidade socioambiental que servem de incentivo aos agricultores lindeiros, porém os pequenos agricultores ainda não desenvolvem todas as ações que podem permitir maior independência e aproveitamento dos recursos naturais de maneira sustentável, o que exige que sejam desenvolvidas novas medidas de exploração da terra e da água na região.

A produção ecológica de hortifruti-granjeiros, criação de pequenos animais, apicultura e piscicultura são atividades que podem ser desenvolvidas em pequenas propriedades de maneira sustentável a fim de promover o desenvolvimento econômico das famílias e contribuir para que os jovens agricultores permaneçam no campo.

Por tudo isso, considera-se que o desenvolvimento de um projeto de agricultura sustentável voltado para os pequenos agricultores da região do lago de Itaipu pode contribuir para a preservação da água e do solo e garantir a fixação do homem na terra de maneira produtiva com a valorização do ambiente natural.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALMEIDA, Lúcia M. Alves; RIGOLIN, Técio Barbosa. *Geografia*. São Paulo: Ática, 2002.

ALVES, Eliseu. *Migração rural–urbana, agricultura familiar e novas tecnologias: coletânea de artigos revistos*. Brasília - DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 181 p.

ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BARDIN, L.aurence *Análise de Conteúdo*. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRITO, Adolfo. *Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário*.(2012)Disponível em: imprensa@mda.gov.br

BRUNTLAND, GroHarlem. *Nosso Futuro Comum*. In: Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas. (1987). Disponível em: http://www.recriarcomvoce.com.br/blog_recriar/relatorio-brundtland-nosso-futuro-comum/ Acesso em 16.07.2017.

CANEPA, Carla. *Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade*. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CERVO, Amado Luiz.; BERVIAN, Pedro Alcino.; *Metodologia Científica*. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FREITAS, Newton. *Equidade & Desenvolvimento*. Folha de S. Paulo, São Paulo, 19 nov. 2005, p. C3

GARCIA, Joana. *O negócio do social*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Enfoque nos Papéis Profissionais*. São Paulo: Atlas, 2006.

GUILHOTO, J.J.M.; AZZONI, C.R.; SILVEIRA, F.G. PIB da Agricultura familiar : Brasil-Estados -- Brasília : MDA, 2007.

IDH do Município de Foz do Iguaçu. Disponível em www.wikipédia.com. Acesso em 05 de julho. de 2017.

ITAIPU BINACIONAL. *Planejamento estratégico 2004/2008*

ITAIPU BINACIONAL. *Balanco Social*. 2013.

ITAIPU BINACIONAL. *Responsabilidade social*. Disponível em: www.itaipu.gov.br. Acesso em 05 de julho. de 2017.

LACERDA, Antonio Corrêa. *O impacto da globalização na economia brasileira*. São Paulo: Contexto, 1998.

LIMA, Manolita Corrêa. *Monografia: a engenharia da produção acadêmica*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LUCCI, ElianAlabi. *Geografia: Homem & espaço*. São Paulo: Saraiva, 1999.

LUCCI, ElianAlabiet al. *Território e sociedade: Geografia geral e do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 2005.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENEZES, Eduardo F. de. *A geografia em primeiro lugar*. 2007. Disponível em: <<http://www.frigoletto.com.br/>>. Acesso em: 17 set. 2007.

PAIXÃO, Marcelo Jorge de Paula. *Desenvolvimento humano e relações raciais*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: 2010.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudo de caso*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SABOURIN, Eric, Que política pública para a agricultura familiar no segundo governo Lula? *Sociedade e Estado* [online] 2007, 22 (Septiembre-Diciembre) : [Fecha de consulta: 18 de julio de 2017]
Disponibileen:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339930890009>>ISSN 0102-6992

SANTOS, Milton et al. *Fim de século e globalização*. 4^a ed. São Paulo: HICITEC/ANPUR, 2002.

SEAD. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Brasília-DF: MDA, 2016.

SOUZA, A.P.O; ALCÂNTARA, R.L.C. *Alimentos orgânicos: estratégias para o desenvolvimento do mercado*. In: NEVES MF, Castro LT (org) *Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos*. São Paulo: Atlas; 2003.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projeto e relatórios de pesquisa em administração*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WANDERLEY, Maria Nazareth Baudel. *O mundo rural como um espaço de vida*. Porto Alegre -RS: UFRGS, 2009.

APÊNDICE A

Entrevista para famílias de agricultores das margens do Lago de Itaipu.

1 – Não é aconselhável a aplicação de Agrotóxicos as margens da área de preservação do lago, o senhor e seus familiares tem conhecimento disso?

2 – Existe um mercado consumidor para produtos cultivados de forma ecologicamente correta, além de Planos como o PAA, Plano de aquisição de alimentos e PNAE, Plano Nacional de Alimentação Escolar, vocês conhecem do assunto?

3 - Diante da possibilidade de aumento de renda na propriedade lindeira, há interesse de vossa parte, numa possível parceria, para o cultivo de hortifrutigranjeiros?

4 – Existe a possibilidade também do incremento da renda familiar através da piscicultura, criação de Tilápias nos braços do lago e atividades relativas às pisciculturas. Há interesse e pessoas suficientes na sua família para o exercício dessas atividades?

5 -A sua propriedade tem recebido orientações técnicas de algum órgão competente para o exercício das boas práticas agrícolas?

APENDICE B

ENTREVISTA COM O MENTOR DO PROJETO CULTIVANDO ÁGUA BOA (CAB).

P - 1 - Como nasceu o projeto Cultivando Água Boa, (CAB) atualmente sendo reconhecido internacionalmente?

P - 2 - Quais são os seus principais objetivos?

P - 3 - Quem são os beneficiários do CAB?

P - 4 - Há a possibilidade de extensão do projeto a outros municípios, estados e até países?

P - 5 - O projeto busca parcerias? Essas parcerias poderiam se estender a alunos que estão sendo formados pela UNILA em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar, entre outros?

P - 6 - Qual a sua visão geral com relação a boa qualidade da água, qualidade de vida e na questão de saúde e alimentação?

ANEXO A – CROQUI DOS TANQUES REDE NO LAGO DE ITAIPU.