

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS PATO BRANCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**JONAS GALLEAZZI BORGES**

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO ICMS ECOLÓGICO EM  
PROPRIEDADES RIBEIRINHAS DA COMUNIDADE MANDURI-  
MARMELEIRO-PR**

**DISSERTAÇÃO**

**PATO BRANCO**

**2013**

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS PATO BRANCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

JONAS GALLEAZZI BORGES

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO ICMS ECOLÓGICO EM  
PROPRIEDADES RIBEIRINHAS DA COMUNIDADE MANDURI -  
MARMELEIRO-PR**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO  
2013

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CAMPUS PATO BRANCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

JONAS GALLEAZZI BORGES

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO ICMS ECOLÓGICO EM  
PROPRIEDADES RIBEIRINHAS DA COMUNIDADE MANDURI -  
MARMELEIRO-PR**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Regional, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Ambiente e Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Campanhã Bechara  
Co-Orientadora: Prof. Dr. Nilvânia Aparecida de Mello

PATO BRANCO

2013



**Ministério da Educação**  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
Câmpus Pato Branco  
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional



## **TERMO DE APROVAÇÃO Nº 24**

### **Título da Dissertação**

**Impactos Socioambientais do ICMS Ecológico em Propriedades Ribeirinhas da  
Comunidade Manduri - Marmeleiro-PR**

### **Autor**

**Jonas Galleazzi Borges**

Esta dissertação foi apresentada às 14 horas do dia 26 de fevereiro de 2013, como requisito parcial para a obtenção do título de MESTRE EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL – Linha de Pesquisa Ambiente e Sustentabilidade – no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. O autor foi arguido pela Banca Examinadora abaixo assinada, a qual, após deliberação, considerou o trabalho aprovado.

Prof.<sup>a</sup> Dra. Nilvania Aparecida de Mello – UTFPR  
Presidente da Banca Examinadora

Prof. Dr. Miguel Angelo Perondi –  
UTFPR  
Examinador

Prof. Dr. Gabriel de Magalhães Miranda – UNICENTRO  
Examinador

Visto da Coordenação

Prof. Dr. Edival Sebastião Teixeira  
Coordenador do PPGDR

**O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do PPGDR**

*A todos que tornaram possível a  
realização deste trabalho.*

## **AGRADECIMENTOS**

**À minha querida filha Beatriz**, meu amor incondicional.

**À minha esposa Graziela**, paixão da minha vida.

**Aos meus pais, Jairo e Valdetto**, sem eles nada seria possível.

**Aos meus amigos e familiares**, pelo incentivo.

**Aos professores do PPGDR**, pelos ótimos momentos em sala, e também fora dela.

**A todos da Comunidade Manduri**, que contribuíram e possibilitaram a realização desta pesquisa.

**À Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES**, pelo fomento, mediante bolsa de estudos.

**Aos membros da banca**, Prof. Dr. Gabriel de Magalhães Miranda e Prof. Dr. Miguel Ângelo Perondi por todas as ricas contribuições.

**À minha professora co-orientadora**, PhD. Nilvânia Aparecida de Mello, pela ajuda e apoio de sempre.

**Ao meu orientador**, Prof. Dr. Fernando Campanhã Bechara, pela parceria e pelas contribuições. Muito Obrigado.

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os *habitats* naturais. (RELATÓRIO DE BRUNTLAND, 1987).

## RESUMO

BORGES, Jonas Galleazzi. Impactos Socioambientais do ICMS Ecológico em propriedades ribeirinhas da Comunidade Manduri - Marmeleiro-PR. 2013. 55. f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2013.

A ação antrópica é a principal responsável pela degradação ambiental e, ao mesmo tempo, a única capaz de revertê-la, e para isso a sociedade precisa reconhecer que faz parte do meio ambiente e integrar-se a ele. A presente dissertação tem como objetivo principal avaliar os impactos socioambientais da implantação do ICMS Ecológico nas propriedades ribeirinhas da comunidade Manduri, em Marmeleiro – PR. Para isso realizou-se uma pesquisa socioambiental, de cunho quali-quantitativo, tendo como instrumentos de coleta de dados, questionários e entrevistas. Entendeu-se que o Programa ICMS Ecológico possibilitou, através de recursos financeiros, o isolamento das matas ciliares e a readequação de estradas rurais em uma pequena comunidade rural. O diferencial da execução destas cercas foi o capital social preservado naquele contexto, e que também continua contribuindo para a preservação e recuperação ambiental da Comunidade. Percebeu-se que a maior preocupação da comunidade e o principal motivo que os levou a recuperar a mata ciliar, é a relação de importância entre áreas de preservação permanente e a qualidade e quantidade de água disponível. Deve-se também considerar, os relatos que destacaram a carência de fiscalização e de orientação por parte dos órgãos ambientais.

**Palavras-chave:** ICMS Ecológico. Mata Ciliar. Capital Social.

## **ABSTRACT**

BORGES, Jonas Galleazzi. Social and Environmental Impacts of Ecological ICMS riverside properties in the Community Manduri - Marmeleiro-PR. 2013. 55. f. Dissertation (Master's in Regional Development) - Graduate Program in Regional Development, Federal Technological University of Paraná, Pato Branco, 2013.

The human action is primarily responsible for environmental degradation and at the same time the only way to reverse it, so that society needs to be embedded in the environment and definitely a part of it. This thesis aims to evaluate the environmental impacts of the implementation of the Ecological ICMS on properties riverine community in Manduri Marmeleiro - PR. For this we used an environmental survey of qualitative and quantitative nature, and as a tool for data collection questionnaires and interviews. It was understood that the Ecological ICMS Program funding allowed through the isolation of riparian forests and the readjustment of rural roads in a small rural community where the capital this set in the context of conservation and environmental restoration. It was noticed that the biggest concern of the community and the main reason that led them to recover riparian, is the relationship between importance of permanent preservation areas with the quality and quantity of water available. One should take into account the reports that highlight the lack of supervision and guidance from environmental agencies.

Key-Words: Ecological ICMS. Riparian Forest. Social Capital.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do Município de Marmeleiro – PR .....	33
Figura 2 – Localização da Bacia do Rio Manduri - Marmeleiro – PR .....	34
Figura 3 - Construção da cerca para isolamento da Mata Ciliar.....	36
Figura 4 - Situação da Mata Ciliar após 10 anos de isolamento.....	37
Figura 5 - Dados obtidos sobre Capital Social em 22 famílias ribeirinhas amostradas na comunidade Manduri, Marmeleiro – PR.....	39
Figura 6 - Dados obtidos sobre Meio Ambiente nas 22 famílias ribeirinhas amostradas na comunidade Manduri, Marmeleiro – PR .....	41

## LISTA DE SIGLAS

APP – Área de Preservação Permanente  
EMATER – Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural  
FUNPSA – Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais  
IAP – Instituto Ambiental do Paraná  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMS – Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços  
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
ONG's – Organizações Não Governamentais  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PEPSA – Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais  
PNPSA – Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais  
PPSA – Programa de Pagamento por Serviços Ambientais  
PROPSA – Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais  
PSA – Pagamento por Serviços Ambientais  
RL – Reserva Legal  
RPPN's – Reservas Particulares de Patrimônio Natural  
TNC – The Nature Conservancy  
UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
VAF – Valor Adicional Fiscal

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1. CAPÍTULO 1 – PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS</b> .....	15
ASPECTOS LEGAIS SOBRE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO BRASIL.....	18
<b>2. CAPÍTULO 2 – O CAPITAL SOCIAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS</b> .....	21
REFLEXÕES SOBRE CAPITAL SOCIAL E PARTICIPAÇÃO.....	22
<b>3. CAPÍTULO 3 – ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DO PARANÁ</b> .....	28
ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DA APLICAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO EM PROPRIEDADES RIBEIRINHAS DE MARMELEIRO-PR.....	32
<b>CONSIDERAÇÕES</b> .....	43
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42
<b>APÊNDICES</b> .....	45

## INTRODUÇÃO

Na prática, a natureza é ainda marginalizada quando se trata do processo de desenvolvimento sustentável. O que se verifica é um crescimento com base no viés econômico. Muito há que se caminhar para realmente acontecer o desenvolvimento sustentável, o qual prevê o desenvolvimento atendendo cinco dimensões: social, econômico, ambiental e cultural (SACHS, 1993).

O cenário mundial mostra a crescente preocupação com as questões ambientais, especialmente nos últimos 40 anos, desde a Conferência das Nações Unidas - ONU - em Estocolmo, em 1972. Hoje, quase todos os países do mundo possuem ministérios responsáveis por elaborar e implementar políticas públicas ambientais.

A idéia do desenvolvimento local transfere o foco de atenção da poluição para discussões sobre gestão, da ênfase na molécula poluidora para a educação ambiental e da técnica de comando-controle para as políticas territoriais. A transição para uma abordagem territorial e informacional da sustentabilidade é extremamente importante para a eficiência na geração e implantação de políticas públicas, pois, o potencial de desenvolvimento de um país depende de sua capacidade cultural de pensar sobre seu futuro desejável (SACHS, 2001). Essas características estão ligadas à consciência coletiva e percepção dos indivíduos em exercer sua responsabilidade nas ações locais, impulsionando a geração de políticas públicas mais socioambientais e não somente científicas (VECCHIATTI, 2004).

Em 1992 realizou-se a Conferência sobre Meio Ambiente da Organização das Nações Unidas, na cidade do Rio de Janeiro, também conhecida como a Rio-92 ou ECO-92, cujo evento, propiciou acordos e compromissos das Organizações Não-Governamentais - ONG's, associações populares e de governos signatários com a Agenda 21. Este documento dispunha de atividades para implementar de ações de proteção ambiental, cooperação internacional e ações nacionais e locais com vistas ao desenvolvimento, do combate à pobreza e da proteção ao meio ambiente (LOPES, 2006).

No entanto, o que mais repercutiu nesta conferência foi a importância do tema "Desenvolvimento Sustentável" que, para a Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, é definido como:

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra e preservando as espécies e os habitats naturais (RELATÓRIO DE BRUNTLAND, 1987).

No ano de 2012, realizou-se no Rio de Janeiro uma nova conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, conferência que mobilizou a comunidade mundial e foi palco de avanços importantes sobre o conhecimento dos limites do Planeta e acerca de elementos capazes de influenciar o desenvolvimento sustentável. No entanto, o relatório final da conferência foi um documento apático e genérico, que não estabeleceu limites ou prazos de transição para uma sociedade mais sustentável.

Devemos reconhecer que não existe sociedade sem sistema ecológico, no entanto, o meio ambiente sobrevive perfeitamente sem explorações e ameaças da sociedade capitalista e consumista. A economia tradicional trata somente de interesses humanos, enquanto a ecologia convencional estuda todas as espécies, menos a humana. A economia ecológica busca, exatamente, quebrar esta barreira das disciplinas científicas, procurando integrar diferentes perspectivas disciplinares (CAVALCANTI, 2010).

Um dos principais objetivos da economia ecológica é derrubar o esquema da economia padrão e substituí-lo por uma economia mais sustentável, onde o mercado mostra-se suscetível em conceder bens e serviços econômicos e ecológicos, desde que as escalas sejam designadas, e que os serviços sejam valorados e pagos por algum ator social (PILLET, 1993). A transformação da economia padrão para uma economia ecológica está focada em dois principais pólos de gestão, quando se trata dos problemas associados aos serviços ambientais: *instrumentos de comando e controle*; e *instrumentos econômicos*. Os instrumentos de comando e controle exigem que todos os agentes econômicos atinjam os objetivos colocados pela regulamentação, independente dos custos. Como exemplo, temos as leis referentes aos gases poluentes e de restrição do uso do solo (MOTTA, 2005). Já os instrumentos econômicos são baseados na internalização das externalidades, ou seja, os agentes econômicos devem incorporar nas suas decisões, no caso dos serviços ambientais, os benefícios das atividades com efeito ao meio ambiente.

Segundo Packer (2011), a crise ambiental tornou-se evidente na década de 1970, quando uma corrente econômica, desde aquela época, passou a organizar teorias para defender que o capitalismo por meio do mercado, encontraria soluções para a crise ambiental. As propostas incluíam três mecanismos: a) a internalização dos custos ambientais na produção, por meio do estabelecimento de taxas públicas; b) a atribuição de valor econômico para a biodiversidade e os ecossistemas; c) o estabelecimento de direitos de propriedade a recursos e ecossistemas que possuam as características de bens comuns. As três idéias deixam evidente que algumas formas de se preservar o meio ambiente seriam através da inserção dos processos ecológicos e dos bens ambientais no mercado, e que para isso seria fundamental uma valoração monetária para viabilizar a comercialização e a criação de leis.

As alternativa seria impor limites ao crescimento, o que poderia gerar enormes custos às indústrias e ao avanço das fronteiras agrícolas. Neste sentido que o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) foi pensado, gerando lucros dentro dos limites ambientais impostos ao crescimento. Nos últimos anos, bens universais como a água se tornaram cada vez mais escassos, representando custos adicionais para as cadeias de produção que a tem como matéria-prima (PACKER, 2011). A escassez destes bens ambientais tornou-se uma ameaça constante à reprodução do capital, que sob o olhar atento de ambientalistas, das próprias indústrias e do agronegócio, adquirem valor monetário e se tornam mercadorias.

O Brasil já conta com uma gama de instrumentos econômicos, alicerçados por políticas públicas, que são usados na área ambiental: a compensação ambiental, a cobrança pelo uso e descarte da água, a cobrança de *royalties* pela extração de recursos naturais, sistemas de concessões florestais e taxa de reposição florestal, isenção fiscal para Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN's), servidão ambiental, créditos por reduções certificadas de emissões de gases de efeito estufa, certificação e selos ambientais (YOUNG, 2005), e finalmente o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) Ecológico.

Para discutir o caso dentro deste cenário apresentado, é que realizou-se esta pesquisa, que tem como objetivo avaliar os impactos socioambientais conseqüentes da implantação do ICMS Ecológico na comunidade Manduri, para isso, pretende-se pautar algumas contribuições importantes sobre o capital social e de que forma ele pode influenciar na implantação de políticas públicas que atendam as necessidades sociais e ambientais. Para isso, utilizou-se três objetivos

específicos: identificar as motivações dos proprietários ribeirinhos em recuperar ou não as matas ciliares, conhecer o *feedback* por parte dos proprietários com relação ao ICMS Ecológico aplicado e realizar um diagnóstico socioambiental das propriedades ribeirinhas que fizeram uso do ICMS Ecológico de recuperação das matas ciliares.

Realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa para diagnosticar e interpretar o cotidiano da comunidade Manduri, dentro de um estudo de caso, e como instrumento de coleta de dados, utilizou-se questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas, inicialmente, foi realizada uma amostragem piloto com o objetivo de balizar as perguntas de modo não viciado.

A dissertação foi estruturada em três capítulos. No Capítulo I foram abordadas questões referentes ao PSA e as suas principais aplicações de sucesso no Brasil e no Mundo, assim como os aspectos legais vigentes nacionais e estaduais. O Capítulo II teve como objetivo fazer uma discussão teórica sobre o capital social, com intuito de apontar elementos de sua conceitualização e discutir de que forma este conceito pode relacionar-se e influenciar na implantação de políticas públicas. Por fim, no Capítulo III, para complementação das discussões, traz-se um exemplo de política pública ambiental - o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços - ICMS Ecológico, no estado do Paraná, ao mesmo tempo em que se analisa os aspectos socioambientais da aplicação do ICMS Ecológico no município de Marmeleiro-PR, especificamente na comunidade rural do Manduri.

## CAPÍTULO 1

### PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

O Pagamento por Serviços Ambientais - PSA surge como um mecanismo para fomentar a criação de um novo mercado, focando os processos e produtos fornecidos pela natureza, com o objetivo de solucionar os problemas ambientais dentro da lógica de mercado, valorando os serviços que preservam os recursos naturais. Neste sentido, a noção de externalidade ambiental surge com o objetivo de corrigir as deficiências do mercado que estão no centro da abordagem sobre pagamento de serviços ecossistêmicos, e que dão origem a criação de um mercado de serviços ambientais, a fim de internalizar as externalidades. Assim, na prática, o pagamento por serviços ecossistêmicos concentra-se no pagamento de externalidades positivas fornecidas por usuários da terra, mostrando que a prestação de serviços ecossistêmicos pode ser considerada uma externalidade positiva, depende em grande parte da visão sobre os direitos de propriedade e de que forma repercute a exploração desenfreada dos recursos naturais disponíveis (HECKEN; BASTIAENSEN, 2010).

Sendo assim, o PSA surge como um instrumento econômico para lidar com a falha de mercado referente à suboferta dos serviços ambientais, em função da falta de interesse dos agentes econômicos em atividades de proteção e uso sustentável dos recursos naturais (MMA, 2011).

Atualmente, quatro serviços ambientais são comercializados com maior frequência e intensidade no mundo: *carbono* (paga-se por tonelada de CO<sub>2</sub> sequestrado), *água* (manutenção da qualidade e quantidade), *biodiversidade* (paga-se por espécie ou por hectare de habitat protegido) e *beleza cênica* (monumentos naturais e belas paisagens).

O mercado de carbono surgiu com o objetivo de enfrentar os problemas relacionados às mudanças climáticas. Atualmente, este mercado é considerado a principal referência de PSA a nível global. Já a água, diferentemente do carbono, não necessita de critérios mundiais para formação de mercado, dado seu caráter

local, onde a unidade fundamental é a bacia hidrográfica, tornando a construção deste mercado mais facilmente atingida e tem como objetivo principal, manter ou recuperar a qualidade e quantidade de água para abastecimento humano. Diferente da água e do carbono, a biodiversidade apresenta esquemas de PSA com grande representatividade direta aos produtores rurais, no entanto, é o mercado menos acessado (NETO, 2008) e o mais complexo para uma adequada valoração. E finalmente, a exploração da beleza cênica possui alto potencial de uso, por meio do ecoturismo ou turismo sustentável em unidades de conservação de uso direto, aspecto muito difundido no exterior e subutilizado em muitas regiões do Brasil.

Alguns exemplos conhecidos e de sucesso no mundo mostram que o PSA, aos poucos, vem mostrando sua importância na preservação dos recursos naturais. É o caso do relatório sobre a economia dos ecossistemas e da biodiversidade, onde favoreceu a decisão de restaurar as bacias hidrográficas que fornecem a água potável para cidade de Nova York. Um programa para proteger a bacia custaria menos do que o sistema de tratamento, podendo gerar uma série de outros benefícios. A decisão foi de preservar o meio ambiente rural no sentido de continuar fornecendo água com qualidade. Outra atitude focou na compra de áreas estrategicamente ameaçadas, na restauração das matas ciliares e no manejo adequado das áreas pertencentes a cidade de Nova York. Tal ação poupou aos cofres públicos em torno de US\$ 5 bilhões em investimentos e US\$ 300 a 500 milhões por ano em custos operacionais (TEEB, 2010).

Segundo a mesma fonte, investir em recursos naturais é ainda mais vantajoso quando consideramos os serviços prestados por ecossistemas saudáveis. Assim como em Nova York, o Vietnã sofria, constantemente, com desastres naturais, até que em 1994, comunidades locais plantaram e protegeram as áreas de mangue onde mais de 70% da população sofria em função de enchentes. A restauração do mangue ao invés de construir barreiras artificiais trouxe aos cofres públicos uma economia de US\$ 7,3 milhões ao ano em custos de manutenção dos diques.

No Brasil existem algumas experiências no que diz respeito ao PSA, na grande maioria recentes, mas que vêm rendendo bons resultados. Quanto às questões referentes à legislação brasileira que envolvem o PSA, vale ressaltar que as três esferas do governo têm o arcabouço legal para efetua-la, além da iniciativa privada.

O município de Extrema-MG, por meio do projeto “Água é Vida”, vem chamando a atenção mundial desde 2003. Neste projeto foram realizados trabalhos de melhoria das estradas rurais e a construção de bacias de contenção e monitoramento dos principais cursos d'água do município. Após a realização do diagnóstico ambiental e do monitoramento dos principais cursos d'água, ficou clara a necessidade de recuperar a cobertura vegetal das margens dos rios, sempre levando em consideração a proteção dos mananciais, um dos mais importantes do país, abastecendo grande parte do Estado de São Paulo. O projeto teve início com a Lei municipal nº 2.100/05, que criou o projeto e regulamenta o PSA. Porém, o que mais chama a atenção na Lei é seu artigo 2º, que autoriza o apoio financeiro aos proprietários rurais que aderiram ao projeto por meio da execução de ações para o cumprimento das metas estabelecidas. Com a mesma intenção, muitas hidrelétricas, com o fornecimento de mudas e de outras práticas, vem buscando alternativas variadas de PSA junto aos produtores rurais, principalmente para recomposição da vegetação ciliar e reserva legal, com o objetivo de recuperar o nível de seus reservatórios (NETO, 2008).

No caso da Região Sul do país, existe uma preocupação em associar o PSA às questões socioambientais, ou seja, que a agricultura familiar receba, de alguma forma, uma compensação por preservar as formações florestais como a Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP's). Dessa forma, não ocorreria a redução das rendas familiares, ao mesmo tempo em que ampliaria os serviços ambientais (SHIKI & SHIKI, 2011). É dessa mesma forma que o projeto ICMS Ecológico vem trabalhando no Estado do Paraná.

Segundo Wunder (2007), diferentes princípios caracterizam o PSA, assim como a realidade dos projetos no Brasil e no mundo, sendo que os principais são: *voluntariedade*, *compradores*, *provedores* e a *transação*, conforme descritos.

A *voluntariedade* ressalta que o PSA não é compulsório, e sim, um arcabouço onde pressupõe que potenciais provedores têm alternativas de uso da terra (WUNDER, 2007). Para Parker e Granford (2010) é importante salientar a importância de políticas públicas que recentemente também vêm sendo consideradas como PSA.

No caso dos *compradores* de serviços ambientais é necessário que haja uma oferta de serviço para que haja então um comprador do serviço ambiental. Podendo, neste caso, ser qualquer pessoa física ou jurídica, disposta a pagar por

eles: Organizações Não Governamentais (ONG's), empresas privadas, governos municipais, estaduais e federais (WUNDER, 2007; WUNDER *et al.*, 2008), e até mesmo convênios internacionais. O interesse por este tipo de serviço ambiental nasce, geralmente, do interesse de empresas em melhorar sua imagem, ou de indivíduos que queiram amenizar os impactos de suas ações no meio ambiente. No entanto, toda a população humana demanda estes serviços e deveria pagar por eles (WUNDER, 2007).

Já no caso dos *provedores* de serviços ambientais, além da demanda, é necessário também que haja uma oferta, neste caso os provedores podem ser provedores de serviços ambientais ou intermediários, no caso do último, geralmente, o governo municipal, estadual ou federal, que é compensado por criar uma unidade de conservação, e para que isso ocorra, muitas vezes, são necessárias políticas, programas ou legislação específica, como é o caso do ICMS Ecológico (WUNDER, 2007; MMA, 2011).

A *transação* é uma forma de compensação financeira, para que famílias possam tornar o uso das terras mais competitivo que o tradicionalmente dominante, provendo mais serviços ambientais e causando menos danos ao meio ambiente, tornando as propriedades mais atrativas economicamente, onde o ganho econômico deveria compensar o custo de oportunidade do produtor (WUNDER, 2007; MMA, 2011). Além disso, Sommerville *et al.* (2009) acrescentam que deve haver uma transferência de incentivos positivos, sejam eles financeiros ou não, onde o impacto proporcione ganho aos provedores de serviços ambientais.

## 1.1 ASPECTOS LEGAIS SOBRE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO BRASIL

As crescentes e recentes discussões que envolvem o PSA no Brasil chamam a atenção do governo em todas as esferas (federal, estadual e municipal). Apesar da inexistência de uma lei específica no âmbito federal, algumas destas leis tratam de alguns aspectos relacionados ao PSA, tais como o Fundo Clima (Lei Federal 12.114/2009) e o Bolsa Verde (Lei Federal 12.512/2011).

O Fundo Clima tem como finalidade assegurar recursos que visam diminuir as mudanças climáticas e seus efeitos, apoiando atividades que auxiliam a

estabilização de gases do efeito estufa, bem como, os serviços ambientais mais específicos: recuperação de áreas degradadas e restauração florestal, em especial nas Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente, segundo o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 4.771/1965). Os recursos do fundo advêm em parte 60% destinados ao Ministério do Meio Ambiente por meio da participação nos lucros da cadeia do petróleo (MMA, 2011). Estes tendo alto potencial em beneficiar qualquer indivíduo ou comunidade que contribua com os serviços ambientais, no entanto apenas pessoas jurídicas podem encaminhar suas propostas. O Bolsa Verde por sua vez, foi criado com objetivo de apoiar famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvam atividades de conservação ambiental, que abrangem a manutenção da cobertura vegetal na propriedade e o uso sustentável dos seus recursos naturais. Os recursos financeiros do programa são disponibilizados exclusivamente do orçamento da União, e preveem até 2014, R\$ 230 milhões para atender 75 mil famílias. Para que as famílias tenham acesso ao recurso devem atender a dois requisitos: estar inscrita no cadastro único para Programas Sociais do Governo e aderir ao Programa Bolsa Verde por meio de assinatura do termo de adesão. Está previsto uma remuneração de R\$ 300,00 por trimestre a cada família, além do monitoramento anual da cobertura vegetal das áreas sob responsabilidade do programa (IMAZON, 2012).

Apesar dos esforços das supracitadas leis federais em abordar aspectos que envolvem o PSA, apenas o projeto de lei federal PL 792/2007 propõe a criação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PROPSA), do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FUNPSA) e do Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. A proposta tem seu foco nas iniciativas individuais e coletivas que favoreçam a recuperação ou melhoramento dos serviços ecossistêmicos. Os beneficiários seriam estados, municípios, pessoas físicas, jurídicas, grupos familiares e comunitários. Para ter acesso aos recursos precisariam atender a alguns requisitos gerais, a saber: a) enquadramento em uma das prioridades exigidas pelo programa como, conservação e melhoria dos recursos hídricos, conservação e preservação da vegetação nativa, recuperação ou preservação das unidades de conservação e recuperação e conservação do solo; b) comprovação do uso regular do imóvel; c) formalização do termo de adesão específico.

O projeto de lei também prevê monitoramento das áreas que poderão ser submetidas a avaliação e certificação por entidades técnico-científicas. Alguns estados se destacam na elaboração de leis específicas sobre Pagamento por Serviços Ambientais, tais como: Espírito Santo, Santa Catarina e Paraná. O estado do Espírito Santo, com a Lei 8.995/2008, criou o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PPSA), este direcionado a proprietários de área rural que destinam parte da propriedade para fins de conservação, preservação ou recuperação do meio ambiente e dos recursos hídricos. No estado de Santa Catarina, com a Lei 14.675/2009, criou-se o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), que implementou o pagamento de atividades humanas de preservação, conservação, manutenção e melhoria de unidades de conservação, formações vegetais e recursos hídricos. O estado do Paraná elaborou a Lei 17.134/2012, que tem como objetivo a conservação, restauração, recuperação e melhoria da qualidade da biodiversidade. O programa abrange quatro serviços ambientais: conservação da biodiversidade, conservação de unidades de conservação dos grupos de proteção integral, recuperação de florestas nativas com ênfase na formação de corredores ecológicos e conservação dos recursos hídricos. Os beneficiários são proprietários de imóveis rurais que mantenham as APP's e RL's devidamente preservadas e averbadas na matrícula do imóvel. Quanto à remuneração dos serviços ambientais, deverão ser avaliados qualitativa e quantitativamente os aspectos: a) tamanho do imóvel e área da cobertura vegetal; b) qualidade biótica do remanescente preservado; e c) qual região fitogeográfica está inserido. Quanto a verificação e monitoramento ficam ao encargo do poder executivo estadual (IMAZON, 2012).

## CAPÍTULO 2

### O CAPITAL SOCIAL NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

A discussão sobre capital social é recente e os principais conceitos surgiram na década de 1980, porém se difundiram rapidamente, causando grande repercussão na literatura, principalmente internacional, além de ser um tema que se apresenta frequentemente nas arenas de debates sobre desenvolvimento.

Para aproximar a discussão, fez-se uso da revisão bibliográfica de vários autores que abordam discussões sobre capital social, em especial Putnam (1996), que traz reflexões importantes acerca deste tema.

Sendo assim, este capítulo está organizado de forma a mostrar a origem, a evolução teórica, e as contribuições dos principais autores que debate, sobre capital social, em especial as principais contribuições do mesmo autor, considerado um dos principais teóricos desta temática, ao mesmo tempo buscando relacionar tais conceitos ao que o capital social pode interferir, de forma positiva, na implantação de políticas públicas ambientais.

O cenário mundial sempre se mostrou preocupado com as questões sociais, no entanto, a expressão “capital social” ganha força somente a partir da década de 1980, com a introdução da noção de “desenvolvimento humano” proporcionando a inserção das condições sociais junto com os índices econômicos já existentes. Não levando-se em conta neste momento os aspectos econômicos, diversas áreas do conhecimento defendem a existência de um terceiro capital além do físico e do humano - o capital social - que estaria diretamente ligado às questões culturais como confiança e reciprocidade de uma determinada população. A inexistência de consenso nesse campo denota o acúmulo ainda insuficiente de conhecimento sobre a forma como os diferentes mecanismos sociais produzem efeitos agregados sobre a economia, política e sociedade. São vários os desafios teóricos, pois sendo a sociedade um sistema complexo e o capital social parte dele, somente um paradigma multidisciplinar poderá aportar avanços no atual estágio de explicação, o que poderá ser muito útil, tanto aos pesquisadores quanto às decisões políticas (FERRAREZI, 2003).

Uma das primeiras definições de capital social foi produzida por Pierre Bourdieu, em 1980, definindo-o como “[...] o agregado dos recursos efetivos ou

potenciais ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento ou reconhecimento mútuo”. Além de Bourdieu outros autores como Jacobs e Loury se destacaram, mas foi Coleman, em 1988, que melhor desenvolveu teoricamente a noção de capital social. Posteriormente, merecem destaque Putnam, Portes e Sensenbrenner (PORTES, 2000).

Para Putnam (2000), capital social compreende características da organização social, confiança, normas e sistemas que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas. O capital social quando presente em uma sociedade fortalece a tomada de decisões e a execução de ações colaborativas que beneficiam toda comunidade. Neste mesmo sentido Fukuyama (2002) definiu capital social como,

[...] um conjunto de valores ou normas informais partilhados por membros de um grupo que lhes permite cooperar entre si. Se esperam que os outros se comportem confiável e honestamente, os membros do grupo acabarão confiando uns nos outros. A confiança age como lubrificante levando qualquer grupo ou organização a funcionar com eficiência (FUKUYAMA, 2002, p. 155).

O tema do capital social é expresso a partir de diversos conceitos, mas o que se observa em todos eles é o papel central da confiança e reciprocidade como promotoras da eficiência institucional. Foi assim, em suas experiências nas diversas regiões da Itália, que Putnam observou que o desempenho institucional é baixo onde a cultura cívica é baixa, ou seja, onde a vida coletiva ficou atrofiada pela incapacidade de cooperar em proveito mútuo (PUTNAM, 2000).

## 2.1. REFLEXÕES SOBRE CAPITAL SOCIAL E PARTICIPAÇÃO

Durante vinte anos em sua pesquisa na Itália, Putnam (1996) observou as regiões Norte e Sul, tendo como objeto de estudo os novos governos regionais criados em 1970.

Segundo o autor,

[...] no início dos anos 1990, os novos governos, mal contando duas décadas de existência, gastavam quase um décimo do produto interno bruto italiano. Todos os governos tinham se tornado responsáveis por áreas como assuntos urbanos, agricultura, habitação, hospitais e serviços de saúde, obras públicas, ensino profissionalizante e desenvolvimento econômico. Embora os regionalistas continuassem se queixando das limitações impostas pelas autoridades centrais, todas as novas instituições já dispunham de autoridade suficiente para serem postas à prova. No papel, essas 20 instituições são praticamente idênticas e dispõem virtualmente dos mesmos poderes (PUTNAM, 1996, p.22).

Inicialmente os trabalhos de Putnam buscavam descobrir como as mudanças institucionais dos novos governos regionais alteravam as atitudes políticas. Para o autor, após dez anos de governos regionais, os líderes políticos haviam se tornado mais preocupados com as questões administrativas e contábeis, do que defender interesses de grupos influentes nas questões políticas. Assim, após sucessivas pesquisas observou-se que os governos regionais se tornavam cada vez mais independentes, e ao mesmo tempo mais resistentes às orientações partidárias nacionais (PUTNAM, 1996). Na seqüência de seus estudos avaliou o desempenho institucional, utilizando três variáveis:

- a) a estrutura organizacional e o planejamento interno;
- b) a modernidade socioeconômica;
- c) as tradições sócio-culturais dos cidadãos.

Após observar as três variáveis durante vinte anos o autor afirmou que existe uma forte relação entre o grau de civismo e o desempenho dos respectivos governos regionais, concluindo que,

[...] nas regiões cívicas as pessoas lêem mais jornal, mais da metade nunca exerceu voto preferencial (nas menos cívicas mais da metade sempre exerceu esse voto) e ser membro de organizações comunitárias é duas vezes mais comum nas regiões cívicas do que nas não cívicas. [...] há uma notável coincidência entre o desempenho de um governo regional e o grau de participação na vida social e política da região. Nesse sentido, a comunidade cívica é um determinante mais forte que o desenvolvimento econômico. Quanto mais cívica a região, mais eficaz o seu governo (PUTNAM, 1996, p.111-12).

Em seus estudos Putnam, 1996 ainda observou que as relações sociais e políticas eram divergentes entre as regiões, nas menos cívicas eram baseadas na hierarquização e autoritarismo, conceituada como relações verticais. Nas regiões mais cívicas prevaleciam as relações sociais mais democráticas, igualitárias, sendo

mais horizontais. Para o autor, a diferença na cultura dos povos se mostrava fundamental para uma boa relação entre as sociedades e os governos regionais.

A existência de associações cooperativas nas regiões mais cívicas geraram civismo na sociedade, tendo a comunidade papel determinante no desempenho institucional. Ainda para o autor, “[...] as tradições cívicas são também mais importantes no nível de desempenho institucional do que o potencial econômico preexistente. Elas influenciam mais a economia e o desempenho institucional do que são influenciadas por eles” (PUTNAM, 1996, p.167).

As tradições cívicas ou o grau de civismo de uma determinada população é dada pela sua história. É este o pressuposto do qual deriva a sua compreensão sobre capital social. Para Putnam (2000), o “civismo” dos habitantes de um território é resultante e determinado pelo “estoque” de capital social acumulado por eles e pelos seus antepassados. O voluntariado ocorre em comunidades que herdaram um bom estoque de capital social, através da reciprocidade e participação cívica.

Percebe-se, nitidamente nas contribuições de Putnam a importância dada à formação de associações civis por parte da população, como peça fundamental para incentivar a participação cívica na formação de capital social consolidado.

Pensando nesse sentido, as políticas públicas brasileiras, principalmente as políticas rurais e ambientais, buscam muitas vezes em seu conteúdo, fortalecer o capital social, ou seja, incentivar ao máximo a interação das comunidades locais na elaboração e implantação de políticas, mesmo que de forma implícita.

Para Nazzari (2012), o capital social tem sua origem nas idéias de Tocqueville sobre o sucesso da democracia na América como consequência da capacidade de cooperação e convivência comunitária das pessoas. Posteriormente, o capital social surge como uma ponte alternativa multidisciplinar para redefinir as relações entre o Estado e a sociedade, apontando para formas de participação política diferentes dos padrões tradicionais de comportamento.

A responsabilidade dos cidadãos e a participação da comunidade no processo de desenvolvimento das regiões completam as ações coletivas e fortalecem o engajamento cívico nas ações e projetos locais e institucionais. É que a sinergia entre o público e o privado amplia a confiança e a transparência, permitindo a implementação de políticas públicas maximizadoras do bem-estar geral, fortalecendo as organizações locais e ampliando o poder do Estado. Embora o capital físico seja relacionado com as riquezas materiais, e o humano com as

habilidades e os conhecimentos das pessoas, o capital social refere-se aos laços existentes entre os indivíduos de uma comunidade. O capital social é considerado capital porque se acumula, porque pode produzir benefícios, e porque tem estoques e uma série de valores (PUTNAM, 1996).

Neste mesmo foco Granovetter (1973) define o capital social por meio dos conceitos de *laços fracos* e *laços fortes*. Para este autor os *laços fortes* são a tendência dos indivíduos estabelecerem laços marcados por um forte investimento emocional e intenso contato com outros indivíduos em posição social relativamente assemelhada e que apresentem vínculos entre si. Já os *laços fracos* são de menor intensidade e funcionam como “pontes” conectando atores posicionados em distintos espaços sociais, tendendo a serem muito mais valiosos em termos de viabilizar o acesso aos recursos que não estão disponíveis na rede formada pelos indivíduos ligados por laços fortes. Não há estruturas sociais com mais capital social do que outras, pois o que difere entre elas são os recursos disponíveis de capital social. O capital social pode estar latente, ser positivo ou negativo. Os valores (para dizer se o capital social é positivo ou negativo) advêm dos objetivos dos próprios atores políticos produzindo capital social. Estes valores não podem ser pré-estabelecidos à análise do capital social. A conversão do capital social em capital econômico só é possível mediante a exclusão dos *laços fortes* e as ações expressivas (ações voluntárias e relacionadas com a expressão de valores próprios e subjetivos de solidariedade) e levarmos em conta somente os *laços fracos* e a ação instrumental, a qualidade e a quantidade de recursos disponíveis em uma rede e as formas pelas quais as relações dentro desta rede produzem frutos (outras formas de capital), por meio de investimentos dos agentes nela presentes (GRANOVETTER, 1973).

Marteletto e Silva (2005) analisaram o capital social através de uma diferenciação entre: a) *relações sociais de ligação* – são os laços constituídos geralmente entre indivíduos assemelhados por características socioeconômicas comuns e convivência intensa (os *laços fortes* de Granovetter 1973), sendo a base para a geração de identidades compartilhadas, confiança e comprometimento (família, vizinhança); b) *relações sociais de ponte* – são os laços constituídos entre distintas redes de indivíduos que ocupam posições relativamente próximas no espaço social, os quais possibilitam a ampliação das fontes de informações e conhecimentos, além de suporte para o desenvolvimento de iniciativas conjuntas (conhecidos de outras comunidades); e c) *relações sociais de conexão* – são

aqueles laços estabelecidos entre indivíduos e redes em distintas posições no espaço social (os *laços fracos* de Granovetter 1973), os quais possibilitam o acesso aos recursos distintos daqueles disponibilizados pelas relações entre “iguais” (pessoas chave e referências em outros espaços para além de sua comunidade).

O capital social pode ser parte do problema e da solução, tendo as políticas públicas um papel regulador nessa equação, porque podem aumentar ou reforçar a desigualdade existente entre grupos que desfrutam vantagens políticas e econômicas e aqueles pobres em capital social. Isso implica induzir e criar mecanismos que favoreçam a formação de redes e possibilitem gerar o círculo virtuoso do processo. Nesse sentido, uma das formas de se desenvolver o capital social é por meio do marco institucional e legal propiciado pelo Estado. Nesse sentido, recebem destaque as políticas públicas com arranjos participativos na elaboração e/ou execução, ou em iniciativas como conselhos e fóruns. Um arranjo institucional que contemple a democracia participativa, por meio de políticas públicas, é fator decisivo ao oferecer estímulos à participação, fornecer complementaridade de capacidades e recursos e ampliar o diálogo entre atores e interesses conflitantes, inserindo a população local e suas redes nas decisões políticas sobre os assuntos públicos (FERRAREZI, 2003).

"O capital social sustenta que a participação em associações voluntárias gera normas de cooperação e confiança entre os seus membros e que essas, por sua vez, são exigidas para a participação política" (BAQUERO, 2001, p.36). Assim, o capital social não se trata de bem ou serviço, mas sim de recursos que podem ser utilizados estrategicamente na avaliação de sustentabilidade das políticas.

Desta maneira, o envolvimento da sociedade surge como item fundamental na elaboração de políticas públicas. Esse poder participativo traz confiança e segurança às diferentes redes comunitárias aumentando o espaço democrático nas decisões públicas. O compartilhamento de um projeto político participativo e democratizante é possível quando há “[...] indivíduos em posições-chave no interior do aparato estatal que se comprometem individualmente com os projetos participatórios”. Esse compromisso é o elemento decisivo na implementação bem sucedida de um projeto, mas o inverso também é verdadeiro: uma pessoa hostil e negativa em relação à participação contribui para a inviabilidade do funcionamento dos espaços públicos (DAGNINO, 2002).

Adicionalmente, a carência do Estado em competências específicas, faz com que se veja nas ONGs uma complementaridade instrumental para tais parcerias. Essas parcerias são vistas “como um instrumento para afetar a ação estatal na direção da expansão da cidadania”. Quanto maior a representatividade da sociedade civil, maiores são as chances de uma partilha efetiva do poder na negociação com o Estado. Portanto, o grau de mobilização e organização afeta essa negociação. Para a autora, há um deslocamento na questão da representatividade, tanto pelo Estado como pela sociedade civil (DANIGNO, 2002).

## CAPÍTULO 3

### ICMS ECOLÓGICO NO ESTADO DO PARANÁ

Na reforma tributária implementada pela Constituição Federal em 1988, o Imposto Sobre Circulação de Mercadorias (ICM) foi transformado em Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). Segundo Hempel *et al.* (2006), mais especificamente no artigo nº 158 da Constituição Federal de 1988, foi determinado que na arrecadação do ICMS: a) 75% no mínimo, sejam destinados ao estado para sua manutenção e investimentos; b) 25% sejam distribuídos entre os municípios. Destes 25% destinados aos municípios, em 100%, temos: a) 75% são distribuídos de acordo com o índice Valor Adicional Fiscal (VAF); b) 25% devem ser distribuídos de acordo com critérios fixados por Lei Estadual.

Este último item da repartição do ICMS permitiu aos Estados legislar e utilizar os recursos conforme suas necessidades. A partir desta possibilidade surgiu o ICMS Ecológico, no ano de 1991, no Estado do Paraná. O ICMS Ecológico é uma forma de remanejar a receita tributária dos municípios, com base na proteção ambiental. O imposto não aumenta a carga tributária, sendo um instrumento de compensação fiscal. Trata-se de uma lei pioneira, de grande alcance social, com ampla repercussão sobre o desenvolvimento e a qualidade de vida dos cidadãos que, pela primeira vez no Brasil, repassa 5% do ICMS do Estado, aos municípios que abrigam em seu território, mananciais de abastecimento público de interesse de municípios vizinhos ou unidades de conservação ambiental. Segundo a mesma fonte, outra questão importante é que a Lei nº 59/91 define a co-responsabilidade Estado-Município na proteção ambiental e, com o fortalecimento que gera, abre enorme leque de possibilidades econômicas, como novas áreas de produção, maiores frentes de trabalho, desenvolvimento e qualidade de vida (IAP, 2012).

A Lei do ICMS-Ecológico, ou Lei dos *Royalties* Ecológicos, é o nome que se deu à Lei Complementar nº 59/1991, regulamentada pelo decreto Estadual nº 2.791/1996, que regulamenta e disciplina os critérios ambientais no Estado do Paraná, que optou pelas unidades de conservação (2,5% do ICMS do Estado) e os mananciais de abastecimento (2,5% do ICMS do Estado), como critério para implantação do ICMS Ecológico.

A Lei Estadual 59/91, em seu artigo nº 132 orienta que: a) devem receber recursos do ICMS Ecológico os municípios que possuem unidades de conservação ambiental ou que sejam diretamente influenciados por elas e mananciais de abastecimento público; b) entende-se que unidades de conservação são áreas de preservação ambiental, estações ecológicas, parques, reservas florestais, florestas, hortos florestais, áreas de relevante interesse de leis ou decretos federais, estaduais ou municipais, de propriedade pública ou privada; c) devem ser beneficiados pelo critério de mananciais de abastecimento os municípios que abrigarem em seu território parte ou o todo de mananciais de abastecimento para municípios vizinhos; d) do volume total dos recursos a serem repassados aos municípios, estes devem ser divididos em 50% para projeto referente a unidades de conservação e os outros 50% para o projeto manancial de abastecimento; e) a objetivação dos parâmetros técnicos será estabelecida pela entidade estadual responsável pelo gerenciamento dos recursos hídricos e meio ambiente, que deverá fazer o cálculo dos percentuais a que os municípios têm direito anualmente (TNC, 2012).

O repasse do ICMS Ecológico é estabelecido como compensação financeira a municípios com restrição de uso de suas áreas ocupadas por unidades de conservação ou áreas de proteção de mananciais. A distribuição dessa parcela do ICMS está associada aos cuidados sanitários e ambientais dessas áreas e, quanto maior o cuidado, maior a parcela a receber (IPARDES, 2011). Para Araújo *et al.* (2003), o ICMS Ecológico surgiu a partir das dificuldades encontradas por vários municípios para o desenvolvimento de atividades econômicas, em decorrência da legislação ambiental que impõe muitas restrições ao uso de áreas consideradas protegidas.

Segundo Bensusan (2002), são atribuídas duas funções primordiais ao ICMS Ecológico: a *compensatória* e a *incentivadora*. A *compensatória* abrange municípios que possuem limitação do território, seja pela existência de unidades de conservação, ou por existir mananciais de abastecimento público. Por sua vez, estes municípios recebem menos dinheiro, pois geralmente possuem menos atividades geradoras de arrecadação de ICMS (comércio, indústrias e serviços). Já a *incentivadora*, desperta o interesse de municípios em criar ou ampliar as áreas de conservação ou outros critérios importantes para o ICMS Ecológico.

Para Loureiro (2002), o ICMS Ecológico nasceu como uma compensação, e evoluindo, passou a um incentivo da conservação ambiental, representando uma

promissora alternativa para construção de novas políticas públicas para conservação ambiental no Brasil.

Com relação aos mananciais de abastecimento público, como parte do ICMS Ecológico que orienta esta pesquisa, são contemplados todos os municípios situados em mananciais utilizados para atender sedes urbanas de municípios vizinhos. São utilizadas bacias de captação com áreas de até 1.500 Km<sup>2</sup>, cabendo ao Instituto das Águas do Paraná operacionalizar (INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2011), a execução do projeto em quatro fases, a saber: a) trata de coletar dados e informações referentes à análise para contemplação dos novos mananciais, assim como coleta e avaliação de dados qualitativos e quantitativos das águas dos mananciais contemplados pela Lei 59/1991; b) informatizar os dados coletados na fase anterior; c) publicação dos resultados obtidos nas fases anteriores. Nesta etapa se dá o conhecimento aos municípios, sociedade e todos os interessados; d) planejamento e avaliação, controle e articulação dos instrumentos com os objetivos institucionais dos programas e projetos do governo.

Estas quatro fases permitem que a instituição gestora avalie cada município contemplado por meio do índice ambiental financeiro, que é calculado anualmente, em função da área municipal dentro da bacia de captação e da qualidade e quantidade da água captada. Atualmente, o programa ICMS Ecológico contempla 50 mananciais responsáveis por 55% da população urbana do Paraná e beneficia 80 municípios com mananciais, cerca de 20% dos municípios do Estado (INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2011).

Segundo Loureiro (2002), entre os anos de 1992 e 2000, o número de municípios contemplados pelo ICMS Ecológico, no Paraná, aumentou o equivalente a 97%, aumentando de 112 para 221 municípios beneficiados desde a implantação (é importante ressaltar que o Estado possui 399 municípios). O pioneirismo também rendeu boa divulgação do Estado do Paraná: em 1997 a Lei do ICMS Ecológico foi considerada um dos 10 melhores projetos do mundo na área da ecologia, recebendo o prêmio *Henry Ford* de conservação ambiental, concedido pela Organização das Nações Unidas (ONU). O Paraná também recebeu o prêmio "Inovadores da Mata Atlântica" em 2005, concedido pela Organização não Governamental SOS Mata Atlântica, por ter sido o primeiro Estado a implantar o sistema do ICMS Ecológico.

O Paraná conta com 399 municípios, sendo que 240 recebem ICMS Ecológico. No entanto, para a grande maioria, seu valor representa uma fração

reduzida em relação à receita. Em contraponto, a reconhecida prestação de serviços ambientais define valores que representam percentuais expressivos na composição da receita para alguns municípios. No âmbito das Bacias Hidrográficas, as maiores concentrações desses recursos encontram-se no Alto Iguaçu, Baixo Iguaçu, Baixo Ivaí, Paraná 3, com R\$ 4,7 bilhões, R\$ 1,1 bilhão, R\$ 9,7 milhões e R\$ 8,8 milhões, respectivamente (IPARDES, 2011).

O município de Marmeleiro faz parte da Bacia Hidrográfica do Baixo Iguaçu, uma das duas bacias do estado junto com a Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu que recebem repasse do ICMS Ecológico e despesas de Gestão Ambiental acima de 1 bilhão de reais por ano (IPARDES, 2011).

Para Bensusan (2002), o Paraná não implantou o ICMS Ecológico de forma gradual, no entanto, os parâmetros de qualidade foram implementados e aperfeiçoados aos poucos, e ainda segundo o autor, os outros estados que estão em processo de implantação têm um longo caminho a percorrer.

O Estado de São Paulo, por exemplo, destina 0,5% do ICMS aos municípios que possuem unidades de conservação, e 0,5% aos que possuem reservatórios de água destinados a geração de energia elétrica. Neste Estado, o ICMS Ecológico beneficiou 188 municípios em 2011. Minas Gerais tem seu ICMS Ecológico destinado para unidades de conservação, tratamento e disposição final de resíduos e patrimônio cultural (em 2010 foram beneficiados 528 municípios de um total de 853). No Estado do Mato Grosso são utilizados diversos critérios, tendo como objetivo principal aumentar as áreas protegidas, melhorando a qualidade e aplicando a justiça fiscal, implantando um programa de apoio às ações do município. No ano de 2010, dos 141 municípios do Estado, 87 foram beneficiados pelo ICMS Ecológico. O Estado do Mato Grosso do Sul criou o ICMS Ecológico com objetivos idênticos aos do Estado do Mato Grosso. Dos 79 municípios do Estado, 65 receberam os repasses do ICMS Ecológico. No Estado de Rondônia, o único critério utilizado são as Unidades de Conservação e áreas especialmente protegidas, assim como nos Estados de Amapá e Rio Grande do Sul. O curioso em Rondônia é que o ICMS Ecológico tem caráter estritamente compensatório, em função dos 30% da área do estado serem considerados unidades de conservação. O Estado do Tocantins é um dos Estados mais novos a adotar o ICMS Ecológico, utilizando vários critérios diferenciados, que vão desde a conservação da biodiversidade, apoio às populações indígenas, controle de queimadas, conservação da água, destinação

final de resíduos, até a estrutura de políticas públicas municipais de conservação. No Acre, o ICMS Ecológico representa 5% da arrecadação total do ICMS do Estado, sendo o maior percentual de repasse do ICMS por conta do critério ambiental. Os Estados do Ceará, Goiás e Rio de Janeiro já possuem a Lei do ICMS Ecológico, porém os dois últimos ainda não possuem regulamentação (TNC, 2012).

Outros estados brasileiros, como Santa Catarina, Bahia, Espírito Santo e Pará já tramitam seus projetos de lei na câmara legislativa, ou debatem sobre o ICMS com objetivo de melhorar a condição ambiental em seus territórios. O reconhecimento do sucesso da implantação do ICMS Ecológico em vários Estados brasileiros vem chamando a atenção dos demais estados da nação, no sentido de melhorar a qualidade da gestão ambiental do País.

Para Loureiro (2008), Minas Gerais foi um dos Estados que mais contribuiu para o avanço do ICMS Ecológico, a partir de 1995, quando teve sua legislação aprovada, especialmente com inclusão de critérios alternativos. Além das Unidades de Conservação, os critérios incluem a busca de solução para o tratamento do lixo, patrimônio cultural, educação, entre outros, transformando o ICMS Ecológico à época, num forte programa de governo. A legislação mineira criou boas condições para que haja o exercício de variáveis qualitativas em relação às Unidades de Conservação, podendo ser aprimoradas, dando condições para a melhoria no processo de gestão das mesmas.

### 3.1 ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DA APLICAÇÃO DO ICMS ECOLÓGICO EM PROPRIEDADES RIBEIRINHAS DE MARMELEIRO-PR

#### **Caracterização da Área de Estudo**

O município de Marmeleiro-PR, situado na região Sudoeste do Paraná, possui uma área de 388.864 km<sup>2</sup> e fica a uma distância de 480 km da capital Curitiba (IPARDES, 2011).

A figura abaixo mostra a localização do município de Marmeleiro no estado do Paraná.



Figura 1 – Localização do Município de Marmeleiro – PR  
Fonte: [www.wikipédia.com.br](http://www.wikipédia.com.br) (2012)

O município tem uma economia essencialmente agrícola, predominando lavouras temporárias como soja e milho, e atividades agropecuárias, sendo o gado de corte e leite as principais criações (IBGE, 2012; IPARDES, 2011,) e sendo assim, é um município dependente da produção agrícola.

Marmeleiro possui 13.909 habitantes, dos quais, 36,48% vivem em áreas rurais (IBGE, 2012). Segundo o último censo agropecuário de 2006, o município de Marmeleiro possui uma área de aproximadamente 18% de florestas naturais destinadas às Áreas de Preservação Permanente (APP) ou Reserva Legal (IBGE, 2012), ainda abaixo dos 23% da média estadual.

O município de Marmeleiro-PR recebe repasse anual do Projeto ICMS Ecológico desde o ano 2000. Foram destinados de 2000 até 2009 uma média de R\$ 535.526,28 para aplicações locais, incluindo atividades como a construção de cercas para proteção de mananciais e APP's em propriedades rurais, readequação de estradas rurais, entre outras ações com o objetivo de melhorar as condições socioambientais do município (TNC, 2012).

O local estudado neste trabalho é a micro bacia hidrográfica do Rio Manduri, que está entre as coordenadas 26°11'02" S e 53°09'56" W. A bacia do Rio Manduri possui uma área de aproximadamente 22,4 km<sup>2</sup>, que por sua vez é afluente do Rio

Marrecas, que possui bacia de 835 km<sup>2</sup>, sendo responsável pelo abastecimento do município de Francisco Beltrão, com quase 80 mil habitantes. A extensão do eixo principal do Rio Manduri onde realizou-se o presente estudo, tem aproximadamente 9,5 km (FERRETTI, 1998).

Em azul na figura 2 apresenta-se uma estimativa do leito do rio Manduri, que é afluente do rio Marrecas identificado pela cor amarela.

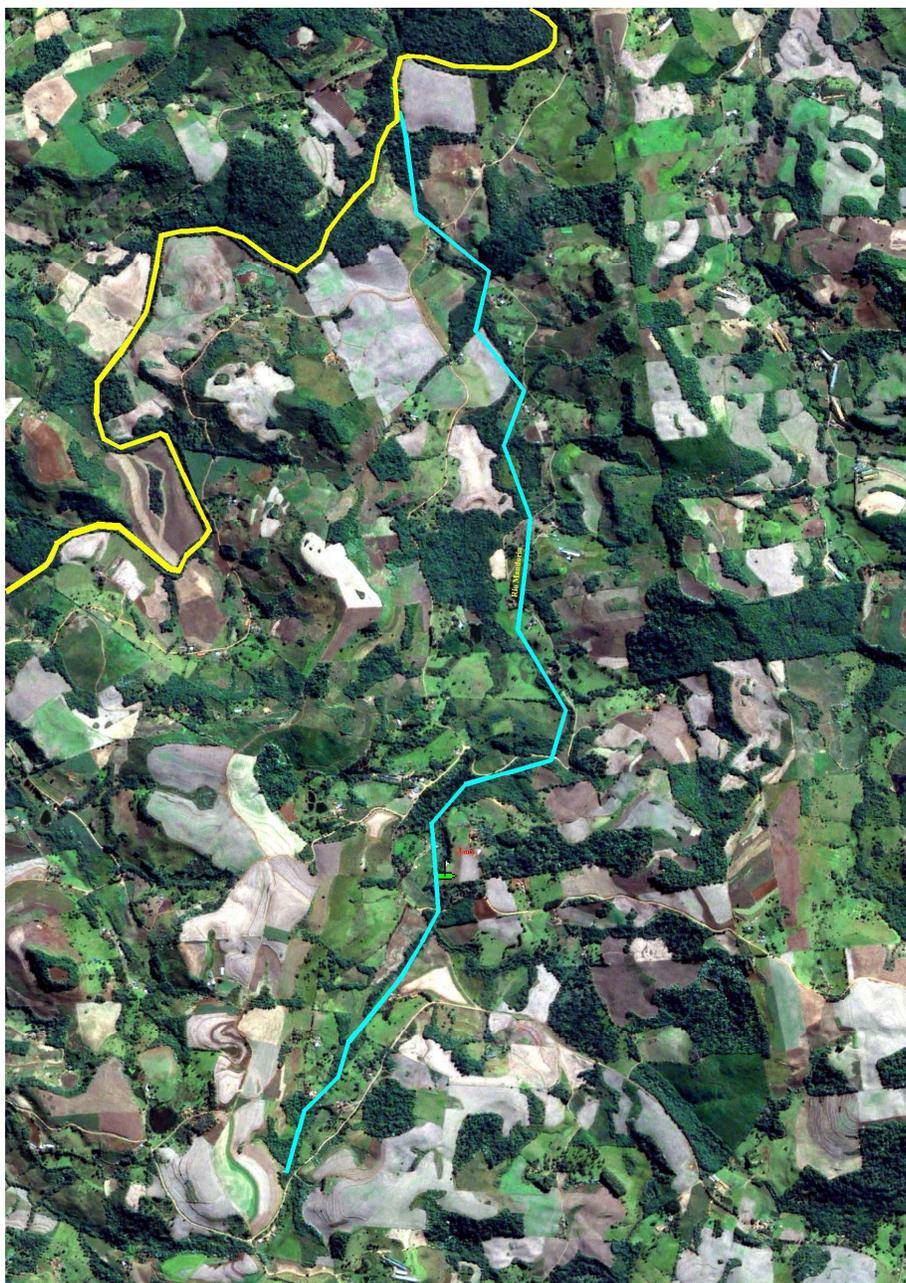


Figura 2 – Localização da Bacia do Rio Manduri - Marmeleiro - PR  
Fonte: Imagem fornecida pela EMATER (2012)

## **Materiais e Métodos**

Para diagnosticar o cotidiano dos proprietários rurais de Marmeleiro-PR, realizou-se uma pesquisa quali-quantitativa na comunidade Manduri, dentro de um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada nas propriedades que margeiam o Rio Manduri, que aderiram ou não ao programa estadual do ICMS Ecológico. Num universo de 22 propriedades, participaram da pesquisa todos os produtores. Posteriormente, interpretou-se as influências socioambientais do programa nestas propriedades.

Adicionalmente, foi realizada uma amostragem piloto com o objetivo de balizar as perguntas de modo não viciado. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se questionário semi-estruturado com perguntas abertas e fechadas (Apêndice 1). O mesmo foi aplicado oralmente com o intuito de evitar respostas não condizentes, má interpretação das questões ou carência de respostas. Também foi realizada uma análise de documentos do Programa ICMS Ecológico junto à prefeitura de Marmeleiro e escritório local da EMATER, com intuito de obter informações institucionais referentes à aplicação dos recursos, mão de obra e execução do programa.

Para a análise de dados, foram averiguados os seguintes pontos: a) adequação do projeto à realidade das propriedades; b) opinião do proprietário em relação à cerca; c) identificação e impactos socioambientais positivos e negativos. A seguir, é apresentado a discussão dos dados obtidos.

## **Resultados e Discussão**

As atividades do Programa ICMS Ecológico na comunidade Manduri tiveram início no ano de 2001 com a construção das primeiras cercas para isolamento da mata ciliar, sendo concluídas no ano de 2004.

Na figura 3 é mostrada a cerca em fase de construção em uma das primeiras propriedades que aderiram ao programa. À esquerda da cerca podem ser observados os 30 metros destinados a APP, onde a vegetação ciliar, com exceção de algumas Araucárias, era praticamente inexistente.



Figura 3 : Construção da cerca para isolamento da Mata Ciliar.  
Fonte: Imagem cedida pelo Proprietário, Outubro de 2002.

Uma equipe de quatro moradores da comunidade Manduri tiveram um contato direto com o programa ICMS Ecológico, na execução, organização, medição e construção das cercas. O fato de residirem na comunidade facilitou o acesso e a execução na construção das mesmas.

Apenas uma das propriedades visitadas nesta pesquisa afirma não ter aderido ao programa, e alega não ter recebido nenhuma visita dos técnicos responsáveis, no entanto, afirma que construiu sua cerca com recursos próprios.

A figura 4 mostra a situação dez anos após o isolamento da mata ciliar, evidenciando a regeneração da vegetação onde antes eram pastagens.



Figura 4: Situação da Mata Ciliar após 10 anos de isolamento  
Fonte: Dados da Pesquisa Dezembro de 2012.

Detectou-se que a comunidade Manduri, objeto dessa pesquisa, conta com vinte e duas pequenas propriedades (considerando 4 módulos fiscais de 20 ha como tamanho limite para pequenas propriedades) que margeiam o leito do rio Manduri, com área média de 28 ha (sendo que a menor tem 2 ha e a maior 62 ha), sendo 63% da área das propriedades cultivado.

Considerando a área cultivada, 77% das propriedades possuem rotação de culturas como: milho, soja (verão), aveia e trevo (inverno), e 23% não possuem nenhum tipo de rotação de culturas, utilizando as áreas com pastagem perene em sistema de piquetes, 60% possuem atividades de conservação de solo (adubação verde, plantio direto, plantio em nível), e 40% não utilizam nenhuma técnica de conservação de solo, o que preocupa quanto a qualidade ambiental e produtiva do solo. Para (BAYER, 2004) uma boa cobertura do solo e o não revolvimento do mesmo, são fundamentais para que o solo nas regiões tropicais alcancem boa qualidade, as práticas de plantio direto e rotação de culturas conduzem o solo para uma recuperação da sua qualidade preservando os recursos naturais.

Dentre os entrevistados, 91% são homens e com idade média de 57 anos. A média de pessoas por família é de 3 membros, sendo que 45% destes possuem o ensino fundamental completo, 18% concluíram o ensino médio e 9% completaram o ensino superior.

A principal fonte de renda das famílias, é distribuída em: 60% na produção leiteira, 18% dependem de aposentadoria e 22% da agricultura (sendo 4% proveniente de arrendamento).

Quanto à criação de animais, 77% possuem criação de gado, 18% gado e ovelha, e 4% não criam animais. Destes, 73% não têm nenhum acesso ao rio para dessedentação dos animais e 27% têm acesso por meio de corredores. Para Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná (SEMA) os corredores de acesso estão classificados como intervenção de baixo impacto ambiental não podendo ter mais que 20 metros de largura, ou seja, local específico onde o animal tem acesso ao rio evitando o pisoteio na área total da mata ciliar, pois, a passagem excessiva de animais de médio e grande porte no mesmo local pode causar compactação do solo que impede o desenvolvimento de plantas e facilita o processo erosivo.

Quanto às questões sociais, 100% das famílias entrevistadas participam da igreja, sendo que 18% fazem parte da diretoria, 73% participam do clube de mães. Quanto às festas na comunidade, 100% das famílias participam e 9% fazem parte da organização.

Foram identificadas as relações sociais e de capital social entre as famílias pesquisadas (Figura 5), onde, nas decisões tomadas em grupo, 86% das famílias declaram fiscalizar as demais quanto ao cumprimento das decisões tomadas, 91% concordam, participam e cumprem as decisões do grupo comunitário, 73% participam de cooperativas, 68% são sócios do sindicato rural, 55% fazem parte da associação de agricultores e 70% realizam algum tipo de troca com os demais na comunidade (mão de obra, implementos e insumos).

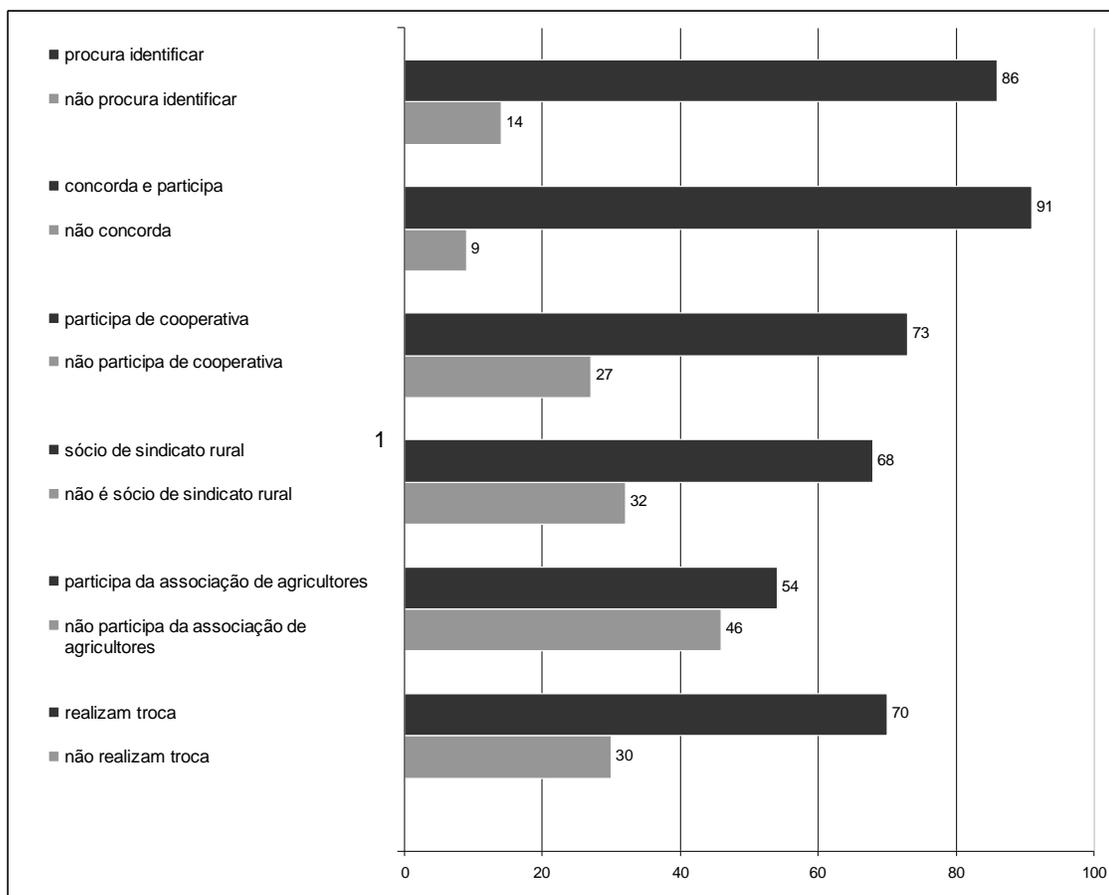


Figura 5: Dados obtidos sobre Capital Social em 22 famílias ribeirinhas amostradas na comunidade Manduri, Marmeleiro – PR.

Nota: onde, *procura identificar* = a família procura identificar se os moradores da comunidade cumprem as decisões tomadas em grupo; *concorda e participa* = a família concorda e participa das decisões tomadas em grupo; *participa de cooperativa* = a família participa de alguma cooperativa; *sócio de sindicato rural* = a família esta associada no sindicato rural; *participa da associação de agricultores* = a família faz parte da associação de agricultores e *realizam troca* = a família realiza alguma troca com os demais na comunidade (insumos, implementos, mão de obra).

Algumas questões chamam a atenção para os fatores sociais nas propriedades ribeirinhas da comunidade Manduri, e uma delas é a baixa média de pessoas (três indivíduos) que vivem nas mesmas, o que pode comprometer a continuidade de mão de obra e conseqüentemente de produção a médio e longo prazo, refletindo uma realidade não apenas da região sudoeste do Paraná, mas do Brasil, quanto ao envelhecimento e a falta de sucessão nas propriedades rurais. Segundo Abramovay (2005), em seus estudos no oeste de Santa Catarina, região de grande expressão na agricultura familiar do país, assim como o sudoeste do Paraná, mostrar que um terço dos rapazes e dois terços das moças não querem permanecer em estabelecimentos agropecuários, sendo que os poucos que

permanecem são os jovens com menor grau de escolaridade. A mesma realidade se concretiza na população entrevistada, sendo que 46% possuem apenas o ensino fundamental completo.

No que diz respeito às redes sociais formadas na comunidade, a interação e a participação fortalecem ainda mais o relacionamento, onde 70% dos entrevistados afirmam realizar algum tipo de troca com os demais na comunidade, seja em função da falta de mão de obra, implementos ou insumos, ressaltando a importância, principalmente, da troca de mão de obra cada vez mais cara e escassa na região. É nesse sentido que o capital social diz respeito à organização social, como confiança, normas e sistemas, aumentando a eficiência da sociedade em cooperar mutuamente. Putnam (1996) exemplifica que, numa comunidade rural em que,

[...] um agricultor ajuda o outro a enfardar o seu feno e onde os implementos agrícolas são reciprocamente emprestados, o capital social permite a cada agricultor realizar o seu trabalho com menos capital físico sob a forma de utensílios e equipamentos (PUTNAM, 1996, p.177).

A forma em que estas relações vão sendo estabelecidas é que se constitui o capital social, e que difere no volume das relações, composição e tipos de laços construídos.

Quanto ao meio ambiente, perguntou-se sobre a relação entre as áreas florestais e os rios, sendo que, 77% dos ribeirinhos acreditam que existe relação quanto à qualidade e quantidade da água, 10% acreditam que a mata evita a entrada de lixo e sedimentos provenientes de erosão e ainda forma corredores para os animais, 9% acreditam que existe relação, pois sem as áreas florestais, as nascentes secam e 4% acreditam que existe relação quanto a qualidade da água e a prevenção de assoreamento (Figura 6A).

Quanto à fiscalização das áreas após o isolamento das mesmas com cercas, 87% afirmam que nunca houve nenhuma fiscalização ou monitoramento, 5% citam uma visita da prefeitura de Marmeleiro, 4% afirmaram que receberam uma visita do IAP, 4% destacam uma visita de monitoramento da Universidade do Oeste do Paraná (UNIOESTE) (Figura 6B).

No tocante aos maiores problemas ambientais da comunidade Manduri, 54% afirmam não existir nenhum problema, 18% reclamam da falta de fiscalização por

parte dos órgãos ambientais, 14% reclamam do uso de agrotóxicos em excesso e 14% reclamam de problemas com a conservação do solo (Figura 6C).

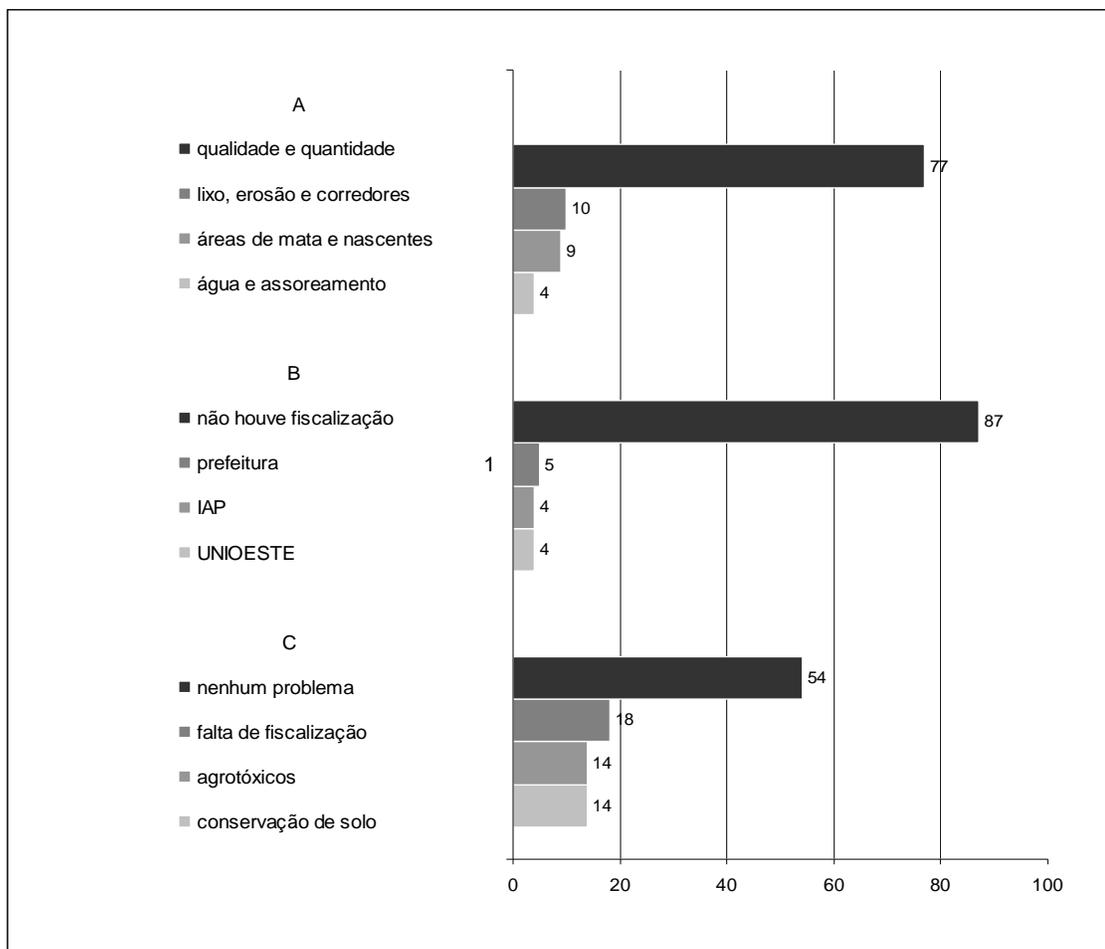


Figura 6: Dados obtidos sobre Meio Ambiente nas 22 famílias ribeirinhas amostradas na comunidade Manduri, Marmeleiro – PR.

Nota A: onde, *quantidade e qualidade* = relação entre a qualidade e quantidade da água; *lixo, erosão e corredores* = a mata evita a entrada de lixo, a erosão e forma corredores para os animais; *áreas de mata e nascentes* = sem as áreas de mata as nascentes secam; *água e assoreamento* = quanto a relação da qualidade da água com a prevenção de assoreamento.

Nota B: onde, *não houve fiscalização* = nunca ocorreu fiscalização ou monitoramento na propriedade; *prefeitura* = fiscalização da secretaria de meio ambiente; *IAP* = fiscalização do instituto ambiental do paraná; *UNIOESTE* = monitoramento das áreas isoladas realizada pela UNIOESTE.

Nota C: onde, *nenhum problema* = opinião dos moradores quanto aos problemas ambientais na comunidade Manduri; *falta de fiscaliza o* = moradores que reclamam da falta de fiscaliza o dos órgãos ambientais; *agrotóxicos* = reclamam do uso excessivo de agrotóxicos; *conserva o de solo* = reclamam da falta de conserva o de solo.

Quanto   adesão ao Programa ICMS Ecológico, 95% aderiram ao programa, sendo que 18% tiveram contato direto na constru o das cercas. Em 77% das propriedades, a atividade de recupera o foi a constru o de cercas para

isolamento da mata ciliar, e em 18% além das cercas foi realizado readequação de estradas.

Em relação aos custos de implantação das atividades do programa, 82% dos proprietários não tiveram custo e 18% tiveram custo com a mão de obra.

As cercas foram construídas em 68% das propriedades a 30 m do leito do rio, em 13% a 20 m, e em 19% delas não foi construída nenhuma cerca em função das áreas de mata ciliar se fundirem com a reserva legal. Para 95% dos proprietários a comunidade respeita as áreas isoladas para preservação. Em média a área destinada à preservação é de 25% da propriedade, sendo que 77% possuem mata ciliar e reserva legal, e 23% mata ciliar.

As matas ciliares, quando bem conduzidas e ligadas a outros fragmentos de mata, podem servir como corredores ecológicos, formando linhas que unem um fragmento a outro, onde existem vários fragmentos de matas há vida, existem animais, porém sabemos que, quando permanecerem isolados, estão fadados à extinção. Um grupo de animais restrito e isolado em um fragmento de mata tem sua sobrevivência comprometida, principalmente, por não haver “troca genética”, não haverá a possibilidade de inserção de novos membros no grupo (GRELA FILHO, 2004).

Quando perguntados se o ICMS Ecológico trouxe benefícios para a comunidade, 55% dos proprietários acreditam que sim, principalmente quanto à preservação da água, da fauna e da flora, por outro lado, 45% alegam que nunca receberam nenhum recurso financeiro pela preservação. Quando a questão foi referente à fauna e flora local, 95% afirmaram que o número de mamíferos como (veados, macacos, capivaras e quatis) e aves (jacu, tucanos) que antes do isolamento e desenvolvimento da mata ciliar não existiam na região, agora aparecem com frequência.

## CONCLUSÕES

Atualmente, percebe-se que as principais questões, definições e conceitos que envolvem o capital social assim como as ambientais são recentes, mas, não menos importantes, pois, na prática, a sociedade tem papel fundamental na formação de capital social ativo, participativo e responsável, quando trata-se de problemas ambientais. A partir da década de 1990 o capital social vem crescendo e se fortalecendo cada vez mais, sendo, junto com as questões ambientais, pauta de referencia dos principais fóruns mundiais sobre desenvolvimento.

O objetivo principal deste trabalho foi analisar e avaliar os impactos socioambientais consequentes da implantação do ICMS Ecológico na comunidade Manduri.

Para alcançar esse objetivo foi necessário definir alguns objetivos específicos que contribuíram para o entendimento do mesmo. Identificar as motivações dos proprietários ribeirinhos em recuperar ou não as matas ciliares, com o intuito de investigar o entendimento dos mesmos sobre as questões ambientais. Sobre isso, percebeu-se a existência de uma relação direta entre as atividades de recuperação realizadas pelo programa ICMS Ecológico com a formação de capital social engajado na importância da preservação ambiental.

Outro objetivo foi conhecer o *feedback* por parte dos proprietários com relação ao ICMS Ecológico aplicado a fim de entender os anseios e perspectivas por parte dos ribeirinhos com relação a importância das APP's para preservação água, fauna e flora. Conheceu-se que a partir dos dados já coletados e informações até aqui organizadas, arrisca-se afirmar que as redes sociais existentes na comunidade Manduri permitiram o sucesso na implantação e manutenção das atividades de recuperação implementadas pelo programa ICMS Ecológico, principalmente em função da falta de fiscalização destacada.

E também, realizar um diagnóstico socioambiental das propriedades ribeirinhas que fizeram uso do ICMS Ecológico de recuperação das matas ciliares. Neste objetivo, teve-se a intenção de identificar, entender e conhecer as condições sociais e ambientais e a forma em que as atividades de recuperação foram realizadas, bem como o monitoramento e fiscalização das áreas isoladas para recuperação da mata ciliar. Foi possível identificar algumas questões sociais

importantes, como os fortes laços de convivência e participação dos moradores, quando as questões interessaram a comunidade, como por exemplo na construção das cercas para isolamento da mata ciliar, em que toda a mão de obra foi realizada pelos moradores da comunidade e também a ocorrência frequente de trocas de serviços como mão de obra e implementos agrícolas. Também cita-se, como informação complementar, a recente reforma do pavilhão social. Quanto ao meio ambiente, destaca-se a preocupação dos proprietários ribeirinhos com a preservação da mata ciliar principalmente para manutenção da qualidade e quantidade de água, e ainda no decorrer dos últimos anos com a formação da mata ciliar a presença constante de animais e aves que antes nunca foram vistos na região.

No tocante aos problemas ambientais a grande maioria dos proprietários garante ter feito a sua parte, por outro lado destacam a falta de fiscalização e orientação por parte dos órgãos ambientais competentes.

Assim como muitas políticas públicas, o Programa ICMS Ecológico traz consigo a importância de sociedades e comunidades como as ribeirinhas, a participar ativamente da aplicação, e fiscalização do mesmo buscando não só demonstrar a importância da preservação, mas também o importante papel que a sociedade exerce localmente, tanto na elaboração, quanto na aplicação de leis e programas ambientais como o ICMS Ecológico.

Algumas comunidades vem interferindo positivamente nas políticas públicas de cunho ambiental, como é o caso do ICMS Ecológico na comunidade Manduri, isso geralmente ocorre em comunidades mais cívicas, no entanto, a realidade em algumas comunidades em desenvolvimento vem mostrando evoluções na formação de sociedades preocupadas com o meio ambiente.

Por se tratar de um programa recente, os resultados do ICMS Ecológico encontram-se em plena discussão, avaliação e monitoramento na busca constante por melhorias. Talvez por esses motivos exista uma carência de bibliografias, trabalhos e artigos específicos principalmente sobre mananciais de abastecimento que são escassos, assim como a fiscalização e orientação aos proprietários quanto a preservação de APP's e RL, e ainda sobre o pagamento pelos serviços ambientais prestados.

Dessa forma, iniciativa como esta na comunidade Manduri são de suma importância para o desenvolvimento local, pois, mostram o interesse e a

preocupação da sociedade com os recursos naturais disponíveis e indispensáveis a todos.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Juventude rural: ampliando as oportunidades**, In: Raízes da Terra: parcerias para a construção de capital social no campo. Secretaria de Reordenamento Agrário do Ministério do Desenvolvimento Agrário. Brasília – DF, Abril de 2005, Ano 1, nº 1. Online em:  
<http://www.creditofundiario.org.br/materiais/revista/artigos/artigo05.ht>

ARAÚJO, Claudia. C. de. **Meio Ambiente e Sistema Tributário**. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.

BAQUERO, M. **Reinventando a sociedade na América Latina**: cultura política, gênero exclusão e capital social. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

BAYER, C. **Manejando os solos agrícolas para alta qualidade em ambientes tropicais e subtropicais**. FERTBIO, 26, 2004, Lages. *Anais*. Lages: UDESC e Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2004. CD-ROM.

BENSUSAN, Nurit. **ICMS Ecológico**: um incentivo fiscal para a conservação da biodiversidade. Brasília: Universidade de Brasília, 2002.

CAVALCANTI, Clovis. **Concepções da Economia Ecológica**: Suas Relações com a Economia Dominante e a Economia Ambiental. vol. 24, p. 53-67, 2010.

DAGNINO, Evelina. **Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

EXTREMA. **Cria o Projeto Conservador das Águas, autoriza o executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências**. Lei nº 2.100, de dezembro de 2005. Disponível em:  
<[http://www.comitepci.sp.gov.br/download/Lei-2100-05\\_Extrema-MG.pdf](http://www.comitepci.sp.gov.br/download/Lei-2100-05_Extrema-MG.pdf)>. Acesso em: fevereiro de 2012.

FERRAREZI, E. **Capital social**: conceitos e contribuições às políticas públicas. Brasília: Fundação Escola Nacional de Administração Pública. 2003.

FERRETTI, Eliane R. **Diagnostico físico-conservacionista** – DFC. Bacia do rio Marrecas – Sudoeste do Paraná. (Dissertação). Curitiba: UFPR, 1998.

FUKUYAMA, F. **Capital social**. In: HARISSON, L. E. & HUNTINGTON, S. P. (orgs.). A cultura importa: os valores que definem o progresso humano. Rio de Janeiro: Record, 2002.

GRANOVETTER, Mark. S. **The strength of weak ties**. American Journal of Sociology, University of Chicago, volume 78, 1973.

GRELA FILHO, Antônio Rodrigues; RIZZO, Marçal Rogério; SANTOS, Bruno José; Corredores Biológicos – A busca da preservação da fauna. **Jornal A Tribuna**. Jales, 31 out. 2004.

HACKEN, Gert. V; BASTIAENSEN, Johan. **Payments for ecosystem services: justified or not? A political view**. 2010.

HEMPEL, Wilca. B, et al. **A Importância do ICMS Ecológico como Instrumento de Compensação Financeira na Aplicação do Princípio Protetor – Recebedor**. (Tese). Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2006.

Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – **IMAZON**. Disponível em <[www.imazon.org.br](http://www.imazon.org.br)>. Acesso em novembro de 2012.

Instituto Ambiental do Paraná – IAP. **Projeto ICMS Ecológico**. Disponível em <[www.iap.gov.br](http://www.iap.gov.br)>. Acesso em fevereiro de 2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **IBGE**. Disponível em <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em março de 2012.

Instituto das Águas do Paraná - **ICMS Ecológico**. Disponível em <[www.aquasparana.pr.gov.br](http://www.aquasparana.pr.gov.br)>. Acesso em outubro de 2011.

Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **IPARDES. Indicadores de Sustentabilidade Ambiental** Disponível em <[www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br)>. Acesso em dezembro de 2011.

LOPES, José. S. L. **Sobre processos de “ambientalização” dos conflitos e sobre dilemas de participação**. Horizontes Antropológicos. Porto Alegre, jan./ jun. 2006.

LOUREIRO, Wilson. **Contribuição do ICMS Ecológico a Conservação da Biodiversidade no Estado do Paraná**. (Tese). Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2002.

LOUREIRO, Wilson. **ICMS Ecológico**. Uma experiência brasileira de pagamentos por serviços ambientais. Belo Horizonte, 2008.

MARTELETO, Regina.; SILVA, A. B. O. **Redes e capital social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local**. Ciência da Informação, Brasília, DF, 33.3, 15/06/2005. Disponível em:

<<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?id=563>>. Acesso em: novembro 2012.

MMA – **Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em < [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br) >. Acesso em dezembro 2011.

MOTTA, Seroa. R. **Instrumentos Econômicos de Política Ambiental**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

NAZZARI, Rosana Katia. Elizabeth Maria Lazzarotto. **Políticas ambientais e de sustentabilidade: participação comunitária**. Disponível em [http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf\\_indicadores/indicadores\\_05.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_indicadores/indicadores_05.pdf). Acesso em outubro de 2012.

NETO, Fernando. C. V. **A Construção dos Mercados de Serviços Ambientais e suas Implicações para o Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. (Tese). Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2008.

PACKER, Larissa. **Pagamento por Serviços Ambientais e Flexibilização do Código Florestal para um Capitalismo Verde**. <http://terradedireitos.org.br/wp-content/uploads/2011/08/Analise-PSA-CODIGO-Florestal-e-TEEB- Terra-de-direitos.pdf>. Acesso em fevereiro de 2012.

PARANÁ. **ICMS Ecológico**. Lei Complementar nº 59 de 1 de Outubro de 1991. Disponível em <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_estadual/LAIS/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_59\\_1991.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/LAIS/LEI_COMPLEMENTAR_59_1991.pdf)>. Acesso em janeiro de 2012.

PARANÁ. **Regulamenta os dispositivos referentes ao ICMS Ecológico**. Decreto nº 2.791 de dezembro de 2006. Disponível em <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao\\_ambiental/Legislacao\\_estadual/LAIS/LEI\\_COMPLEMENTAR\\_59\\_1991.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/Legislacao_ambiental/Legislacao_estadual/LAIS/LEI_COMPLEMENTAR_59_1991.pdf)>. Acesso em março de 2012.

PARKER, Charlie. CRANFORD, Matthew. **The Little Biodiversity Finance Book**. A guide to proactive investment in natural capital. Global Canopy Programme, 2010.

PILLET, Gonzague. **Introdução a Economia do Ambiente e Recursos Naturais**. São Paulo: Instituto Piaget, 1993.

PORTES, Alejandro. Capital social: origens e aplicações na sociologia contemporânea. **Sociologia, Problemas e Práticas**, Oeiras, n. 33, set. 2000. Disponível em <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-65292000000200007&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-65292000000200007&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 22 nov. 2012.

PUTNAM, Robert. D. **Comunidade e democracia**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

PUTNAM, Robert. D. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália Moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica**: para alunos de graduação e de pós-graduação. 3.ed. São Paulo: Loyola, 2002.

SACHS, Inacy. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SACHS, Inacy. Repensando o crescimento econômico e o progresso social: o papel da política. In: ABRAMOVAY, R. et al. **Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: Editora Unesp/Edusp, 2001.

SHIKI, Shigeo. SHIKI, Simone. F. **Os Desafios de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais**: lições a partir do caso do Proambiente. v. 2. jan. Brasília, 2011. p.99-118.

SOMMERVILLE, et al. **A revised conceptual framework for payments for environmental services**. Ecology and Society, 2009.

TEEB. **A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade**: Integrando a Economia da Natureza. Uma Síntese da Abordagem, Conclusões e Recomendações. London, 2010.

TNC – The Nature Conservancy. **ICMS Ecológico**. Disponível em <<http://portugues.tnc.org/index.htm>>. Acesso em fevereiro de 2012.

VECCHIATTI, Karin, **Três Fases Rumo ao Desenvolvimento Sustentável**: do Reduccionismo à Valorização da Cultura, São Paulo em Perspectiva, vol 18, n 3, São Paulo, jul/set 2004.

WUNDER, Sven. **Pagamentos por serviços ambientais**: Perspectivas para a Amazônia Legal. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.

WUNDER, Sven. **The Efficiency of Payments for Environmental Services in Tropical Conservation**. Conservation Biology, 2007.

YOUNG, Carlos. E. F. **Mecanismos de Financiamento para a Conservação no Brasil**. Disponível em <[http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/27\\_Carlos\\_Eduardo.pdf](http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/27_Carlos_Eduardo.pdf)> 2005. Acesso em abril de 2012.

## APÊNDICE

## 8. APÊNDICE 1



Ministério da Educação  
 Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Campus Pato Branco  
 Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional

Prezado (a) Agricultor (a)

Este questionário faz parte da Pesquisa intitulada “**DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO ICMS ECOLÓGICO EM PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DA BACIA DO RIO MANDURI - MARMELEIRO-PR**” que está sendo desenvolvida por Jonas Galleazzi Borges, aluno do Curso de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional da UTFPR – Campus Pato Branco.

Tem como estimativa de término, o mês de fevereiro de 2013 como objetivo principal Diagnosticar os impactos sócio-ambientais consequentes da implantação do projeto ICMS Ecológico de recuperação ambiental nas propriedades agrícolas da bacia do Rio Manduri na comunidade Manduri, Marmeleiro-PR.

Sua opção pela adesão à esta pesquisa é voluntária e constará de perguntas que deverão ser respondidas sem minha interferência. Sua participação e sinceridade será contribuição de extrema importância para o andamento da pesquisa. Por isso, agradeço desde já sua colaboração.

Jonas Galleazzi Borges  
 jonasgalleazziborges@gmail.com  
 PPGDR - UTFPR

### INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

Marque com um X as alternativas que mais definem suas opções de vida, trabalho e participação social. Procure marcar apenas uma opção, sendo a que seja mais presente em seu cotidiano. Em algumas questões você terá a oportunidade de escrever a resposta de forma pessoal. Não é necessário identificar-se ou fazer qualquer outro tipo de assinatura.

### SOBRE VOCÊ E SUA FAMÍLIA

1. Idade: \_\_\_\_\_ anos.

2. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

3. Escolaridade:

( ) Fundamental incompleto ( ) Fundamental completo ( ) Ensino Médio incompleto ( ) Ensino Médio completo ( ) Superior incompleto ( ) Superior completo ( ) Outro \_\_\_\_\_

4. Quantas pessoas vivem na propriedade: \_\_\_\_\_

5. A propriedade é: ( ) Própria ( ) Alugado/Arrendada ( ) Emprestado

( ) Outros: \_\_\_\_\_

6. Tempo de moradia na comunidade: \_\_\_\_\_

7. Qual a principal origem da renda de sua família: ( ) da Agricultura ( ) da Agricultura Familiar ( ) da Agropecuária ( ) da Aposentadoria ( ) Outros: \_\_\_\_\_

### **SOBRE A PROPRIEDADE RURAL**

8. Quantos hectares tem a propriedade: \_\_\_\_\_

9. Qual o tamanho da área cultivada: \_\_\_\_\_

10. Realiza rotação de cultura: ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

11. Utilizam: ( ) Plantio Direto ( ) Convencional

12. Possui algum tipo de conservação de solo: ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_

13. Possui criação de animais: ( ) Gado ( ) Ovelha ( ) Porco ( ) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

14. Se sim, eles possuem algum tipo de acesso ao rio Manduri: ( ) Nenhum acesso ( ) Corredores de acesso ( ) Livre acesso ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_

### **SOBRE O CAPITAL SOCIAL**

15. Participa da Igreja: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

16. Participa do clube de Mães: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

17. Participa de festas na comunidade: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

18. Participa da Associação de agricultores: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

19. É sócio do Sindicato Rural ou dos Trabalhadores: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

20. Participa de Conselhos na comunidade ou município: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

21. Participa de cooperativas: ( ) Sim ( ) Não

Como? \_\_\_\_\_

### **SOBRE O MEIO AMBIENTE**

22. Você acha que existe alguma relação entre as áreas de mata e os rios? Quais relações?

---

---

---

---

---

---

---

23. Existem áreas de mata na propriedade? ( ) Sim ( ) Não Qual?

---

---

---

24. Você analisa as propostas ambientais na hora de votar para prefeito e vereador?

---

---

---

25. Você conhece ou já ouviu falar do Programa ICMS Ecológico? Se não pule para pergunta 37 .

( ) Sim ( ) Não

26. Você teve ou tem algum contato direto com o programa: ( ) Sim ( ) Não Qual?

---

---

---

27. Você aderiu ao projeto: ( ) Sim ( ) Não

28. Se sim, quais foram as atividades de recuperação ou preservação realizadas na propriedade: ( ) Isolamento da Mata Ciliar ( ) Readequação de estradas ( ) Outros. Qual?

---

---

29. Você sabe qual o tamanho da área da propriedade destinada a preservação para o Programa ICMS Ecológico?

---

---

---

30. Como eram as áreas de mata ciliar antes da implantação do Projeto ICMS Ecológico?

---

---

---

---

31. Na sua opinião, o projeto ICMS Ecológico trouxe algum benefício ou melhoria para a comunidade local? ( ) Sim ( ) Não Por quê?

---

---

---

---

32. Você percebeu alguma diferença depois da implantação do Projeto ICMS Ecológico na fauna e flora local?

---

---

---

---

33. O projeto ICMS Ecológico construiu algum tipo de cerca para proteção da mata nas margens do rio? ( ) Sim ( ) Não

34. Se sim, a quantos metros da margem do rio foram construídas as cercas?

---

---

35. Após a construção das cercas, houve algum tipo de monitoramento ou fiscalização nestas áreas?

---

---

---

---

36. Teve algum custo financeiro para participar do Projeto ICMS Ecológico?

( ) Sim ( ) Não

37. Houve algum problema? ( ) Sim ( ) Não Qual ?

---

---

---

38. Você acha que a comunidade respeita as áreas isoladas para preservação permanente: ( ) Sim ( ) Não

39. Você tem conhecimento da existência de um Conselho Municipal do Meio Ambiente em Marmeleiro? ( ) Sim ( ) Não . Se sim, você participa?

---

---

40. Na sua opinião, quais são os maiores problemas ambientais da comunidade Manduri?

---

---

---

---