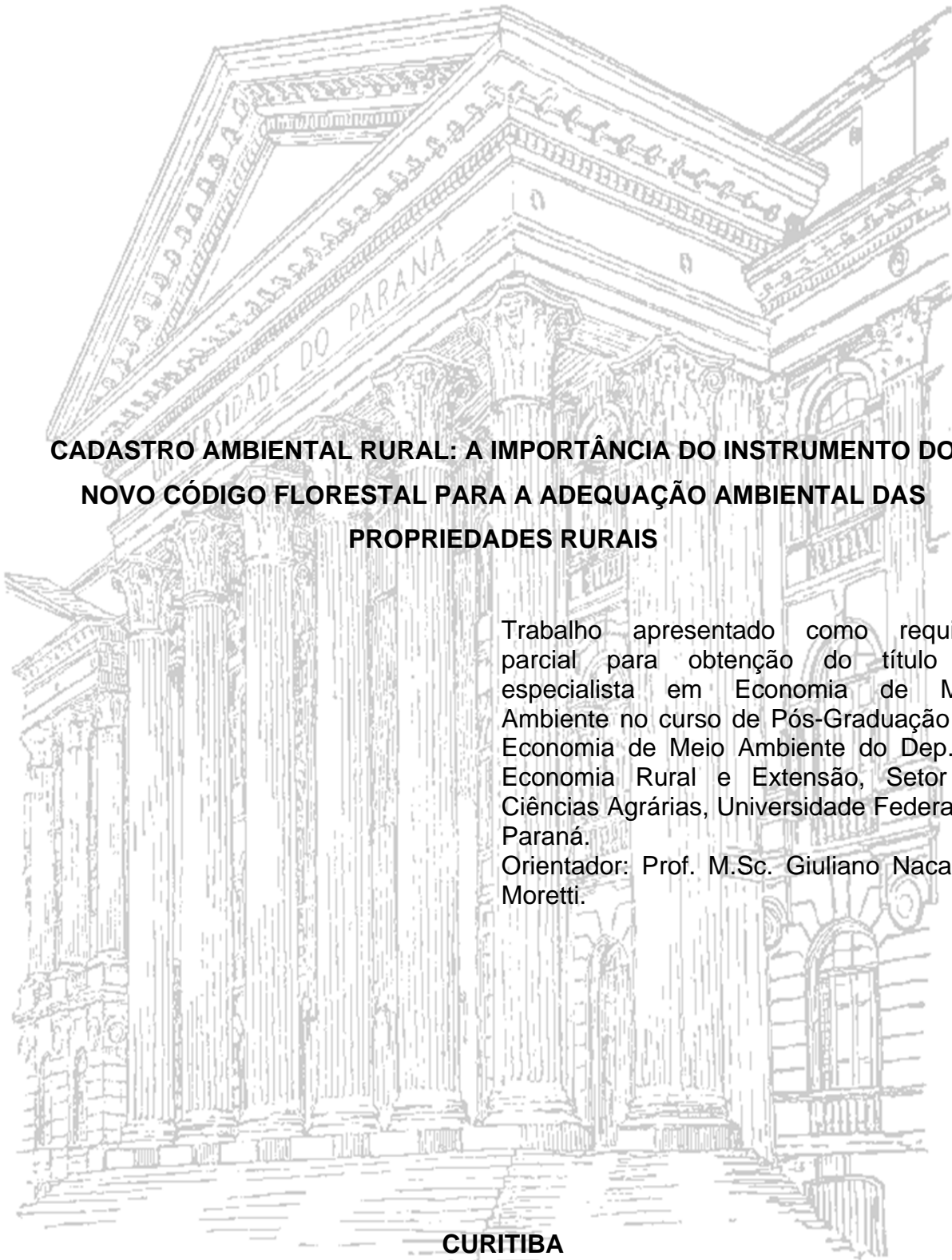


LIANA CARAMURU ZUMBACH DA SILVA

**CADASTRO AMBIENTAL RURAL: A IMPORTÂNCIA DO INSTRUMENTO DO
NOVO CÓDIGO FLORESTAL PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DAS
PROPRIEDADES RURAIS**

**CURITIBA
2014**

LIANA CARAMURU ZUMBACH DA SILVA



**CADASTRO AMBIENTAL RURAL: A IMPORTÂNCIA DO INSTRUMENTO DO
NOVO CÓDIGO FLORESTAL PARA A ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DAS
PROPRIEDADES RURAIS**

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Economia de Meio Ambiente no curso de Pós-Graduação em Economia de Meio Ambiente do Dep. de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. M.Sc. Giuliano Nacarato Moretti.

**CURITIBA
2014**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1	ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS	10
2.2	HISTÓRICO DO CÓDIGO FLORESTAL E A SUA REFORMA.....	11
2.3	OLHAR DIFERENCIADO SOBRE PEQUENOS, MÉDIOS E GRANDES PRODUTORES	12
2.4	COTAS DE RESERVA AMBIENTAL (CRA).....	14
2.5	A INSTITUIÇÃO DO CAR	14
2.6	PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL (PRA).....	15
2.7	SISTEMA DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL (SICAR)	16
2.8	A ONG PROPONENTE DA METODOLOGIA E TECNOLOGIAS DE CADASTRO.....	17
3	MATERIAL E MÉTODOS	19
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1	METODOLOGIA E TECNOLOGIAS PROPOSTAS PARA O CADASTRO..	23
4.1.1	Início do processo: a formação de parcerias	23
4.1.2	Comunicação e sensibilização.....	24
4.1.3	Meios operacionais.....	25
4.1.4	Acesso, construção e validação da base de dados geográficos	26
4.1.5	Alinhamento à base oficial e varredura para construção da base georreferenciada	28
4.1.6	Validação do pré-CAR, inserção do cadastro de imóveis no sistema estadual e monitoramento dos desmatamentos.....	29
4.2	CASOS DE DESTAQUE	30
4.2.1	Projetos no estado do Mato Grosso	30
4.2.1.1	Município de Juína	33

4.2.1.2	Município de Lucas do Rio Verde	35
4.2.2	Projetos no estado do Pará	36
4.2.2.1	Municípios de Marabá e Santana do Araguaia	37
4.2.2.2	Município de Paragominas.....	37
4.2.2.3	Município de São Félix do Xingu.....	40
5	CONCLUSÕES.....	43
	REFERÊNCIAS.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

ART – Artigo de Lei

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CRA – Cota de Reserva Ambiental

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

LAU – Licença Ambiental Única

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

OEMA – Órgão Estadual do Meio Ambiente

ONG – Organização Não Governamental

PRA – Programa de Regularização Ambiental

PRAD – Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas

RL – Reserva Legal

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SICAR – Sistema de Cadastro Ambiental Rural

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente

TAC – Termo de Acordo e Cooperação ou Termo de Ajustamento de Conduta

UC – Unidade de Conservação

RESUMO

Segundo o novo Código Florestal brasileiro, do ano de 2012, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo a base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e combate ao desmatamento. Através do cadastramento, levantamento e análise de áreas rurais, é possível conhecer a real situação atual e suas respectivas áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) e se estão em consonância com o prescrito pelos diplomas legais. Uma Organização Não Governamental (ONG) norte-americana vem adquirindo experiências com a implantação do CAR em vários estados brasileiros, desenvolvendo e implementando suas próprias metodologias, tecnologias e procedimentos científicos para a realização do cadastro como meio de ajudar a consolidar a conservação ambiental no país. Este estudo buscou identificar essas metodologias e tecnologias, descrevendo as experiências obtidas com o seu uso, além de discutir os benefícios socioambientais advindos deste instrumento do Código Florestal. Foi possível concluir que o CAR traz vantagens não só para regularização e adequação de imóveis rurais, mas para a facilitação da governança socioambiental de áreas rurais do país como um todo.

Palavras-chave: Código Florestal Brasileiro, CAR, metodologia e tecnologia.

ABSTRACT

According to the new Brazilian Forest Code (2012), the Rural Environmental Registry (CAR) is a public and electronic nationwide record, compulsory for all rural properties, in order to integrate environmental information of those areas to build an electronic database for controlling, monitoring, environmental planning and combating deforestation. Through registration, recognition and analysis of the rural areas, it is possible to know their current environmental situation, the territories of Legal Reserve and Permanent Preservation Areas, and also whether they are aligned to what is required by environmental laws. An American Non Governmental Organization (NGO) has acquired experience with the implementation of CAR in many Brazilian states, developing and implementing its own scientific methodologies, technologies and procedures for the realization of this electronic registry, as a way to help strengthen environmental conservation in the country. This study aimed to identify these methodologies and technologies, describing the experiences with its use, and discuss the social and environmental benefits arising from this instrument of the Brazilian Forest Code. It concluded that the registry has brought benefits not only for regularization and adequacy of rural properties, but for the supporting of social and environmental governance in rural areas of the whole country.

Keywords: Brazilian Forest Code, Rural Environmental Registry, methodology and technology.

1 INTRODUÇÃO

É fato conhecido que existe um enorme passivo ambiental devido à alteração ou degradação de APPs e de RLs em propriedades rurais de todo o país, em desacordo com o que determina a legislação ambiental.

Após anos de discussões entre os níveis de governo, o Congresso Nacional e a sociedade como um todo, no ano de 2012 o Brasil acolheu o texto do novo Código Florestal, com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Entre uma miríade de objetivos daqueles debates que resultaram no novo Código, destacava-se a necessidade de se firmar novas soluções para milhões de imóveis rurais no Brasil que tinham pendências no cumprimento da legislação.

O CAR é um instrumento estabelecido pela nova lei que, quando integralizado no território nacional, viabilizará diagnósticos mais precisos e em grande escala do tamanho do passivo ambiental formado ao longo do tempo, em que houve considerável desatenção nas questões socioambientais da produção rural.

O CAR é um registro dos imóveis rurais, junto aos OEMAs (Órgãos Estaduais do Meio Ambiente), que visa controlar, monitorar e permitir o licenciamento estadual, catalisando processos de licenciamento das atividades rurais. Hoje o cadastro é um instrumento compulsório para dar vazão à regularização ambiental das propriedades e posses rurais.

Não apenas com a função de permitir o controle e monitoramento ambiental da propriedade ou posse, o CAR também pode ser visto como um suporte à Gestão Territorial, viabilizando a realização de um levantamento de vários indicadores ambientais e outras informações relacionadas à efetiva governança socioambiental do conjunto de imóveis de uma determinada região. Tão logo seja uma realidade no país de uma maneira geral, permitirá que a sociedade conheça a extensão do passivo ambiental em suas terras rurais, formando uma base sólida para que se iniciem os esforços de planejamento, restauração e preservação de paisagens produtivas alinhadas ao cuidado ambiental. Também revelará a dimensão do potencial de geração de serviços ambientais do conjunto de propriedades, a favor

da produção agropecuária e das necessidades sociais dependentes dos serviços prestados pelo ambiente.

Nesse sentido, o cadastramento de propriedades rurais vem sendo realizado através do esforço de muitos atores, entre eles o governo federal, governos estaduais e municipais, secretarias de estado de meio ambiente, setor privado, sindicatos, sociedade civil organizada, ONGs, associações de trabalhadores e produtores rurais. Isto é, todos aqueles interessados na produção agropecuária economicamente perene e ambientalmente sustentável.

Buscando o planejamento e a implantação do CAR no Brasil, uma Organização Não Governamental (ONG) ambiental norte-americana, vem desenvolvendo métodos e tecnologias nos últimos anos dedicados ao tema, ao lado de diversos parceiros.

Colecionando vasta experiência na condução de projetos de cadastro ambiental rural de propriedades em vários estados brasileiros, a referida ONG desenvolveu ferramentas metodológicas que hoje se propõem a garantir a agilidade, o volume, o baixo custo e, especialmente, a imprescindível qualidade técnica do processo de cadastramento. Nessa linha, é importante e necessária a divulgação, para toda a sociedade, da ideologia que permeia o instrumento de CAR, promovendo uma reflexão de suas aplicações, intenções e relação com as soluções para os passivos existentes na produção rural.

Devido à importância hoje estabelecida pelo novo Código Florestal a respeito do CAR, este trabalho se propõe a analisar, discutir e concluir sobre os benefícios desse instrumento e suas potencialidades para a mitigação dos passivos ambientais. Ao lado desse objetivo, também se pretende, especificamente:

- a. Apresentar e discutir o Cadastro Ambiental Rural no contexto do Novo Código Florestal, contemplando os respectivos mecanismos legais de incentivo e implantação;
- b. Apresentar e discutir uma proposta metodológica desenvolvida por uma ONG para a realização do Cadastro Ambiental Rural, através de entrevistas e análise de documentos;

- c. Apresentar e discutir resultados da implantação da citada metodologia e possíveis benefícios abarcados por alguns municípios dos estados do Mato Grosso e do Pará.

Portanto, o presente trabalho visa, sobretudo, elencar os aspectos relacionados ao CAR, revelando seus múltiplos benefícios para a conciliação do desenvolvimento e da produção no campo com o ambiente. Espera-se que a sociedade civil e governos não precisem percorrer novamente os obstáculos já superados por tais experiências. Pelo contrário, como parceiros e beneficiários dessas vivências com o cadastramento, possam utilizar e aperfeiçoar as ferramentas criadas pela ONG, implantadas e atestadas em diversas regiões do país.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS

Segundo Milaré (2005), a delimitação de espaços territoriais protegidos para preservação dos aspectos naturais é uma prática antiga, que se espalhou por todos os continentes, influenciada, sobretudo, por motivações socioculturais. No Brasil, o uso de um modelo de espaços territoriais especialmente protegidos é anterior ao surgimento da Política Nacional de Meio Ambiente, dada pela Lei 6.938 de 31, de agosto de 1981.

O mesmo autor ainda afirma que a Constituição Federal de 1988 (CF-88) representou um marco. Como lei fundamental, a ela coube delinear conteúdo e limites da ordem jurídica. Por tal razão, a norma constitucional prescreve os fundamentos da proteção ambiental e, ao Poder Público competente, cabe o acolhimento e a realização das políticas de desenvolvimento que tenham como base a supremacia do trabalho. Com isso, o poder público deve satisfazer o bem-estar e a justiça sociais, por estar obrigado ao cumprimento do que determina o princípio contido no art. 193 da CF-88. Em missão constitucionalmente atribuída a essa esfera de poder, materializaram-se quatro categorias fundamentais dos espaços protegidos, quais sejam: Área de Proteção Especial, Área de Preservação Permanente, Reserva Legal e as Unidades de Conservação.

Milaré (2005) também salienta que espaços territoriais especialmente protegidos são espaços geográficos, públicos ou privados, com atributos ambientais relevantes, que, por desempenharem papel estratégico na proteção da diversidade biológica existente no território nacional, requerem sua sujeição, pela lei, a um regime de interesse público, por meio da limitação ou vedação do uso dos recursos naturais e pelas atividades econômicas.

Cabe aqui revelar o entendimento dado pelo novo Código Florestal Brasileiro a respeito dos espaços protegidos: a Área de Preservação Permanente (APP) é aquela protegida nos termos dos arts 2º e 3º da lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a premissa ambiental de preservação dos recursos hídricos,

da paisagem, da estabilidade geológica, da biodiversidade, do fluxo gênico de fauna e flora, de proteção do solo e da garantia do bem-estar das populações humanas.

Os arts. 2º e 3º do Código Florestal tratam, portanto, das florestas e demais formas de vegetação que não podem ser removidas, haja vista a sua localização ambientalmente estratégica (MILARÉ, 2005).

No que tange a definição de Reserva Legal (RL), o novo Código Florestal a define como uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de garantir o uso econômico de modo sustentável dos atributos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos, promover a conservação da biodiversidade, além de abrigar e proteger a fauna silvestre e a flora nativa (MILARÉ, 2005).

2.2 HISTÓRICO DO CÓDIGO FLORESTAL E A SUA REFORMA

Como forma de contextualizar a tratativa legal voltada à proteção florestal no Brasil, é importante mencionar que a respectiva legislação remonta ao ano de 1934, quando o governo de Getúlio Vargas decretou a delimitação do uso do solo e dos recursos naturais. Cada propriedade ou posse inserida em biomas florestais, entre outras condicionantes, deveria dispor de, no mínimo, 25% de reservas florestais. Já em 1965, Castello Branco consolidou a Lei 4.771/1965, ao longo do tempo sendo conhecido como Código Florestal Brasileiro, estabelecendo pilares muito mais rígidos para a conservação florestal no Brasil (MACEDO, 2013a).

Na lei de 1965, definiram-se os percentuais de RL e a localização das APP, delimitando o uso da terra pelos produtores. Com relação à RL, por exemplo, previa-se a conservação de frações de 20% a 80% da área das propriedades, dependendo da região em que estavam. Por outro lado, as faixas de preservação relativas às APP variavam entre 30 e 500 metros, de acordo com a largura dos cursos d'água (MACEDO, 2013a).

Recentemente, o novo Código Florestal, Lei 12.651/2012, sancionado pela presidência delineou normas mais flexíveis para a recomposição das APP e das RL, especialmente voltadas aos pequenos produtores.

Mesmo em face das duras críticas dos ambientalistas e da polêmica gerada pelas discussões, na visão do governo, da maioria do congresso e do setor produtivo, o novo diploma legal se caracteriza pelo seu maior pragmatismo em relação ao anteriormente vigente. Isto porque, sob a norma antiga, menos de 25% dos produtores rurais atingiam o cumprimento pleno de suas diretrizes.

Favoráveis à reforma do Código afirmam que alguns itens bastante complexos permeavam a lei de 1965, razão pela qual o seu cumprimento integral se comprometia. A consideração do percentual de RL sem o cômputo das APPs, diminuía sobremaneira a área habilitada para a produção. A lei de 2012, portanto, manteve a faixa de 20% a 80% de vegetação nativa, mas o cálculo das RL permitiu acolher as APP, compondo assim a área florestal destinada à proteção florestal (MACEDO, 2013a).

De acordo com o mesmo autor, é esperado que o novo Código Florestal possibilite aos produtores a regularização dos passivos ambientais formados ao longo de décadas de descompromisso com a lei pregressa. Assim, na regulamentação dos seus instrumentos e na efetiva aplicação da lei, atores sociais e políticos anseiam por participação, tanto como representantes dos grupos ambientalistas, como daqueles vinculados ao agronegócio, planejando o processo democrático que sustentou as mudanças da norma florestal.

2.3 OLHAR DIFERENCIADO SOBRE PEQUENOS, MÉDIOS E GRANDES PRODUTORES

Contudo, as regras mais brandas do novo Código se aplicam apenas para imóveis com produção em APP e RL consolidada até julho de 2008. Propriedades que já foram regularizadas sob as regras do diploma anterior, mais restritivo, não são passíveis de novos desmatamentos voltados ao usufruto de uma conservação mais branda e permitida pela nova lei. Isto é, para produtores que ainda precisam regularizar suas propriedades, o novo regulamento facilitou as condicionantes; por outro lado, mantém praticamente iguais as exigências para quem cumpria a lei

antiga (MACEDO, 2013b). No entanto, poderão se beneficiar de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) descrita mais adiante.

Sendo assim, para pequenos proprietários (imóveis com até quatro módulos fiscais) com APP transformada em atividade agrícola até julho de 2008, garantiu-se um limite na porcentagem de recuperação. A recomposição da área de preservação não ultrapassará, portanto, 10% da propriedade para imóveis com área de até dois módulos fiscais e 20% para áreas de dois a quatro módulos. (MACEDO, 2013c)

Imóveis pequenos são aqueles com até quatro módulos fiscais, sendo que um módulo fiscal varia de região para região. Entre quatro e quinze módulos, consideram-se imóveis de porte médio. Além de quinze módulos, grandes imóveis. Nessa perspectiva e de acordo com o princípio da justiça social, a nova lei transcende a antiga ao tratar de diferenciadamente os pequenos, médios e grandes produtores. (MACEDO, 2013c)

De acordo com Macedo (2013d), médios e grandes produtores, que representam 20% do total nacional, são responsáveis por 76% da área produtiva do país. Em contrapartida, os pequenos produtores, ou seja, 80% do total de produtores do Brasil, são responsáveis tão somente por 24% da área agrícola. Nesse sentido, a maior maleabilidade do Código beneficia a grande maioria dos produtores rurais, ao passo que incide apenas sobre cerca de um quarto da terra produtiva, onde a conservação será menos restritiva.

No caso dos produtores que regularizaram suas propriedades antes da nova lei, as RLs devem permanecer com a variação na faixa de 20% e 80%, de acordo com a região onde o imóvel rural se insere, independentemente do seu tamanho. A vegetação, por exemplo, mantém-se protegida ao longo das margens dos rios, na faixa de 30 a 500 metros e, para as nascentes, 50 metros em seu entorno. Para imóveis rurais que ainda dependem de regularização, a nova lei permite que as RLs sejam menores. Isto é, a restauração mínima das APPs na borda dos cursos d'água varia de 5 e 100 metros, condicionada à extensão da propriedade. Em relação às nascentes, exige-se que a recomposição chegue a 15

metros no máximo, o que também depende do tamanho do imóvel – sistema batizado de “escadinha” pelo governo (MACEDO, 2013b).

2.4 COTAS DE RESERVA AMBIENTAL (CRA)

Na visão do governo federal, proprietários que atenderam as exigências hoje revogadas pelo novo código podem usufruir de um possível excesso de área preservada, que lhes permitiriam ingressar no mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRAs). Essas cotas representam um dos novos instrumentos previstos pelo novo código com o intuito de incentivar patamares de conservação acima do que a legislação prescreve. Áreas de RL, por exemplo, preservadas em cotas superiores às determinadas pela nova lei ou Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) podem formar carteiras proporcionais aos hectares a mais conservados. Cada CRA representa um hectare de vegetação mantida nessas áreas (MACEDO, 2013b).

Dispondo de CRAs, os proprietários terão direito à sua negociação, transferindo-as gratuitamente ou por meio de pagamentos a proprietários de imóveis que estejam no mesmo bioma e que necessitam compensar RLs em outras áreas (MACEDO, 2013b).

2.5 A INSTITUIÇÃO DO CAR

Em 2009, o Governo Federal também instituiu o CAR por meio do Decreto 7.029/2009, utilizando-se do chamado “Programa Mais Ambiente”, que visava dar vazão à regularização ambiental dos imóveis rurais num prazo de até três anos para os interessados aderirem. Tal programa colocou em pauta a possível suspensão de autuações e multas abarcadas pelo produtor devido às eventuais infrações ambientais, caso tivessem sido cometidas antes da publicação do Decreto. Além disso, outra condicionante exigia que se cumprissem as obrigações determinadas pelo Termo de Adesão e Compromisso (TAC). Cumprido o termo nos prazos

especificados, as multas poderiam ser substituídas por serviços de preservação ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

No ano de 2012, enfim, o cadastro foi firmado legalmente pelo novo Código Florestal, convertendo-se num instrumento compulsório para a regularização ambiental dos imóveis rurais. Nesse sentido, hoje o CAR é um instrumento versado pelo novo Código Florestal que, tão logo seja acolhido por todas as Unidades Federativas, traçará um diagnóstico preciso e em grande escala sobre a dimensão do passivo ambiental constituído durante décadas de desatenção socioambiental voltada à produção rural. De acordo com a nova lei, o CAR é:

um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo a base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (BRASIL, 2012a).

Portanto, o cadastramento gera um registro das propriedades rurais para fins de monitoramento, controle e licenciamento estadual, além de catalisar processos ambientais administrativos relativos às atividades rurais (BRASIL, 2012a).

2.6 PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL (PRA)

Implantado o instrumento de CAR, a nova supressão de áreas florestais ou outras formas de vegetação nativa só será autorizada pelos Órgãos Estaduais do Meio Ambiente (OEMAs) se o imóvel estiver cadastrado e atender a uma série de outras condicionantes legais. Da mesma sorte, o cômputo das APPs no percentual de RL do imóvel, e a utilização de áreas excedentes voltadas à reconstituição de servidão florestal, CRAs e outros instrumentos similares previstos pela lei, apenas serão admitidos com a adesão do produtor ao cadastro (BRASIL, 2012a).

O novo Código Florestal tratou também a respeito de um programa de apoio e incentivo à conservação do ambiente. Segundo a lei, o programa buscará a adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal com a redução dos impactos ambientais, de forma que se impulse o

desenvolvimento ecologicamente sustentável. Ademais, é previsto pela lei o financiamento das atividades necessárias à regularização ambiental dos imóveis rurais, a exemplo da dedução do imposto de renda do produtor de parte dos investimentos realizados com a recomposição de APPs, de RL e de Áreas de Uso Restrito, cujo desmatamento tenha se consolidado anteriormente a julho de 2008. Para dispor desse incentivo, serão imprescindíveis a realização do CAR, o atendimento ao TAC ou ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) definido pelo estado e a inexistência de sujeição às sanções do novo Código. O PRA é visto como um dos instrumentos fundamentais do Código, abordado pelo seu art. 59, no intuito de reverter os passivos ambientais existentes nas propriedades rurais. Ou seja, o PRA é uma condicionante para que os proprietários convirjam ao Código, com participação dependente do cadastramento dos seus imóveis no CAR (BRASIL, 2012a).

O PRA é definido pelo Decreto 7.830/2012 como um conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas pelos produtores rurais com a intenção de adequar e promover a regularização ambiental, tendo como instrumentos: o CAR; o termo de compromisso, meio pelo qual o produtor adere formalmente ao PRA e no qual subscreve os compromissos de manter, recuperar ou recompor as APPs, RL e Áreas de Uso Restrito¹ ou de compensar as áreas de RL; o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); e as Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), se aplicáveis a cada caso (BRASIL, 2012b).

2.7 SISTEMA DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL (SICAR)

O mesmo Decreto Federal define também o Sistema de CAR, ou SICAR, que atualmente vem integrando a base de dados de todas as Unidades Federativas. Dessa forma, estados que já dispõem de bancos de dados de CAR poderão integrá-

¹ Áreas de Uso Restrito, como pantanais, planícies pantaneiras e áreas com inclinação entre 25 e 45°, segundo o Código Florestal (Lei 12.651/2012, Art. 10 e 11), são áreas em que são permitidas a exploração e outras atividades ecologicamente sustentáveis, de acordo com as orientações técnicas e específicas dos órgãos competentes.

los ao SICAR. Caso ainda não disponham desta plataforma própria, poderão se utilizar de uma plataforma disponibilizada pelo MMA (GEBRIM, 2013).

O SICAR é um sistema eletrônico de abrangência nacional voltado ao gerenciamento de informações ambientais dos imóveis rurais que tem como objetivos e funcionalidades: receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os estados; cadastrar e controlar as informações das propriedades rurais referentes ao perímetro de localização, remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às APPs e RL, às Áreas de Uso Restrito e às áreas consolidadas; monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas APPs, RL e de Uso Restrito no interior dos imóveis rurais; promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e a conservação ambiental no território nacional; disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet (GEBRIM, 2013). O Decreto 7.830/2012 ainda aborda os procedimentos gerais referentes ao CAR, provendo as diretrizes para a sua realização.

A inscrição no CAR deverá ser requerida no prazo de um ano contado da sua implantação, preferencialmente junto ao órgão ambiental municipal ou estadual pertencente ao SISNAMA. O órgão competente também poderá realizar vistorias de campo sempre que julgar necessário, com o intuito de verificar as informações declaradas e acompanhar os compromissos assumidos pelo produtor (BRASIL, 2012b).

2.8 A ONG PROPONENTE DA METODOLOGIA E TECNOLOGIAS DE CADASTRO

Segundo Moretti e Zumbach (2012), a ONG idealizadora do processo proposto para a realização do CAR contribui atualmente com a preservação de mais de 48 milhões de hectares e 13 mil quilômetros de rios em todo o mundo e vem continuamente realizando a sua missão de conservar as terras e águas das quais a vida depende.

Fortemente atuante na proteção da natureza e na preservação da vida há mais de seis décadas, é considerada a maior organização ambiental do mundo, presente em mais de 30 países, entre eles: os Estados Unidos, Argentina, Canadá, Austrália, China, Bolívia, Honduras, Guatemala, Mongólia, Equador, Chile e, é claro, o Brasil, onde se estabeleceu no ano de 1988 (TNC, 2012b).

No país, a organização possui diversos projetos realizados ou em pleno desenvolvimento nos biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pampa, Mata Atlântica e Pantanal, liderando, também, alguns trabalhos de conservação marinha. Dessa forma, propõe conciliar a proteção dos ecossistemas naturais com o desenvolvimento econômico e social nas regiões onde está presente (TNC, 2012b).

Antes da instituição do novo Código Florestal em maio de 2012, o CAR já havia sido absorvido por muitas iniciativas municipais e estaduais, com o suporte técnico, científico, metodológico e operacional da organização, seus parceiros e os diversos arranjos institucionais formados em cada localidade. Foram implantadas experiências metodológicas para a realização do CAR em alguns estados, que hoje são ofertadas pela própria ONG como um meio bastante pragmático para a implantação do instrumento no país como um todo (TNC, 2013).

3 MATERIAL E MÉTODOS

Os dados relativos a este trabalho foram obtidos por meio de uma pesquisa realizada pela autora, juntamente com outro pesquisador, entre outubro de 2012 e dezembro de 2013, com o objetivo de levantar informações sobre o CAR e seus benefícios socioambientais, sobre metodologias e tecnologias de suporte ao instrumento desenvolvido por uma ONG norte-americana, e sobre os resultados obtidos por alguns municípios com a aplicação dessas iniciativas pioneiras. O intuito desse levantamento foi, ademais, sistematizar uma publicação para divulgar os resultados das iniciativas de CAR para toda a sociedade.

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma coleta de dados em campo sobre a implantação do CAR e em registros operacionais da ONG idealizadora, especificamente nos estados do Mato Grosso e do Pará, sob o suporte operacional da referida ONG. O foco maior da pesquisa se deu naqueles estados, pois neles se iniciou toda a concepção da metodologia de Cadastro Ambiental Rural desenvolvida pela organização.

Os meios de coletas de dados foram entrevistas realizadas em campo com diversos atores locais que participaram do processo de implantação da metodologia de cadastro, somadas às pesquisas em referências bibliográficas, que possibilitaram construir um ferramental deliberativo e descritivo para se atingir os objetivos propostos neste trabalho.

As referências bibliográficas utilizadas foram documentos internos disponibilizados pela própria ONG, como manuais operativos sobre o CAR, procedimentos e instruções internas, artigos técnico-científicos, *websites* pertinentes, reportagens, estudos realizados pelos técnicos da organização, livros, além de registros de observações realizadas *in loco*, permitindo constatações por parte dos pesquisadores que interpretaram e consolidaram as informações e os dados levantados.

Os atores locais participantes do processo de realização do CAR e entrevistados pelos pesquisadores foram os funcionários de instituições parceiras e pesquisadores da ONG, agentes de sindicatos rurais, servidores de secretarias

municipais e estaduais de meio ambiente, de prefeituras municipais, além de produtores rurais situados nas cidades de Cuiabá – MT, Nova Mutum – MT, Juína – MT, Sapezal – MT, Belém – PA, Paragominas – PA. As entrevistas foram realizadas em ambos os estados entre os dias 6 e 17 de novembro de 2012.

Os técnicos da ONG envolvidos com os processos de CAR e entrevistados pelos pesquisadores pertencem às equipes dos escritórios da mesma nos Estados do Pará e Mato Grosso.

O conteúdo das entrevistas abordou a descrição das experiências de implantação do Cadastro Ambiental Rural por parte dos envolvidos, incluindo informações acerca do processo metodológico implantado para o cadastramento, as dificuldades enfrentadas, níveis de sucesso de implantação em cada localidade, resultados obtidos e lições aprendidas. Os respondentes, portanto, versaram sobre como implementaram o cadastramento das propriedades rurais sob as diretrizes e orientações metodológicas da ONG, enriquecendo suas respostas com suas percepções sobre as oportunidades e desafios encontrados durante a implantação do CAR, as dificuldades e os benefícios advindos do novo Código Florestal.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No conjunto de iniciativas voltadas à produção agropecuária sustentável, constatou-se que a ONG idealizadora dos projetos de CAR cria meios e estimula condições para que os municípios conheçam, entendam e adiram ao instrumento, como forma de amplificar as potencialidades de gestão e do uso do território. Ao contrário de apenas realizar o CAR de forma massiva, concentrando-se unicamente no número de cadastros das propriedades a serem efetivados, verificou-se que a organização e seus parceiros trabalham para afinar as condições técnicas dos processos, permitindo não só o ganho de escala (grande número de propriedades cadastradas), mas principalmente o ganho de qualidade dos cadastros (melhores informações geradas a partir do cadastro). Dessa forma, além de amplificar quantitativamente o CAR, a grande meta da organização foi a de aprimorar qualitativa e continuamente a sua metodologia de execução do cadastro, atividade que vem sendo priorizada pelo conjunto de especialistas e parceiros alocados para a realização dos projetos.

Ao longo desses primeiros anos de experiências na condução de projetos de CAR em vários estados, a organização consolidou ferramentas metodológicas e tecnológicas que hoje são propostas como meios essenciais para se garantir a agilidade, a escala, o baixo custo e, sobretudo, a mencionada qualidade técnica do processo de cadastramento. Verificou-se que a organização concebeu uma estratégia pragmática e sistematizada de implantação do CAR, que determina uma série de medidas fundamentais para o sucesso dos projetos, as quais podem ser replicadas por quaisquer outros estados que estejam se iniciando na implantação do CAR.

Embora se tenha constatado que possam existir pequenas particularidades no fluxo operativo do CAR se comparados estado a estado, especialmente devido às singularidades regionais e legais brasileiras, fundamentalmente esse fluxo deve permanecer praticamente o mesmo para todos os entes federativos. Ou seja, a sistemática consolidada por meio dos resultados dessa pesquisa pode ser reproduzida em quaisquer outros estados em fase de formalização do CAR, servindo

como um guia para facilitar o entendimento a respeito da realização do instrumento pelos gestores ambientais públicos e pelos arranjos institucionais constituídos.

Apesar da simplicidade com a qual o novo Código Florestal define o instrumento de CAR, constatou-se que a sua efetivação abrange um amplo conjunto de processos, procedimentos, atividades, métodos e tecnologias que, de maneira integrada e sistemática, permitem alcançar objetivos muito maiores do que unicamente os de controle e de monitoramento das propriedades ou posses por meio do cadastramento.

Verificou-se que o CAR, por exemplo, busca oferecer no mínimo três benefícios como um instrumento de gestão territorial e ambiental (MORETTI; ZUMBACH, 2012):

- a) Planejamento do imóvel rural, com a definição do local das áreas de produção, das APPs e da RL, subsidiando o planejamento das áreas de proteção ambiental a partir da formação de corredores florestais;
- b) Melhoria da eficiência das áreas passíveis de uso produtivo; e
- c) Início da regularização ambiental do imóvel rural, conferindo segurança jurídica à produção e à comercialização dos produtos, com acesso às linhas de crédito oficiais.

Em todas as etapas consolidadas pela realização do CAR, verificou-se a necessidade de se atingir um grande objetivo: a conservação ambiental, entendendo os processos de CAR como um dos meios fundamentais para o planejamento, a construção e o estabelecimento das chamadas “paisagens sustentáveis”.

Constatou-se que, na visão da ONG, essas paisagens são cenários decorrentes de uma governança socioambiental inteligente, onde as cadeias produtivas são integradas ao ambiente, mantendo-se a contínua prestação dos serviços ambientais e a disponibilidade dos recursos naturais. Aspectos que, ainda segundo ratificado pela ONG, passam necessariamente pela realização do CAR,

não só em grande escala, mas também com alta precisão (qualidade) dos dados gerados.

4.1 METODOLOGIA E TECNOLOGIAS PROPOSTAS PARA O CADASTRO

4.1.1 Início do processo: a formação de parcerias

De acordo com o observado pelos pesquisadores, a formação de parcerias é considerada como uma das medidas estratégicas mais importantes no processo de implantação do CAR. Partindo-se do pressuposto de que ninguém consegue realizar sozinho projetos dessa importância e magnitude, verificou-se que a ONG proponente da metodologia entende que é necessário constituir uma rede sólida de parceiros comprometidos com a transformação do cenário rural em uma paisagem produtiva em total consonância com a sustentabilidade socioeconômica e ambiental.

Para tanto, é necessária ampla articulação para que haja participação de órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, de órgãos de regularização fundiária, agricultura, assistência técnica e de fomento – atores corresponsáveis pela execução de políticas públicas.

Também se constatou que é essencial a participação dos agentes de defesa dos interesses coletivos, como os sindicatos agroindustriais, entidades ligadas aos produtores, associações de classe, bem como instituições de desenvolvimento social, científicas e filantrópicas.

Na organização das parcerias, observou-se que a participação e o comprometimento dos órgãos ambientais estaduais e municipais, responsáveis pela gestão ambiental pública, é fundamental no processo de cadastramento. Essa condicionante é claramente justificável: são essas entidades que detêm os instrumentos para a realização do cumprimento legal – comando e controle – e que viabilizarão, entre outras atividades, a validação das informações obtidas no processo de cadastro e a própria inclusão dessas informações nos seus bancos de dados, além do SICAR.

Verificou-se que não se pode prescindir, além disso, da possível e recomendada participação do Ministério Público Federal e/ou estaduais, que são fortes representantes de defesa dos interesses da coletividade. Tais entes podem dar suporte – e deram nas experiências verificadas – aos diálogos entre as múltiplas partes empenhadas no processo de CAR.

No caso dos sindicatos rurais, de trabalhadores rurais e as associações da agroindústria, também se constatou que representam importantes forças nos arranjos institucionais formados para a consolidação do cadastro. Isto porque dispõem de alta capacidade de mobilização de milhares de pessoas, especificamente o público-alvo do CAR (proprietários e posseiros rurais) o que, segundo observado, facilita sobremaneira a operacionalização do instrumento.

É na consolidação das parcerias, conforme levantado pelos pesquisadores, que se deve definir e esclarecer a estratégia de implantação dos arranjos do CAR, planejando os recursos financeiros, humanos e de infraestrutura de cada fase do cadastro, os responsáveis pela disponibilização de tais recursos (quais parceiros oferecem tais recursos), as prerrogativas de cada entidade parceira, levando-se em conta suas respectivas competências, além das próprias responsabilidades após a conclusão do cadastramento, direcionadas então para a implantação dos Programas de Regularização Ambiental (PRA).

A partir dessas observações, constatou-se que as parcerias, enfim, servem prioritariamente para se garantir a execução dos projetos de CAR com maior eficácia, legitimidade perante o coletivo, transparência e diálogo multilateral. Também constituem a base de agentes que viabilizarão as etapas subsequentes ao cadastramento, como o licenciamento e a regularização das propriedades para se conquistar objetivos conservacionistas, em convergência com as demandas da cadeia produtiva agropecuária.

4.1.2 Comunicação e sensibilização

Observou-se que a carência de informações sobre o CAR por parte dos produtores e posseiros rurais é um considerável obstáculo a ser superado já na

concepção dos projetos de cadastramento. Processos de comunicação e de sensibilização são necessários para derrubar os mitos criados em torno do instrumento. Não obstante sejam compreensíveis, as errôneas perspectivas sobre o CAR, que decorrem da falta de informação sobre o mesmo, geram crenças contraproducentes em relação à busca dos objetivos do cadastramento dos imóveis rurais. Angariar apoio e confiança dos produtores, sendo assim, é condição *sine qua non* para que os projetos atinjam seus fins.

Verificou-se que, especialmente no início dos projetos, a ONG proponente e seus parceiros desenvolvem estratégias para a mobilização dos produtores, com o intuito de que o desejo fiel de regularizarem seus imóveis rurais seja amplamente provocado. A transparência no acesso às informações pertinentes, o apoio técnico para a resolução das questões e o auxílio na operacionalização das etapas do cadastro são aspectos imperativos para quaisquer projetos efetivos de CAR, conforme levantado.

4.1.3 Meios operacionais

Construir alicerces logísticos que permitam a operacionalização do levantamento em alta escala dos imóveis rurais, para que se responda proporcionalmente à demanda dos serviços, é fundamental. Dessa forma, verificou-se que se deve perseguir o fortalecimento da capacidade do poder público municipal para atuar como central de informações e de operações do projeto. Nesse sentido, a metodologia de CAR prevê que sejam instaladas as chamadas “Salas de Projeto”, com uma estrutura de recursos envolvendo informatização, mobiliário, recursos humanos e a ampla capacitação destes. Esses espaços oferecem uma base de operações aos órgãos ambientais competentes para a realização da checagem dos trabalhos realizados em campo (fases subsequentes) e permitem a mobilização para a validação em campo dos levantamentos realizados dos imóveis rurais (conhecidos como “varreduras”). Em grande parte, a estrutura também funciona como uma espécie de “balcão de atendimento”, recepcionando os produtores para orientar e dirimir dúvidas, auxiliando-os no processo como um todo.

4.1.4 Acesso, construção e validação da base de dados geográficos

Para se garantir uma eficiente precisão cartográfica dos imóveis sob cadastramento, condicionante necessária para a preservação da qualidade da construção das bases e do mapeamento da cobertura e do uso do solo, observou-se a necessidade de se utilizar de imagens com a melhor resolução possível. Tais imagens são utilizadas pelos OEMAs como base para a validação e aprovação das informações levantadas pelos processos de CAR. Realiza-se então uma base digital de dados geográficos, um conjunto de informações cartográficas que são relevantes para a execução de serviços de cadastramento dos imóveis rurais.

A base de dados geográficos permite uma visão do mundo real discriminada em diversas camadas, cada uma delas representando um aspecto da realidade (OLIVEIRA; et al, 2009).

Dentre os inúmeros aspectos – camadas ou temas – que podem ser trabalhados na base do município, constatou-se que os principais aplicáveis ao CAR são: sistema de transporte, hidrografia, limites, localidade, curvas de nível e evidentes pontos de referência.

A atualização das informações da base de dados geográficos dos municípios, a correção do banco de imagens com resolução espacial, considerando uma rede geodésica de pontos montada para o município e a elaboração de um mosaico com as imagens corrigidas geometricamente, são os objetivos da construção de uma base de dados para o CAR. Eles trazem benefícios que vão além da realização dos projetos de cadastro, como se pode ratificar junto aos gestores municipais e estaduais entrevistados.

Com o enriquecimento das bases de dados geográficos do estado e, por meio da correção sistemática dos seus aspectos ou até mesmo pela inserção de informações necessárias quando anteriormente inexistentes, levantou-se junto aos entrevistados o fato de um possível incremento na efetividade do planejamento das políticas públicas, a exemplo dos planos diretores municipais. Isto porque os

gestores passam a dispor de maiores informações acerca das regiões sob a tutela governamental executiva.

O mapeamento da cobertura e do uso do solo, por exemplo, é uma atividade que permite diagnosticar a situação em que se encontra a vegetação de uma determinada área, como a densidade florestal, a existência de desmatamentos, plantações, além dos diversos tipos de uso antrópico como a agricultura e pecuária. No eixo temporal, o mapeamento permite observar a dinâmica das interferências do homem na paisagem. A atividade de mapeamento provê o entendimento das transformações e tendências ambientais da área em foco, para estabelecer medidas de planejamento e, conseqüentemente, de políticas públicas mais eficazes em termos de conservação e manutenção dos recursos e serviços ambientais essenciais. Quando realizada numa maior frequência dentro de uma escala temporal, a atividade de mapeamento pode facilitar, se não agora, num futuro breve, o controle e o monitoramento dos imóveis rurais pelos órgãos ambientais, pois estes identificam eventuais alterações na cobertura do solo com a observação sistemática dos mapas gerados em diferentes períodos. Com isso, será possível gerar relatórios ambientais sobre os imóveis cadastrados, apontando indicadores e estabelecendo prioridades de intervenção do poder público.

A adoção de uma ferramenta computacional desenvolvida pela ONG e destinada ao gerenciamento de informações geográficas e administrativas dos imóveis rurais pelos governos e por técnicos envolvidos, é proposta como um dos meios técnico-científicos facilitadores para a realização do cadastramento, diagnóstico, gerenciamento, monitoramento e controle do desmatamento.

Ao lado desta ferramenta, uma outra também desenvolvida pela ONG se destina ao estabelecimento de cenários sustentáveis que levam em conta a inter-relação dos ativos ambientais – considerando seus recursos e serviços –, a qualidade e a diversidade do ambiente florestal, além dos critérios legais, para fins de tomada de decisão, não só pelos governos, mas também pelos produtores.

Ambas as ferramentas, utilizadas separadamente ou em paralelo, proveem mecanismos de integração interinstitucional das informações relativas ao CAR, sob fundamentos técnicos e científicos bastante apurados, de acordo com o

verificado pelos pesquisadores. Essas ferramentas computacionais garantem a precisão técnica necessária à credibilidade do cadastramento para os fins propostos.

No caso da validação das bases de dados geográficos e dos mapas sob responsabilidade dos OEMAs, as ferramentas têm o propósito de garantir a qualidade, acuidade e consistência das informações espaciais produzidas. Verificou-se que isso evita a geração de dados conflitantes sobre uma mesma realidade, o que prejudicaria a leitura e a interpretação correta das informações produzidas.

Ao se consolidar a base digital de dados geográficos e o mapeamento da cobertura e do uso do solo, portanto, requer-se que seja feita a validação desses produtos pelos técnicos dos OEMAs, que os aprovarão se estiverem consistentes e permitirem a leitura adequada do contexto espacial do município. Assim que as bases de dados geográficos forem validadas e aprovadas, os OEMAs as inserem em suas bases oficiais.

4.1.5 Alinhamento à base oficial e varredura para construção da base georreferenciada

A partir da base digital de dados geográficos atualizada e já oficializada nos bancos de dados do OEMA, o próximo passo da metodologia é dar início a um trabalho de pesquisa, coleta, seleção e organização das informações previamente existentes sobre os imóveis rurais do município. Busca-se com esta etapa, comparar as bases (atualizada e antiga) e garantir os ajustes necessários dos imóveis rurais mapeados e registrados em diversos órgãos públicos, tais como o próprio OEMA, o IBAMA, entre outros.

O cenário produzido pelos registros georreferenciados provenientes de outros bancos de dados, em contraste com a nova base de dados geográficos oficial, identifica os erros existentes, indicando as correções, atualizações e complementações necessárias no mapeamento dos imóveis rurais. Exemplos dos erros identificados são a sobreposição de propriedades, remembramento e desmembramento de imóveis e outros diversos desencontros de dados.

Por fim, constatou-se que produtores sensibilizados e um conjunto de informações ajustadas e atualizadas nas fases anteriores, o próximo levantamento deve ser realizado em campo, totalmente focado no georreferenciamento e no cadastramento ambiental de todos os imóveis rurais, isto é, a fase de varredura das propriedades. Ela é realizada pelo mapeamento sequencial *in loco* da maioria dos imóveis rurais, em que se considera que a divisa de uma propriedade é a divisa das propriedades do entorno, evitando a sobreposição das áreas de imóveis distintos e discrepâncias topológicas no georreferenciamento.

4.1.6 Validação do pré-CAR, inserção do cadastro de imóveis no sistema estadual e monitoramento dos desmatamentos

Com essa base de informações, parte-se para a impressão do mapa com a representação espacial do(s) município(s), incluindo o conjunto de imóveis georreferenciados, bem como do mapa individual de cada imóvel rural georreferenciado. Tanto na impressão do mapa do município quanto dos mapas individuais dos imóveis cadastrados, é apresentado o respectivo relatório analítico consolidado, com informações dos polígonos georreferenciados e a área total dos imóveis. Os mapas individualizados são apresentados aos respectivos proprietários para que eles possam, enfim, validar e autorizar a inserção dos seus imóveis rurais na base oficial do estado.

O OEMA realizará a análise, a validação e a inserção dos polígonos georreferenciados representativos dos imóveis e estabelecerá o procedimento administrativo para a inserção das propriedades no sistema oficial do CAR do estado. Dessa forma compõe o mosaico completo do município em sua base de dados.

Por meio dos processos descritos acima, constatou-se uma aceleração dos processos de análise requeridos pelo cadastramento, uma vez que as ferramentas computacionais e metodológicas aplicadas em escala permitem maior agilidade.

A partir das informações coletadas e sistematizadas pelos processos de cadastramento e inseridas no sistema estadual, o OEMA monitorará com maior precisão os desmatamentos não autorizados e aqueles realizados em APPs e RLs. Assim que verificar mudanças no perfil da cobertura do imóvel, em desacordo com os preceitos legais, procederá com as medidas contenciosas e administrativas aplicáveis.

4.2 CASOS DE DESTAQUE

Os resultados da implantação da metodologia da ONG podem ser mais bem exemplificados pela descrição dos benefícios revelados pelo estudo de alguns casos práticos. Importante é, portanto, apresentar alguns dos projetos e experiências que serviram de piloto para a proposta de operacionalização do CAR no país pelo conjunto de parcerias formadas entre a ONG, as instituições públicas, privadas e do terceiro setor.

Entre os objetivos dos projetos estudados e descritos a seguir, sempre com ênfase no produtor rural, destacam-se as intenções dos projetos em facilitar o cadastramento dos imóveis rurais e aprimorar a metodologia junto às esferas governamentais.

Nos estados do Mato Grosso e do Pará, o CAR teve seu início operacional baseado na metodologia já descrita acima, desenvolvida pela ONG. Nesses estados, e mais recentemente na Bahia, Goiás, Tocantins e Mato Grosso do Sul, foi a sistemática de cadastramento, conforme constatado pelos pesquisadores, que permitiu um conjunto de benefícios ambientais que vêm promovendo a conservação ambiental no Brasil.

4.2.1 Projetos no estado do Mato Grosso

O estado do Mato Grosso dispõe de uma área total de aproximadamente 90,3 milhões de hectares, sendo 25% a fração formada por Terras Indígenas e UCs. Os outros 75% da área, cerca de 67,5 milhões de hectares – aproximadamente 16

vezes a área total da Holanda –, são pertencentes a imóveis passíveis de cadastramento ambiental rural (TNC, 2012a).

Com dados de abril de 2013, cerca de 38% da área cadastrável do estado já havia sido incluída no CAR, representando pouco mais de vinte mil imóveis. Da fração já cadastrada em todo o estado, 11% foram beneficiados pelos projetos da ONG, financiados fundos ambientais, MMA e empresas do agronegócio.

Inicialmente, doze municípios foram contemplados com esses pioneiros projetos que, em contraste com anos anteriores, foram responsáveis por um substancial crescimento da quantidade e da qualidade do CAR no estado. (TNC, 2012a)

O governo do estado definiu o CAR como uma das etapas obrigatórias do licenciamento ambiental dos imóveis rurais, criando um instrumento fundamental para a gestão da propriedade rural, do desmatamento e da conciliação entre produção e conservação com base no Código Florestal Brasileiro. Além disso, um programa estadual instituiu uma política temporária de incentivos para a implementação do CAR, privilegiando os produtores que voluntariamente promovessem o cadastramento de seus imóveis.

Os produtores interessados na regularização de seus imóveis dispuseram de uma oportunidade de adequação, sem se sujeitarem às penalizações relativas aos passivos eventualmente existentes em seus imóveis – sob certas condições. Isso catalisou a adesão voluntária ao programa, estimulando o cadastramento dos imóveis e regularizando-os por meio do licenciamento.

Além desses benefícios, verificou-se que o CAR permitiu maior acesso às linhas de crédito aos participantes, facilitando o desenvolvimento sustentável por meio da disponibilização de recursos. A existência de um mercado mais exigente se somou a isso, pois passou a determinar critérios mais rígidos em termos de responsabilidade ambiental dos fornecedores, pressionando-os para o cumprimento da legislação ambiental.

Àqueles que passaram pelo processo de regularização, abriram-se as portas de órgãos de financiamento, além do fomento governamental via BNDES, já

que essas facilidades foram necessariamente condicionadas à apresentação da licença ambiental. (SEMA-MT, s/a)

A legislação estadual definiu um claro roteiro a ser percorrido pelo proprietário ou posseiro, com prazos para a adesão ao programa estadual, requerimento do CAR, elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), obtenção da Licença Ambiental Única (LAU) e cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta Ambiental (TAC), quando aplicáveis.

A sistematização do processo de regularização, de forma confiável e transparente, facilitou e estimulou a mobilização para a regularização dos imóveis rurais. A partir de então, muitos municípios acolheram a causa, buscando a construção e a adequação do mosaico de imóveis que compõe suas áreas.

Em 2008, por iniciativa do Governo do Mato Grosso, associações de produtores e da ONG norte-americana, em sinergia com as prefeituras municipais, sindicatos rurais e empresas privadas apoiadoras, nasceu um projeto para viabilizar uma produção de soja ambientalmente mais sustentável. Seu objetivo foi georreferenciar e cadastrar os imóveis rurais nos quatro polos estaduais de produção da soja, além de efetivar a adequação e a construção de uma melhor gestão ambiental na agricultura dessas regiões.

Mapeando os imóveis rurais da região do Alto Teles Pires, maior centro produtor de soja do Brasil e responsável por cerca de 10% da produção nacional, o projeto se propôs a recuperar áreas degradadas e zerar o cultivo de soja nas APPs, incluindo nascentes, olhos d'água, chapadões, margens de rios, entre outras (MORETTI; ZUMBACH, 2012).

Com as ferramentas de cadastramento concebidas e amplamente operacionalizadas, foram beneficiados doze municípios a partir desses projetos pioneiros: Lucas do Rio Verde, Sorriso, Nova Mutum, Nova Ubiratã, Tapurah, Feliz Natal, Campos de Júlio, Sapezal, Juína, Cotriguaçu, Juruena e Brasnorte.

Dos municípios contemplados pela intervenção da ONG, o projeto permitiu o cadastramento de imóveis rurais em sete deles. Os municípios restantes ainda estavam em processo incipiente de cadastro quando os resultados desta pesquisa foram constatados. Com dados do ano de 2012, Cotriguaçu, município com

quase 2,1 mil imóveis, já havia incluído 22% das respectivas áreas cadastráveis na base de dados do CAR. O município de Juruena havia cadastrado 33%, Sapezal, 42%, Campos de Júlio, 35%, Nova Mutum e Tapurah, 43% e Nova Ubiratã, 44% do total da área passíveis de CAR. Os municípios de Juína, Brasnorte e Feliz Natal, subsidiados pelos projetos junto ao MMA, obtiveram, respectivamente, 29%, 50% e 48% das áreas passíveis de cadastramento incluídas no CAR até aquele ano. O município de Sorriso cadastrou 36% e Lucas do Rio Verde, 48% (projetos Soja Mais Verde e Lucas do Rio Verde Legal).

Com a metodologia e a operacionalização do CAR plenamente estabelecidas nesses municípios, o Mato Grosso vem obtendo índices de cadastramento cada vez mais representativos. Há evidentes tendências de crescimento do cadastro em todos os municípios, indicando o sucesso dos projetos implantados nos mesmos; alguns em processo de aceleração do cadastramento e outros em crescimento linearizado.

Em Nova Mutum, por exemplo, o incremento de CAR no período entre novembro de 2010 e outubro de 2012 foi de aproximadamente 350%. Em outubro de 2013, os municípios de Brasnorte e Feliz Natal deixaram a lista do MMA, que relaciona os municípios de atenção prioritária com relação ao desmatamento.

Entre tantos exemplos que enriqueceram o conjunto de experiências da ONG e seus parceiros no estado do Mato Grosso, vale sintetizar estudos de caso dos projetos de CAR referentes aos municípios de Juína e Lucas do Rio Verde, a seguir.

4.2.1.1 Município de Juína

No início do projeto de CAR no município de Juína, foram realizadas mais de quarenta reuniões entre a equipe da ONG norte-americana, produtores e entidades focadas na sensibilização sobre a importância do cadastramento e os seus meios de operacionalização. Muita resistência foi enfrentada, grande parte relacionada à falta de informação da comunidade de produtores rurais sobre as motivações principais do CAR.

Em 27 de janeiro de 2008, o MMA baixou uma portaria contemplando uma lista com 36 municípios prioritários para ações preventivas e de controle dos desmatamentos, responsáveis por 50% das supressões irregulares no ano de 2007.

Em 2009, por meio de outra portaria, essa lista foi ampliada para 43 municípios, seguida de outra ampliação em 2011 para 48 municípios. O Município de Juína fez parte dessa relação, sujeitando-se às conseqüentes barreiras comerciais impostas pelo mercado aos seus produtos agrícolas.

A discussão sobre a reforma do Código Florestal e os esclarecimentos prestados pela ONG ajudaram a criar uma relação de maior confiança entre os produtores e a equipe do projeto. Com esse diálogo bastante produtivo, os proprietários e possuidores aumentaram seu interesse pelo processo de cadastramento.

Com a melhor aceitação e abertura por parte dos produtores, a ONG iniciou o trabalho de campo com sua metodologia, mapeando sistematicamente as informações dos imóveis rurais. Somado ao trabalho de coleta de informações junto a outros parceiros, e com as imagens de satélite fornecidas pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente-MT, construiu o mosaico de polígonos composto pelos imóveis rurais do município.

Conforme declarações de participantes do processo, o custo do cadastramento chegava ao preço de aproximadamente dois mil reais quando realizado individualmente pelo produtor, antes da implantação do projeto em escala pela ONG. Ainda segundo informações dos envolvidos com o projeto, com a diluição dos custos pela escala e pela otimização do mapeamento – fortes aspectos da metodologia –, esse valor caiu para cerca de cem reais, referentes à ART do engenheiro contratado e aos custos de cartório.

Embora o mapeamento do município esteja praticamente completo e muitos processos de CAR já protocolados na secretaria, uma das dificuldades enfrentadas pela equipe local foi a morosidade das fases administrativas para a liberação do certificado. Isso representou um obstáculo importante no acesso dos produtores aos financiamentos, pois sem o certificado do CAR os recursos ficaram indisponíveis e os investimentos na produção não aconteceram. Ainda, sobram

muitos processos a serem analisados e o aparelhamento do estado não permite maior celeridade dessas análises. De qualquer maneira, conclui-se que esse aspecto não deve justificar qualquer protelação na adesão dos produtores ao CAR, pois, segundo recomendação da própria equipe do projeto, a inscrição imediata reforça seus direitos e garante maior segurança jurídica.

4.2.1.2 Município de Lucas do Rio Verde

Entre os anos de 2005 e 2006, iniciou-se o Projeto Lucas do Rio Verde Legal, formado por um conjunto de parceiros como a Prefeitura Municipal de Lucas do Rio Verde, SEMA MT e Ministério Público Estadual, empresas privadas e a sociedade civil organizada, incluindo a ONG norte-americana, sindicatos, fundações e institutos. Em 2008, o projeto concluiu o diagnóstico da situação ambiental, trabalhista e do uso de agroquímicos em todas as propriedades rurais do município, identificando os passivos ambientais existentes e as oportunidades para melhorar a produção de cada propriedade (WEIGAND JR., 2012).

A empreitada identificou e aplicou mecanismos técnicos, jurídicos e financeiros, apoiando a regularização socioambiental e aprimorando os aspectos tecnológicos que conduzem à produção sustentável no município.

O projeto teve um sucesso emblemático, pois adequou as propriedades rurais do Município de Lucas do Rio Verde, por meio da regularização ambiental das RLs, da restauração das APP degradadas e da implantação de áreas protegidas contínuas de ecossistemas nativos.

Outro resultado significativo foi a preparação das propriedades para o cumprimento do código florestal, decorrente da simplificação do processo de cadastramento e da redução dos custos do produtor para obter o licenciamento ambiental. Além disso, o projeto estimulou o uso correto de agroquímicos de acordo com a Norma Regulamentadora nº 31 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (WEIGAND JR., 2012).

Por fim, o projeto permitiu a geração de uma imensa base de dados sobre o município, contendo informações bastante precisas sobre os imóveis rurais.

Observou-se que quase 700 propriedades foram diagnosticadas, com a respectiva identificação das RLs, APPs e passivos ambientais, que foram tratados com soluções específicas e com resultados convergentes aos objetivos inicialmente propostos. A iniciativa teve a adesão de 100% dos produtores rurais.

4.2.2 Projetos no estado do Pará

Com uma área total de quase 125 milhões de hectares, o estado do Pará dispõe de um território cadastrável de aproximadamente 59 milhões de hectares, isto é, 47% do estado, o que representa quase duas vezes e meia a área total do estado de São Paulo. As áreas consideradas cadastráveis no Pará são aquelas que abrigam assentamentos da Reforma Agrária, Territórios Quilombolas e Áreas de Proteção Ambiental (APAs). Por outro lado, áreas não cadastráveis são aquelas protegidas como UCs (exceto APAs), Terras Indígenas, Área Militar, perímetro urbano e massas d'água.

Do território sujeito ao cadastramento, de acordo com dados de dezembro de 2012, 47% já haviam sido incluídos no CAR do estado, ou seja, pouco mais de 27 milhões de hectares. Esse indicador chega a 33 milhões de hectares quando são consideradas situações em que ainda remanescem áreas com sobreposição dos polígonos dos imóveis.

Para se ter uma noção da evolução do processo, até 2007 o estado dispunha de menos de 15 mil hectares cadastrados, relativos a nem uma dezena de imóveis rurais cadastrada. Cinco anos depois, devido aos esforços de diversos municípios, a área cadastrada atingiu a marca de quase 68 mil imóveis rurais inseridos no CAR.

Um projeto de destaque que vem do Estado do Pará, com início das mobilizações no ano de 2004, é o Projeto Soja Mais Sustentável, executado na região de Santarém. A iniciativa construiu um novo modelo de relação entre fornecedores de soja, as empresas e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA-PA). Em parceria com sindicatos, a ONG norte-americana georreferenciou e cadastrou todos os fornecedores de soja de umas das empresas privadas daquela

região, desenvolvendo um sistema de monitoramento de desmatamentos para cada estabelecimento. A empresa privada, também importante aliada, comprometeu-se a comprar soja somente dos produtores que estavam em processo de regularização conforme o Código Florestal, inclusive exigindo o CAR, mesmo não sendo mencionado pelo Código vigente da época. Na época, a empresa excluiu 25% dos fornecedores que, apesar de interessados no processo de regularização, ainda não atendiam aos critérios acordados entre a empresa e o conjunto de produtores (TNC, 2013).

4.2.2.1 Municípios de Marabá e Santana do Araguaia

Marabá e Santana do Araguaia foram os municípios do Estado do Pará que hospedaram o projeto de assistência técnica para o cadastramento desenvolvido implantado em parceria entre a ONG e o MMA, com apoio do Banco Mundial, SMMA, INCRA, prefeituras e sindicatos. Não obstante tenha havido certa resistência dos produtores rurais no início do projeto, devido a experiências anteriores com a fiscalização ambiental, houve uma transformação da percepção dos produtores a favor da regularização ambiental, favorecendo o cadastramento das propriedades sob a tutela do projeto.

O grande foco do projeto nesses municípios foi dado sobre áreas de assentamentos, onde se concentravam as maiores frações do desmatamento: em Marabá, os assentamentos eram responsáveis por mais de 60% do desmatamento e em Santana do Araguaia, mais de 75%. Realizou-se o chamado “CAR-perímetro” desses assentamentos, com esforços do INCRA, o que representou o primeiro passo para a posterior individualização das responsabilidades nessas áreas (WEIGAND JR., 2012).

4.2.2.2 Município de Paragominas

Inserido na relação do MMA dos municípios sob premente necessidade de intervenções, o Município de Paragominas foi o primeiro a deixá-la em março de

2010 , devido aos excelentes resultados de suas ações pró-regularização por meio do CAR e do controle do desmatamento.

Com a colaboração de um conjunto de parceiros, como a prefeitura e o Sindicato dos Produtores Rurais do município, a ONG passou a promover a adequação ambiental dos imóveis rurais, implantando o CAR como primeiro passo para o licenciamento das atividades agropecuárias. Em paralelo, disseminou ações voltadas às Boas Práticas Agrícolas (BPAs), estabelecendo condicionantes baseadas em critérios de responsabilidade socioambiental. Com a Embrapa, iniciou um processo de identificação e viabilização de incentivos econômicos, tanto para o uso sustentável e aproveitamento econômico das áreas de RL, como para a recuperação das áreas degradadas do município. Segundo especialistas da ONG na Amazônia, o Município de Paragominas é um exemplo emblemático de que é possível aliar desenvolvimento econômico e proteção ambiental, isto é, a sustentabilidade na prática.

Constatou-se junto ao Sindicato dos Produtores Rurais de Paragominas que antes de se iniciar o projeto da ONG e seus parceiros, o CAR era visto pelos produtores como um simples instrumento burocrático a ser implantado com o intuito de punir. Após as atividades em parceria entre as diversas instituições envolvidas, esse preconceito sobre o CAR foi derrubado. Hoje, o cadastramento é visto como uma ferramenta de gestão do município, possibilitando uma governança muito mais apurada, de acordo com o sindicato. Nas palavras do presidente do sindicato entrevistado pelos pesquisadores, “*o CAR hoje é encarado como um instrumento de gestão dos imóveis rurais*”. Portanto, houve uma considerável transformação do pensamento do setor rural por conta da articulação promovida pela implantação do projeto.

Devido a essa mudança de consciência, decorrente de mobilizações e sensibilizações, o município como um todo compreendeu os benefícios que poderiam ser conquistados por meio do cadastramento dos seus imóveis rurais, como a própria abertura de mercado.

O balcão de atendimento, local da gerência municipal do projeto sob o comando da ONG norte-americana, foi cedida pelo próprio sindicato, onde se concentrou a gestão do CAR, além de servir como sala de projeto.

Se antes o CAR era entendido pelos produtores apenas como um instrumento de monitoramento e controle dos órgãos ambientais, hoje ele é visto como um “produto de *marketing*” da produção rural. Sob a influência do cadastramento, observou-se que os antigos problemas ambientais do município foram solucionados de forma a promover de maneira muito positiva os produtos dele originados.

Constatou-se também que de 90% a 95% das APPs identificadas como degradadas poderiam ser restauradas por meio do simples processo de regeneração natural. Isso foi considerado muito positivo pelos produtores, sobretudo devido à baixa complexidade e dos menores custos dessa forma de recuperação ambiental.

Outra grande descoberta levantada a partir da implantação do CAR foi o fato de que o município não apresentou uma situação ambiental tão ruim quanto se esperava. Os rumores e opiniões sobre Paragominas eram muito mais falsas impressões do que a própria realidade revelada pelo diagnóstico tecnicamente embasado pelo CAR. As estatísticas consolidadas sobre a verdadeira situação ambiental do município, muito mais favorável do que se supunha, também serviram de elementos motivadores para a massiva conquista dos produtores locais.

Antes do início do projeto, o custo do CAR realizado individualmente chegou ao inconcebível valor de quatro mil reais em média, com o agravante da geração de dados muito pouco confiáveis, devido à inexistência de uma metodologia cientificamente embasada. Um dos produtores entrevistados para esta pesquisa afirmou que dispendeu de até cinco mil reais pelo serviço de CAR individual, que foi executado, inclusive, de maneira incorreta, gerando retrabalhos. Na implantação do projeto em escala, com metodologias e tecnologias sistematizadas que formaram uma base de informações de extrema credibilidade, esse valor sofreu uma queda de 96% por imóvel para o produtor.

Conforme relatado por entrevistados, o CAR possibilitou identificar áreas de baixa aptidão agrícola, mas com altas taxas de regeneração natural; aspectos que viabilizaram significativamente os custos de readequação das RLs. Houve

facilidade de se obter financiamentos para a produção, além de que a simples manutenção das RLs, por si só, já é suficiente para gerar custos financeiros para a classe. Esses custos aumentam, sobretudo, quando são exigidas intervenções de recuperação. Entretanto, constatou-se que os produtores apostam no uso de ferramentas previstas pelo novo Código Florestal, como a comercialização de ativos ambientais excedentes para a compensação de passivos de outros produtores – a exemplo das Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), que gerarão lucros para produtores com índices de cobertura maiores do que os exigidos pela lei.

Observou-se a intenção de se manter um maior cuidado pelos produtores com a proteção das RLs, pois passam a ser consideradas ativos econômicos dos imóveis, gerando receitas.

Entrevistados afirmaram que o Município de Paragominas pretende usar os dados obtidos para auxiliar no ordenamento territorial da região, identificando melhor sua infraestrutura e desenvolvendo políticas públicas sob bases confiáveis e precisas, mediante a valiosa radiografia municipal viabilizada pelo CAR.

Constatou-se que o projeto de Paragominas foi tão exitoso que hoje serve de exemplo para muitos municípios em situação semelhante à inicialmente constatada no município. Isto prova que é possível estruturar uma gestão ambiental rural eficaz, com uma participação bastante democrática.

4.2.2.3 Município de São Félix do Xingu

O município de São Félix do Xingu apresenta uma área de 8,42 milhões de hectares, dos quais aproximadamente 40% são passíveis de cadastramento ambiental rural. Cerca de 1,6 milhão de hectares dessa fração são utilizados para pastos. Possui 8.039 propriedades, com aproximadamente 2,6 milhões de cabeças de gado. Até recentemente, o município vinha apresentando uma das mais altas taxas históricas de desmatamento na região amazônica.

Com parcerias firmadas desde 2009 com a SEMA-PA, Prefeitura Municipal, sindicatos e setor produtivo local, a ONG desenvolve um trabalho importante de mobilização para a implantação do CAR. Em abril de 2012, este

trabalho já havia obtido um total de três mil e oitenta e sete imóveis cadastrados no sistema estadual, o que representa uma área de quase 2,7 milhões de hectares. Com esse número, São Félix do Xingu atingiu a exigência do Ministério do Meio Ambiente relativa aos 80% de áreas privadas cadastradas no sistema do estado.

De acordo com dados do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), até 2011 houve uma redução das taxas de desmatamento (INPE, 2013). Em razão disso, evitou-se a emissão de 220 milhões de toneladas de CO₂ equivalente (TNC, 2012c). Hoje, o município apresenta o maior rebanho bovino brasileiro, mas também sofre com a baixa produtividade pecuária em relação ao seu potencial. De acordo com estudos recentes da Embrapa e do Imazon, segundo Barreto, Da Silva e Ellinger (2013), o gado se encontra em cerca de 80% da área aberta, em pastos sujos (áreas subutilizadas na pecuária) e sobre terras com potencial agrônomo entre bom e regular.

É neste contexto que a ONG, seus parceiros e o município estão colhendo os resultados dos esforços pelo CAR e uma consequente governança socioambiental mais efetiva. O município apresenta atualmente boas oportunidades para incrementar sua produtividade sem a necessidade de abertura de novas áreas florestais, promovendo, inclusive, um amplo programa de restauração florestal sustentado pelas informações obtidas na fase do CAR.

Na região são implantados projetos-piloto individuais, com base na adequação produtiva e ambiental identificada pela realização do CAR. Nesse contexto de melhoria integrada da produção e da conservação ambiental, vem ocorrendo a restauração das APPs e RLs, incluindo o melhoramento das técnicas de produção que visam ao estabelecimento da sustentabilidade na pecuária local.

Como resultado esperado do processo, busca-se estruturar um sistema de monitoramento da cobertura florestal que contemple novecentas propriedades rurais fornecedoras de uma grande empresa varejista, em uma área de aproximadamente 2,7 milhões de hectares.

Vale frisar que o expressivo desempenho em relação ao crescimento do CAR no município de São Félix do Xingu também resultou de uma grande iniciativa do MMA e da Prefeitura Municipal pelo fim do desmatamento ilegal e do apoio dado

ao seu desenvolvimento sustentável, por meio do Pacto Municipal para a Redução do Desmatamento, com recursos da União Europeia e apoio da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura).

Negociado e ratificado por instituições públicas das esferas federal, estadual e municipal, setor produtivo e organizações da sociedade civil, promoveram-se audiências públicas envolvendo aproximadamente 1.600 pessoas, entre agricultores familiares, assentados de reforma agrária, moradores da APA Triunfo do Xingu e setor produtivo agropecuário. O Pacto instituiu quatorze cláusulas que incluíram o CAR, o licenciamento ambiental, o uso dos recursos florestais, os sistemas produtivos, a compensação ambiental, a assistência técnica e o apoio à produção, ações preventivas, crédito e financiamento, infraestrutura, cumprimento, gestão, vigência do pacto e agenda do PRA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013).

5 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados dessa pesquisa, pode-se concluir que o CAR passa a ser a sustentação de todo e qualquer empenho rumo à adequação ambiental dos imóveis rurais brasileiros. O instrumento dispõe de inúmeras finalidades e não apenas as de controle e monitoramento da vegetação por parte dos órgãos de comando e controle. Ele fornece meios para se garantir incontáveis benefícios, como:

- Acesso ao crédito;
- Abertura de mercado;
- Transparência na origem dos produtos;
- Certificações socioambientais;
- Lucros advindos da comercialização de Cotas de Reserva Ambiental (CRAs);
- Garantias de comercialização junto aos maiores comerciantes do mercado;
- Perenidade e crescimento do negócio e da produtividade agropecuária;
- Consonância com as exigências dos órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs);
- Diagnósticos ambientais das propriedades;
- Suporte técnico a custos factíveis para a implantação de projetos de recuperação;
- Regularidade e licenciamento ambiental e decorrente diminuição de possíveis sanções e prejuízos econômicos;
- Benefícios ambientais para a coletividade; e
- Maior consciência ambiental por parte dos produtores envolvidos.

A metodologia desenvolvida pela ONG se mostrou técnica e cientificamente apurada, no sentido de permitir maior agilidade no cadastramento ambiental dos imóveis rurais de uma determinada região, menores custos pela alta escala de implantação e maior credibilidade na geração dos dados e informações

das propriedades. Sendo assim, tal metodologia pode servir de referência para governos e outras instituições que estejam buscando a consolidação do CAR em convergência com o novo Código Florestal.

Ademais, constatou-se que o uso de ferramentas computacionais baseadas em Sistemas de Informações Geográficas, também desenvolvidas pela ONG, se mostra importante para a geração e registro das informações pertinentes ao CAR e dos subsequentes processos de regularização ambiental das propriedades.

Com relação à implantação dos projetos, inicialmente o grande obstáculo foi eliminar a carência de informações que conduzia à resistência por parte dos seus beneficiários, ou seja, os proprietários e possuidores rurais. A conscientização dessas pessoas sobre a importância e imperatividade da produção em sinergia com a conservação foi essencial para que os processos pudessem tomar uma dimensão representativa, com resultados pragmáticos e tão positivos. Exclusivamente a partir da disseminação das informações sobre a necessária adesão ao CAR e sobre a decorrente adição de valor aos empreendimentos rurais, foi possível semear um sólido entendimento acerca desse instrumento.

Os resultados têm sido evidenciados pelos milhares de empreendedores rurais que aderiram aos projetos implantados pela ONG e arranjos institucionais parceiros. Municípios que antes eram marginalizados pela exigência de mercados ambientalmente restritivos, ou pela exigência de maior controle do desmatamento estabelecida pelo MMA, atualmente vêm obtendo ou já alcançaram níveis de regularização que são exemplos de superação dos desafios. A percepção de que os recursos naturais servem de base para uma socioeconomia mais equilibrada e positiva se tornou um valor entre os beneficiários.

Na medida em que o cadastramento promove a sustentabilidade no campo, incluindo a consolidação de cenários produtivos sustentáveis, ele instiga significativos ganhos sociais, ambientais e econômicos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, P.; DA SILVA, D. S.; ELLINGER, P. **Como desenvolver a economia rural sem desmatar a Amazônia?** Belém: AMAZON, 2013.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mai. 2012, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 20/12/2012a.

BRASIL. Decreto Federal 7.830, de 17 de outubro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 out. 2012, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm>. Acesso em: 20/12/2012b.

GEBRIM, S. Ministério do Meio Ambiente - Notícias. **CAR na prática**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8781-car-na-pr%C3%A1tica>>. Acesso em: 14/01/2013.

INPE. PRODES 2011: Estimativa da taxa de desmatamento da Amazônia em 2010-2011. **INPE**. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/prodes_taxa2011_estimativa_dez2011.pdf>. Acesso em: 12/12/2013.

MACEDO, A. R. Brasil tem legislação florestal há 78 anos. **Agência Câmara de Notícias**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/429993-BRASIL-TEM-LEGISLACAO-FLORESTAL-HA-78-ANOS.html>>. Acesso em: 11/01/2013a.

MACEDO, A. R. Como fica a situação de quem cumpria a lei anterior. **Agência Câmara de Notícias**. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/429995-COMO-FICA-A-SITUACAO-DE-QUEM-CUMPRIA-A-LEI-ANTERIOR.html>>. Acesso em: 11/01/2013b.

MACEDO, A. R. Novo Código facilita a regularização do pequeno agricultor.

Agência Câmara de Notícias. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/429998-NOVO-CODIGO-FACILITA-REGULARIZACAO-DO-PEQUENO-AGRICULTOR.html>>. Acesso em: 12/01/2013c.

MACEDO, A. R. Obrigações diferentes de acordo com o tamanho da terra. **Agência Câmara de Notícias**. Disponível em:

<<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/430003-OBRIACOES-DIFERENTES-DE-ACORDO-COM-O-TAMANHO-DA-TERRA.html>>. Acesso em: 12/01/2013d.

MILARÉ, É. **Direito do Ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Notícias. **Programa Mais Ambiente**. Disponível em: <<http://www.maisambiente.gov.br/index.php/9-noticias/10-programa-mais-ambiente>>. Acesso em: 06/01/2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Redução do desmatamento em São Félix do Xingu. **MMA - Apoio a projetos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/redu%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento-em-s%C3%A3o-felix-do-xingu/a%C3%A7%C3%B5es-e-resultados>>. Acesso em: 04/11/2013.

MORETTI, G. N.; ZUMBACH, L. **GESTO**: Experiências, Oportunidades e Desafios do Estado do Tocantins na Conservação de Áreas Protegidas. Palmas: The Nature Conservancy, 2012.

MORETTI, G. N.; ZUMBACH, L. **Soja - Boas Práticas Agrícolas e Certificação Socioambiental: A Caminho da Sustentabilidade**. 2ª. Curitiba: The Nature Conservancy, 2012.

OLIVEIRA, R. M.; FORMIGA, K. T.; BOGGIONE, G. D. A. **Base cartográfica digital como instrumento de gestão no sistema de abastecimento de água**. Anais - XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. [S.l.]: [s.n.]. 2009.

SEMA-MT. **Saiba tudo sobre o MT Legal**. Cartilha eletrônica, Cuiabá, s/a.

TNC. Assistência Técnica para o Cadastro Ambiental Rural. **TNC – Publicações**. Disponível em: <<http://portugues.tnc.org/nossas-historias/publicacoes/assistencia-tecnica-cadastro-ambiental-rural.pdf>>. Acesso em: 12/04/2013.

TNC. **Cadastro Ambiental Rural e suas externalidades**. Cuiabá: [s.n.], 2012a.

TNC. Quem é a TNC. **The Nature Conservancy**. Disponível em: <<http://portugues.tnc.org/quem-e-a-tnc/index.htm>>. Acesso em: 28/12/2012b.

TNC. **Adequação Ambiental da Propriedade Rural**. TNC, Belém, 2012c.

WEIGAND JR., R. **CAR - Cadastro Ambiental Rural: lições aprendidas no Município de Juína, Brasnorte, Feliz Natal, Marabá e Santana do Araguaia**. TNC, Banco Mundial, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2012.