



**GABRIELLE ZANONI COUTO**

**O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) COMO  
CONTROLE AMBIENTAL DE USO E OCUPAÇÃO DO  
IMÓVEL RURAL**

**LAVRAS – MG  
2018**

**GABRIELLE ZANONI COUTO**

**O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) COMO CONTROLE AMBIENTAL DE  
USO E OCUPAÇÃO DO IMÓVEL RURAL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr<sup>a</sup> Sabrina Soares Silva  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2018**

**GABRIELLE ZANONI COUTO**

**O CADASTRO AMBIENTAL RURAL (CAR) COMO CONTROLE AMBIENTAL DE  
USO E OCUPAÇÃO DO IMÓVEL RURAL**

**THE RURAL ENVIRONMENTAL REGISTRY AS ENVIRONMENTAL CONTROL  
OF USE AND OCCUPATION OF THE RURAL PROPERTY**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 05 de dezembro de 2018.  
Doutoranda Elaine Santos Teixeira Cruz UFLA

Prof. Dr<sup>a</sup> Sabrina Soares Silva  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2018**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pelas bênçãos e oportunidades em minha vida.

Sou grata à Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Departamento de Administração e Economia (DAE) que me proporcionaram a grande oportunidade de aprendizado e me possibilitaram ter um futuro profissional com qualidade. À minha Orientadora Sabrina Soares Silva, que em todos os momentos e da melhor maneira possível, me deu suporte e auxílio, mesmo que atarefada com suas atividades. Muito obrigada!

Agradeço aos meus pais, que independente da situação, foram e ainda são a minha base. Aos meus irmãos e meu namorado que sempre me apoiaram e me ajudaram. À minha família e aos familiares os quais, sempre pude contar com apoio e carinho. Com certeza, se não fosse pelo apoio de todos vocês eu não estaria onde estou hoje. A Dona Altair, minha querida avó que hoje é um anjo e sei que tem olhado e cuidado de mim..

Agradeço a Republica Dedo di Moça que me acolheu e me deu apoio quando cheguei em Lavras e as amizades que foram construídas. As minhas amigas parceiras do “332”, com quem compartilhei momentos inesquecíveis, alguns difíceis, porém, a maioria deles foram maravilhosos. As minhas amigas(os) da turma de Administração Pública, aos colegas de sala, pessoas que me acompanharam em toda a jornada, muito obrigada!

Também deixo um agradecimento especial para as pessoas com quem trabalhei, pois foram essenciais para que eu conseguisse aprender na prática, a teoria vista no curso. À Pró Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC), à Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC) e ao Laboratório de Estudos e Projetos em Manejo Florestal (LEMAF), muito obrigada!

## RESUMO

O presente trabalho visa apresentar os resultados de um estudo sobre como o Cadastro Ambiental Rural pode ser uma forma de controle ambiental de uso e ocupação do imóvel rural. Foi apresentado a evolução do CAR no Brasil, discutido como o CAR pode ser utilizado na fiscalização pelo Poder Público e por fim, descrever como vem sendo feita a implantação do CAR em dois estados. Por meio de entrevistas realizadas com profissionais da área, foi possível entender o funcionamento do CAR, do SICAR, e analisar como esses instrumentos podem auxiliar na fiscalização de áreas degradadas. A gestão ambiental pública visa um planejamento e controle, no que tange a proteção do meio ambiente e a regularização ambiental, a partir de instrumentos e ferramentas que forneçam um sistema de gestão apropriado, que alcance os objetivos e metas estabelecidos em lei, combatendo desmatamentos e degradação ambiental. A partir dos resultados das entrevistas e dos questionários aplicados, foi possível concluir que o CAR é um importante instrumento de fiscalização de áreas degradadas e que auxilia o setor público.

**Palavras chaves:** Cadastro Ambiental Rural; CAR; Gestão Ambiental Pública; Fiscalização.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela do Módulo de Cadastro do CAR.....	31
Figura 2 - Estados brasileiros e o tipo de sistema utilizado.....	34
Figura 3 – A quantidade de imóveis que foram analisados .....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação dos Problemas Ambientais .....	14
Tabela 2 - Exemplo de aplicação de taxa por produto .....	17
Tabela 3 – Área de cobertura de vegetação nativa e o respectivo percentual .....	21

## LISTA DE SIGLAS

APP	Área de Preservação Permanente
AUR	Área de Uso Restrito
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CMMAD	Comissão Mundial para o Meio Ambiente
CRA	Cotas de Reserva Ambiental
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
LEMAF	Laboratório de Estudos e Projetos em Manejo Florestal
LPVN	Lei de Proteção da Vegetação Nativa
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organizações das Nações Unidas
PRA	Programa de Regularização Ambiental
RL	Reserva Legal
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SINIMA	Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente
SLAPR	Sistema de Licenciamento Ambiental em Propriedades Rurais
TED	Termo de Execução Descentralizada
UC	Unidade de Conservação

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>11</b>
<b>1.3</b>	<b>Justificativa</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Os problemas ambientais</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>A Gestão Ambiental Pública</b> .....	<b>15</b>
<b>2.3</b>	<b>Instrumentos de políticas ambientais</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4</b>	<b>Código Florestal Brasileiro</b> .....	<b>19</b>
<b>2.5</b>	<b>Alguns aspectos da Questão Agrária no Brasil</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E ANÁLISES</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>Surgimento, evolução e operacionalização do CAR</b> .....	<b>28</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Criação do SICAR</b> .....	<b>32</b>
<b>4.2</b>	<b>O CAR como instrumento de fiscalização</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3</b>	<b>O A implementação do CAR em dois estados</b> .....	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Utilizar os recursos naturais sendo eles renováveis ou não renováveis, para a subsistência do ser humano ou para fins econômicos, acabam impactando diretamente no meio ambiente. Quando essa ação provoca prejuízos ao meio ambiente, o ser humano está degradando.

O problema da degradação ambiental se agravou com a Revolução Industrial, por meio da emissão de gases poluentes, toxinas e o desmatamento. Desde então, cada vez mais a conduta do homem tem interferido no ecossistema, que culminou na perda da biodiversidade, contaminação de lençóis freáticos, efeito estufa, mudanças climáticas e na redução da camada de ozônio. Com todos esses danos causados, surge a necessidade do poder público intervir para combater essa degradação ambiental, por meio da gestão ambiental.

Segundo Barbieri (2013), a gestão ambiental refere-se ao ato de gerir ou administrar recursos e ações que envolvem questões ambientais, focando na proteção do meio ambiente. Caracteriza-se pela ação do poder público no sentido de proteger o meio ambiente. Nesse sentido, foram criadas as políticas públicas ambientais. A lei 6.938 (BRASIL, 1981) criou a Política Nacional de Meio Ambiente, que atua no sentido de promover a preservação e qualidade ambiental.

A Conferência de Estocolmo em 1972 na Suécia foi realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), a fim de discutir questões ambientais, globais e o modo como as ações humanas impactam no meio ambiente. Um dos resultados da Conferência, foram as discussões voltadas para o desenvolvimento sustentável, onde é garantido um desenvolvimento, porém preservando o meio ambiente. A ONU criou a Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), que desenhou alguns objetivos das políticas ambientais desenvolvimentistas. Desde então, as políticas públicas ambientais passaram a focar na preservação do meio ambiente com um cunho desenvolvimentista, a fim de estabelecer normas e padrões de preservação. Para alcançar o objetivo de preservação, a gestão ambiental notou a necessidade de se criar instrumentos de políticas públicas ambientais para alcançar os resultados esperados.

De modo geral, os instrumentos de política pública ambiental podem ser classificados econômicos ou de comando e controle. Os instrumentos econômicos ou fiscais são aqueles que estabelecem uma relação de custo benefício. São, por exemplo, os tributos ambientais, que pode ser um tributo referente à quantidade de emissão de gases poluentes por uma empresa, tributar em cima do preço de um produto que gere poluição, entre outros. Existem

também as permissões de emissões, onde o governo determina níveis de poluição que são permitidos, a partir do momento que apresentam os “títulos de emissão”. No caso, a empresa compra esse título de emissão quando outra empresa já está com uma situação regular, cumprindo o nível básico estabelecido. Já os instrumentos de comando e controle referem-se ao poder de polícia atuando com métodos de proibições e de fiscalização dos padrões ambientais estabelecidos. Os instrumentos de comando e controle visam combater ações que degradam o meio ambiente, por isso, existe a necessidade da criação de leis e regras, para que possam ser seguidas e que os limites sejam respeitados.

Pautado na Lei 12.651 que se refere ao segundo Código Florestal Brasileiro, o artigo 1º estabelece seus objetivos, que são as normas para a utilização da vegetação. O poder público decide agir propondo como regra, a existência de Área de Preservação Permanente (APP), que são áreas que devem ser protegidas, independente do tipo de vegetação, onde deve ser preservado os aspectos naturais da localidade (BRASIL, 2012).

Assim, para auxiliar no monitoramento das áreas que devem ser protegidas, entre outras funções, criou-se o Cadastro Ambiental Rural (CAR), que pode ser visto como um instrumento de comando e controle, pois é um registro ou um cadastro público que verifica todas as informações de cada propriedade rural existente, a fim de estabelecer um controle e combater ao desmatamento monitorando os imóveis rurais.

O cadastro foi criado e a partir do sistema SICAR é possível realizar um acompanhamento dos imóveis, de modo a verificar se os limites de APP, Reserva Legal (RL) e outras denominações estão sendo respeitados, visando a regularização ambiental. A questão que se busca responder com esse estudo é a seguinte: Como o CAR pode ser utilizado como uma forma de controle ambiental e planejamento de uso e ocupação de imóveis rurais?

## **1.2 Objetivo Geral**

Este trabalho tem como propósito analisar como o CAR pode ser visto como uma forma de controle ambiental e planejamento de uso e ocupação de imóveis rurais.

Esse objetivo geral se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- Apresentar o surgimento e evolução do CAR no Brasil;
- Discutir como o CAR pode ser utilizado na fiscalização pelo Poder Público;
- Descrever como vem sendo feita a implantação e acompanhamento do CAR em dois estados;

### 1.3 Justificativa

A importância desse estudo para a área de Administração Pública se perfaz pelo fato do Meio Ambiente ser um bem público e, de acordo com o Código Civil, não ser de usucapião e poder ser aproveitado por todas as pessoas, embora sua natureza deva ser preservada (BRASIL, 2002). É um assunto pautado nas agendas de políticas públicas, visto que a Gestão Ambiental Pública visa gerir ou administrar recursos e ações que envolvem questões ambientais, focando sempre na proteção do meio ambiente.

É de extrema importância zelar pelo meio ambiente, dada a dependência da humanidade dele, pois é a origem de toda matéria prima, proporcionando elementos como ar, água, vegetação, fauna, exemplo disso, são as abelhas que são importantes agentes polinizadores, entre outros.

Nota-se que a fiscalização pode ser facilitada, a partir dos instrumentos de comando e controle, no caso, utilizando essas ferramentas para proporcionarem um melhor controle sobre a preservação ambiental, visto que não existem profissionais suficientes para desempenhar o papel da fiscalização tendo em vista a extensão do território brasileiro. Ao se inscrever no CAR o proprietário está buscando se adequar as normas e garantir a regularidade ambiental. O CAR funciona como uma ferramenta de fiscalização. Ao se cadastrar, o proprietário declara informações sobre ele e da propriedade, sendo que em um próximo passo as informações serão avaliadas. Um mapa digital é traçado a partir de imagens de satélite, de modo que seja possível analisar a veracidade das informações declaradas e se os limites de APP, Reserva Legal, Área de Uso Restrito, entre outras delimitações, estão sendo respeitados. Esse sistema auxilia o Setor Público, pois visa controlar, monitorar e combater o desmatamento e a degradação ambiental nas propriedades.

Outro ponto de relevância neste estudo está relacionado à importância do nosso Código Florestal, visto que ele ainda é bem rigoroso se comparado à outros países, como por exemplo, Estados Unidos, Canadá, Alemanha e França. Nestes países, as regras de preservação não são rigorosas e sugerem que exista uma área para reserva, não demonstrando obrigatoriedade (PORTAL AGRO, 2018). O rigor do Código Florestal Brasileiro é importante pois a produção brasileira está com a questão ambiental inclusa, visto que produtores e qualquer detentor de imóvel rural deve se respaldar na lei.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Os problemas ambientais

Em relação à degradação ambiental, Pelicioni (2004) discute a divisão entre os países do Norte e do Sul de acordo com os problemas ambientais. Uma reflexão é realizada sobre as causas dos problemas ambientais em países desenvolvidos e os que estão em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos, observam-se problemas ambientais que podem ser associados a bens materiais. As fábricas que produzem bens materiais acabam liberando toxinas no ambiente, causando a chuva ácida, dano a camada de ozônio e o efeito estufa. Sem mencionar as usinas nucleares, que produzem lixo radioativo que, muitas das vezes, são descartados de maneira incorreta. Os países desenvolvidos têm sua atenção voltada para um estilo de vida consumista, percebendo um grande uso de recursos renováveis e não renováveis para produção desses bens materiais. Já os países em desenvolvimento apresentam uma problemática ambiental relacionada à pobreza, ao uso desenfreado dos recursos e à falta de infraestrutura, que pode estar relacionado ao modo de colonização do país. Observam-se problemas como desmatamentos, queimadas, contaminação do solo e da água, descarte incorreto de resíduos industriais e resíduos domésticos, que impactam diretamente no meio ambiente e na qualidade de vida das pessoas. Existe falta de recursos e da gestão correta destes, que acabam por não investir na infraestrutura, saúde, educação e outros (PELICIONI, 2004).

Apesar de existir uma diferença nas causas dos impactos ambientais nos países do Norte e do Sul, o resultado é o mesmo: a degradação ambiental. Por isso, a Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também chamada de Rio 92, realizada pela ONU, que aconteceu 20 anos após a Conferência de Estocolmo, reuniu vários chefes de Estado, representantes de 178 países e, aproximadamente, 17 mil participantes. A Conferência teve o intuito de discutir quais foram as mudanças ambientais que os países haviam realizado desde a conferência de 1972 e discutir os fatores de degradação ambiental e outros assuntos que impactavam diretamente no meio ambiente, bem como o desenvolvimento sustentável em todas as suas áreas, sendo elas o desenvolvimento econômico, justiça social e respeito ao meio ambiente (EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO –EBC, 2018).

Weitzenfeld (1996) faz um estudo sobre o impacto ambiental e discutiu a classificação dos impactos ambientais e suas características. Segundo o autor, os problemas ambientais

podem ser classificados de acordo com o modo do impacto, o tempo de duração do impacto, a área de abrangência e ao potencial de mitigação. Como será mostrado na tabela 1.

Tabela 1 - Classificação dos Problemas Ambientais

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>TIPO</b>
Em relação aos impactos	Benéficos ou prejudiciais (positivos ou negativos) Planejados ou acidentais Diretos ou indiretos. Cumulativos ou simples
Em relação ao tempo de duração	Reversíveis ou irreversíveis Curto ou longo prazo Temporários ou contínuos
Em relação á área de abrangência	Local Regional Nacional Internacional (regional ou global)
Em relação ao potencial de mitigação	Mitigáveis ou não mitigáveis

Fonte: Adaptado de Weitzenfeld (1996).

Os impactos serão benéficos ou prejudiciais se forem positivos ou negativos. Será benéfico se o resultado do impacto for positivo, ou seja, melhorar a qualidade do ambiente. E prejudicial se o resultado do impacto for negativo, se as ações trouxerem danos ao ambiente. Os impactos planejados são aqueles que já foram previstos, por exemplo, alguns desastres ambientais, como furacões. Os impactos acidentais são os que não puderam ser previstos e de certa forma a solução desses ocorre de uma forma mais delicada. São diretos quando gerados por uma ação e ocorrem instantaneamente devido a tal ação. Os indiretos são oriundos de uma ação, mas só vem a se manifestar com o passar do tempo e podem alcançar outras regiões. Serão cumulativos se o resultado do impacto depender de vários fatores anteriormente observados e simples, se ocorrerem de maneira direta (WEITZENFELD, 1996).

Segundo o mesmo autor, em relação ao tempo de duração do impacto, este pode ser reversível ou irreversível. O impacto será reversível quando a ação que propulsiona o impacto parar e então, a condição normal do ambiente retorna. E irreversível se, mesmo não existindo mais uma ação propulsora da mudança, o ambiente não retorna ao estado natural. Impactos de curto ou longo prazo estão associados ao tempo de duração de impacto que uma ação

provoca. A abrangência do impacto está relacionada à extensão que a ação propulsora causa, ou seja, as dimensões geográficas que a ação pode alcançar, sendo local, regional, nacional e internacional. O potencial de mitigação está relacionado à possibilidade do dano ser reversível a partir do uso de uma medida corretiva, recuperando, então, os aspectos ambientais originais.

É reconhecida a necessidade da ação do homem para se atingir um desenvolvimento econômico e social. Mas muitas das vezes, como já exposto, as ações acabam impactando diretamente no meio ambiente e isso gera uma perda da originalidade do ambiente e da vegetação nativa, ou seja, causa uma degradação. Embora os países do norte e do sul tenham diferentes parâmetros de desenvolvimento, observa-se que em ambos têm ocorrido a degradação ambiental. Muitas foram as intervenções feitas, como, por exemplo, as conferências. Porém, mesmo com esses eventos internacionais, observa-se a necessidade do envolvimento do setor público, para combater essa degradação. É a partir dessa necessidade que surge a Gestão Ambiental Pública.

## **2.2 A Gestão Ambiental Pública**

A gestão ambiental pública é caracterizada pela ação do poder público em busca da proteção do meio ambiente e de um desenvolvimento sustentável. Para que essa busca seja de fato alcançada e que todos os critérios sejam atingidos, o poder público passou a intervir com leis e decretos para que as ações não sejam falhas. Para que as políticas ambientais, que são um conjunto de objetivos e diretrizes que visam o bem comum da sociedade, respeitando o meio ambiente, sejam implantadas de forma precisa, é necessário um sistema de gestão apropriado que trabalhe na construção de programas, ações e instrumentos para executar os objetivos e metas estabelecidos em lei. A política ambiental está dividida em setores, por exemplo, a política agrícola, política de transportes, de saneamento, de educação, de caça, pesca, de preservação da fauna e flora, entre outras (PELICIONI, 2004).

Olhando esses diversos setores de atuação das políticas públicas ambientais, os autores Bruna e Philippi Jr (2004) indagam como é possível implantar uma política ambiental eficaz, que seja a base de sustentação do meio ambiente. Antes de tudo, a questão da preservação deve ser destacada, principalmente pelo fato de cada vez mais os países estarem se industrializando e buscando por novas tecnologias que acabam impactando no modo de viver da população. Porém, a qualidade de vida da população deve ser mantida. Para isso, é necessário a intervenção do Poder Público no sentido de promover o bem-estar social, por meio das políticas públicas e a preservação do meio ambiente, visto que este é denominado

como um bem público, ou seja, de direito de todos os cidadãos (BRUNA; PHILIPPI JR, 2004).

Calderoni (2004) afirma que existem alguns fatores que influenciam na efetividade da gestão ambiental, sendo eles, o formato das instituições. Essas devem se ajustar a fim de atender toda a agenda ambiental, a atenção do governo para lidar com os problemas ambientais, a competência em identificar as principais demandas e estipular as prioridades e as formas de implementação e de fiscalização das políticas, entre outros.

Com o intuito de se alcançar a preservação ambiental, o poder público criou alguns instrumentos para atingir as metas e objetivos propostos na Constituição. Esses instrumentos podem ser econômicos ou fiscais e de comando e controle (BARBIERI, 2013).

### **2.3 Instrumentos de políticas ambientais**

Visto a necessidade de criar mecanismos para a proteção do meio ambiente, a Lei 6.938 (BRASIL, 1981) refere-se à Política Nacional do Meio Ambiente que propõe algumas medidas como a preservação do meio ambiente e aprimorar e recuperar a qualidade ambiental, visto que o meio ambiente é um bem público.

O artigo 9º desta lei determina os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, sendo eles:

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- III - a avaliação de impactos ambientais;
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;
- X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
- XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
- XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros (BRASIL, 1981).

Esses incisos mostram os tipos de instrumentos a serem utilizados no intuito de preservação do meio ambiente. Esses instrumentos podem ser econômicos ou de comando e controle. Os instrumentos econômicos da política ambiental agem no sentido de limitar o nível de poluição emitido pela população e principalmente pelas empresas. Segundo Barbieri (2013) a finalidade é corrigir as externalidades negativas causadas ao meio ambiente devido às atividades econômicas que são realizadas. Os mecanismos podem ser: as “troca de emissões” (que fixa um nível permitido de poluição) ou as taxas ambientais e os subsídios. As trocas de emissões referem-se a taxas de emissão de poluentes permitidas pelo governo, ou seja, o governo delimita um nível máximo de emissão de poluente e a empresa pode comprar esse título de emissão de uma outra empresa que já se encontra em situação regular quanto ao nível de emissão.

As taxas ambientais baseiam-se no princípio do poluidor pagador, o qual deverá arcar financeiramente por desrespeitar uma determinada regra e poluir o ambiente. Calderoni (2004) afirma que punir financeiramente tem o intuito de corrigir a ação da pessoa para que esta não cometa mais a mesma ação. As taxas ambientais podem ser a taxa de poluição, taxas por produtos, taxas aos usuários e taxas administrativas. A taxa de poluição refere-se ao tributo que será cobrado pela quantidade e volume de poluentes liberados no meio ambiente. As taxas por produtos é um tributo que será embutido no valor de venda do produto que de alguma forma ajuda com a poluição, por exemplo, os fertilizantes. A tabela 2 apresenta exemplos de aplicações de taxas por produtos, segundo o país.

Tabela 2 - Exemplo de aplicação de taxa por produto

PAÍS	PRODUTO	OBSERVAÇÃO
Austrália	-CFCS	Sobre a produção e importação.
	-Óleo combustível leve	É aplicado um imposto de 21%, mas pode ser utilizado
	-Fertilizantes ou pesticidas	como incentivo por meio de isenção para agricultores registrados.
Áustria	- Fertilizantes	Taxa de pequeno valor, mas foi de grande auxílio na
	- Óleo combustível leve	redução de uso.
Bélgica	-Esterco animal	Taxa cobrada pelo conteúdo de N e PO4 sobre a energia
	-Energia	sem enxofre.
Coréia	- Combustíveis com alto teor de S	Taxas para produtos danosos e produtos plásticos, para

PAÍS	PRODUTO	OBSERVAÇÃO
	- Pesticidas e butenos CFCs	cobrir despesas de coleta e remoção. São depósitos compulsórios.
Dinamarca	- CFCs e halons - CO2 - Fertilizantes	Aplicada sobre todas as fontes de O2 (navegação, refinarias e biocombustíveis, exceto gasolina, gás, aviação)
	- Óleo combustível leve	Depende da quantidade comercializada
EUA	- Óleo e graxas - CFCs, halons, tetracloro de C e metil clorofórmio	-
Itália	Óleos e graxas	Taxas de óleos e graxas para tratamento de óleo residual

Fonte: Adaptado de CALDERONI (2004).

As taxas aos usuários são tributos cobrados referentes a serviços prestados. Por exemplo, a coleta e manejo de resíduos sólidos e o tratamento de esgoto. As taxas administrativas referem-se aos tributos que incidem sobre algumas atividades do governo, por exemplo, com licenciamentos, controle e fiscalização. Além de multas, as pessoas que desrespeitarem as normas estão sujeitas também a penas restritivas à prestação de serviços. Os subsídios são instrumentos que estão associados a um auxílio financeiro às empresas poluentes, visto como um estímulo, por exemplo, empréstimos com juros baixos e concedimento de taxas preferenciais às empresas que reduzirem o nível de emissão de poluente e as empresas que apoiarem as novas empresas a terem uma mais produção “limpa” (BARBIERI, 2013).

Os instrumentos de comando e controle visam combater ações que degradam o meio ambiente, definindo limites a essas ações. Refere-se ao poder de polícia atuando com métodos de proibições e fiscalizados dos padrões ambientais estabelecidos. Os incisos II, III, IV e VI do artigo 9º da lei 6.938/1981 estabelecem como instrumentos o zoneamento ambiental e a avaliação dos impactos ambientais. A avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental são ferramentas de extrema relevância na gestão ambiental, pois para que seja tomada uma decisão corretiva ou preventiva, antes é necessário identificar quais foram os danos causados para depois determinar as medidas que serão tomadas, baseando-se na legislação (BARBIERI, 2013).

Barbieri (2013) discute a eficácia dos instrumentos econômicos e os de comando e controle. Os instrumentos econômicos podem ser vantajosos, pois, no que se refere aos tributos, estes podem ser transformados em receitas para o governo que podem ser usadas

para investir no meio ambiente. Outro fator é que, os instrumentos econômicos apresentam um comportamento mais dinâmico frente aos agentes privados, visto que são impactados diretamente pelos impostos. Uma desvantagem desse tipo de instrumento é que, nem sempre é possível estabelecer tributos que sejam capazes de mudar o comportamento das empresas, acaba sendo mais uma fonte de arrecadação do que estimular as empresas a terem um comportamento desejável. Já os instrumentos de comando e controle apresentam desvantagem no sentido de comodismo, pois quando as exigências do governo são cumpridas a situação fica cômoda. É apenas cumprido o que foi estabelecido, ou seja, não é feita nenhuma ação de melhoria. E uma vantagem desse instrumento se perfaz pelo fato de que, quando são feitas regulamentações ambientais adequadas, essas estimulam as empresas a inovarem em suas ações, buscando, por exemplo, um desenvolvimento sustentável, seja com produtos ou processos inovadores. Esse tipo de instrumento também auxilia o governo na fiscalização ambiental, por exemplo, na criação de sistemas que fiscalizam as propriedades.

O inciso VI do artigo 9º da lei 6.938/1981 referente à Política Nacional do Meio Ambiente, define que devem ser criados espaços territoriais protegidos pelo governo a fim de preservar essa área e os aspectos naturais da mesma, como, por exemplo, as reservas extrativistas. Para evidenciar as regras de proteção dessas áreas territoriais o Código Florestal Brasileiro determina, na lei 12.651, normas de utilização da vegetação (BRASIL, 2012).

## **2.4 Código Florestal Brasileiro**

Segundo Borges, Laudares e Oliveira (2013), desde a época da colonização do país existia considerável degradação ambiental, visto que a coroa portuguesa explorava de forma intensa recursos como o pau-brasil, para fins econômicos. A primeira lei relacionada à questão ambiental surgiu em 1605 e determinou somente com autorização do rei poderiam ser cortados exemplares de pau brasil, pois os recursos estavam reduzindo, podendo prejudicar sua comercialização. Em 1797, surgiu o primeiro regulamento para a exploração das florestas, onde constava a preservação de encostas, nascentes e rios. Em 1808, houve alguns avanços em relação à proteção do meio ambiente. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro foi criado com o intuito de estabelecer uma área de conservação (MAGALHÃES, 2002, citado por BORGES; LAUDARES; OLIVEIRA, 2013).

No Estado Novo, em 1930, as leis ambientais mudaram o foco econômico e passaram a ter um cunho mais ecológico, ganhando força com as Conferências Mundiais. Assim, a

partir de 1934 foi criado o primeiro Código Florestal, os parques nacionais e o Código das Águas (BORGES; LAUDARES; OLIVEIRA, 2013).

O Código Florestal Brasileiro é uma lei que tem como propósito determinar regras e diretrizes que devem ser seguidas, com o intuito de preservar a vegetação nativa do território brasileiro. De acordo com Borges, Laudares e Oliveira (2013), era obrigatória a preservação de 25% da propriedade rural, ou seja, deveriam ser mantidas nessas áreas a vegetação nativa, mesmo que não houvesse nenhuma determinação de qual área deveria ser preservada. Quando havia desmatamento, a lei determinava que pelo menos 25% da área fosse reposta.

Uma delimitação mais específica às propriedades particulares, destinada à proteção da terra, são as Áreas de Preservação Permanente (APPs), que são as florestas protetoras, ou seja, áreas que deveriam manter uma qualidade ambiental em torno de rios, lagos, áreas perto de encostas e dunas (SELBACH, 2013).

O Código Florestal Brasileiro, de 1934, passou por algumas modificações e, em 2012, foi reformulado em diversos artigos, passando a ser nomeado de Novo Código Florestal ou Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN), que é a Lei 12.651, que define como regra a existência da (APP), da Reserva Legal (RL) e da Área de Uso Restrito (AUR), que são áreas que devem ser protegidas independentes do tipo de vegetação. Essas delimitações já existiam no primeiro código, porém, sofreram algumas alterações em relação à dimensão das mesmas. O artigo 3º define como APP e RL:

Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Reserva Legal – RL: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012)

Observa-se que todo imóvel rural deve manter uma área com cobertura de vegetação nativa, ou seja, de Reserva Legal. O percentual irá variar de acordo com a região e o bioma, que pode ser exemplificado na tabela 3 (CAR GOV, 2018).

Tabela 3 – Área de cobertura de vegetação nativa e o respectivo percentual

<b>Se localizado na Amazônia Legal</b>	80% do imóvel situado em área de floresta; 35% do imóvel situado em área de cerrado 20% do imóvel situado em área de campos gerais
<b>Se localizado nas demais regiões do país</b>	20% do imóvel

Fonte: Adaptado da apostila CAR.

Os próximos artigos da Lei 12.651 (BRASIL, 2012), complementam o significado de APP e também definem as características dessa área. Antunes (2014) afirma que o conceito de APP está dividido em dois pontos centrais. O primeiro é sobre a área de proteção legal, que está dividida em coberta ou não. O segundo é sobre a vegetação nativa, visando à preservação ambiental nos seguintes aspectos: recursos hídricos, paisagem, estabilidade ecológica, diversidade, facilidade do fluxo gênico de flora e fauna, proteção do solo e bem estar das populações humanas.

O artigo 4º da Lei 12.651 (BRASIL, 2012) estipula algumas delimitações que devem ser seguidas para as APPS:

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

[...]III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;  
IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;  
VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;  
VII - os manguezais, em toda a sua extensão; [...] (BRASIL, 2012).

Observa-se que existe todo um repertório de regras a ser cumprido para que a propriedade respeite as delimitações da APP. Devido à dimensão do território brasileiro, são necessárias regras específicas para cada particularidade. Assim, o inciso 6º do artigo 4º da Lei 12.651 (BRASIL, 2012) chama atenção para as propriedades rurais.

§ 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput deste artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que:

I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente;

II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos;

III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente;

IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

V - não implique novas supressões de vegetação nativa (BRASIL, 2012).

Outra delimitação importante é a Área de Uso Restrito, que são áreas ocupadas por pantanais e planícies pantaneira com inclinação entre 25 e 45 graus, e na zona costeira as ocupadas por apicuns e salgados (IAP, 2018).

Estudos como o de Selbach (2013) e Borges, Laudares e Oliveira (2013) mostram que existem algumas falhas relacionadas ao Novo Código Florestal em relação à preservação de algumas áreas. Por exemplo, a nova lei diminuiu as APPs, o que deixa essa área sujeita a impactos que podem ser irreversíveis, pois acarretam na perda de habitat e vulnerabilidade dos cursos de águas.

De forma geral, é possível observar que o Novo Código Florestal determina que toda zona rural ou urbana deve atentar para deixar um espaço de terra específica para preservação, ou seja, esta deve ser preservada em seu estado natural. A Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6.938 (BRASIL, 1981), prevê, no seu artigo 9º o Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente (SINIMA). O SINIMA, segundo SILVA (2007), é uma plataforma que integra informações entre os diversos sistemas existentes, relacionados a questões ambientais. Ele é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e possui alguns eixos: desenvolver ferramentas para acessar informações, sistematização de estatísticas, elaboração de indicadores ambientais, informações sobre o licenciamento ambiental, entre outros. A finalidade é de oferecer um suporte que oriente a Gestão Ambiental em todas as esferas, seja nos municípios ou estados.

Criado pela Lei nº 12.651/2012 e regulamentado pela Instrução Normativa MMA nº 2, de 5 de maio de 2014 (BRASIL, 2012 e 2014), o Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi elaborado para se permitir o controle e monitoramento de algumas áreas, como a APP, remanescentes de vegetação nativa, Reserva Legal, área rural consolidada, áreas de interesse pessoal e de utilidade pública. A partir de imagens georreferenciadas, um “mapa” digital é traçado e são calculados valores de áreas para o diagnóstico ambiental. Observa-se que, com as informações do cadastro, os dados e imagens são integrados, no sentido de verificar se os

limites das áreas que foram estipulados de acordo com o tamanho da propriedade estão sendo respeitados (GOV, 2018- site car).

## 2.5 Alguns aspectos da Questão Agrária no Brasil

Existem outras áreas além da Reserva Legal, Área de Preservação Permanente e Áreas de Uso Restrito e Áreas Consolidadas que são respaldadas por lei e que lhes garantem proteção. São elas: as Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Assentamentos de Reforma Agrária e Áreas Quilombolas.

A lei 9.985 (BRASIL, 2000) determina os objetivos do Sistema Nacional de Unidade de Conservação. O artigo 4º define:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000).

Observa-se que as Unidades de Conservação favorecem a preservação do meio ambiente, pois nessas áreas, são protegidas espécies de animais e plantas, o que contribui para a restauração da biodiversidade.

As Unidades de Conservação (UC) de acordo com o Decreto nº 4.340 de agosto de 2012 são áreas protegidas pelo governo, que apresenta o intuito de preservar e recompor a diversidade de ecossistemas e gerar um desenvolvimento sustentável a partir do uso consciente de recursos. As UCs podem ser divididas em dois grupos, conforme estipulado

pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Um grupo está as UCs de proteção integral, ou seja, nessas áreas é proibido o uso dos recursos naturais, é possível apenas a visitação, mas com um cunho educativo pois um dos objetivos é o desenvolvimento de pesquisa científica. São por exemplo, os parques nacionais, reservas biológicas, refúgio de vida silvestre, entre outros. O outro grupo é caracterizado pelas UCs de uso sustentável, e o objetivo principal é a exploração, porém com um caráter sustentável. Nesse grupo, é permitido a presença de populações tradicionais dentro do seu limite (CRUZ; LIMA; SOLA, 2016).

As UCs promovem a conservação da biodiversidade garantindo a preservação da área e a criação de corredores ecológicos (MITTERMAYER et al., 1999; BOITANI et al., 2007; CARROL et al., 2012 citado por PEREIRA; CESTARO, 2016). Os corredores ecológicos conectam áreas de remanescentes isolados, ou seja, funcionam como um canal, possibilitando o contato entre as espécies, o que aumenta a chance de sua sobrevivência, além de integrar as reservas florestais e ambientais.

Outros objetivos da formação dos corredores ecológicos são a proteção da biodiversidade e gestão dos recursos hídricos, promovendo uma melhor qualidade da água e do ar (FORMAN, 1995 citado por PEREIRA; CESTARO, 2016).

O estudo de Cruz, Lima, Sola (2016) aponta que antes de uma UC ser criada, deve-se realizar estudos no sentido de identificar se nessa área existe alguma população nativa. Em uma situação específica, onde não seja possível a permanência da população nativa, há a retirada da população, sua alocação em um outro lugar e pagamento de uma indenização.

No caso, das Terras Indígenas, a Constituição, em seus artigos 231 e 232, determina que compete à União reconhecer seus costumes, língua, tradições e os direitos sobre a terra que tradicionalmente ocupam, ou seja, seus direitos devem ser protegidos e respeitados (BRASIL, 1988). Como pode ser visto a seguir:

§ 1º - São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso

Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§ 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.

§ 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, ad referendum do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

§ 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa-fé (BRASIL, 1988).

Pode ser visto que as terras ocupadas pelos índios são protegidas por lei, a fim de resguardar suas características e costumes, de modo que sejam preservados. Bem como, lhes são garantidos a posse da propriedade e o uso de seus recursos. É proibido a remoção dos grupos indígenas de suas propriedades, salvo em questões que coloque em risco a sua população.

Outra delimitação são os Assentamentos de Reforma Agrária. Os assentamentos são um conjunto de terras instaladas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que é uma autarquia federal que executa a reforma agrária e realiza o ordenamento fundiário nacional, criado pelo Decreto nº1.110 (BRASIL, 1970). Nesse sistema, um lote é entregue pelo INCRA a uma família que não tem condições financeiras para adquirir um imóvel. Assim, ao receber a terra, a família começa a explorá-la e, então, a gerir rendas e créditos. As famílias recebem os primeiros créditos até conseguirem se instalar e depois os créditos são repassados para investimentos (INCRA GOV, 2018). Compete também ao INCRA, de acordo com o artigo 3, do Decreto 4.887, identificar, reconhecer, delimitar terras ocupadas pelos remanescentes de comunidades Quilombolas, ou seja, são áreas ocupadas por Quilombos, comunidades formadas por descendentes africanos, que vivem da agricultura de subsistência em terras.

Observa-se que essas classificações de terras são respaldadas por leis, ou seja, são áreas que devem ser preservadas e os limites respeitados. Mas de acordo com estudos realizados, como o de Cruz, Lima, Sola (2016), observa-se que existe a sobreposição dessas terras, ou seja, áreas que são de posse legal de algum grupo, sendo intituladas como

propriedades rurais. Em algumas ocasiões observa-se que as propriedades são declaradas como rurais e particular, quando na verdade pertencem a algum grupo específico. O proprietário declara no CAR como possuidor de uma determinada área, mais do que de fato ele tem, assim sobrepondo alguma outra terra e isso será verificado no sistema.

### **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva, pois nesse tipo de pesquisa, de acordo com Barros e Lehfeld (2007), não existe a interferência do pesquisador, o objetivo é descrever os fatos e relacionar possíveis hipóteses sobre os fatos que ocorreram, suas características, causas e relações com outros fenômenos. Este estudo irá descrever os fatos e dados obtidos, entender suas causas e relações.

A abordagem desse problema de pesquisa se classifica como uma pesquisa qualitativa, pois, de acordo com Gil (2010), esta visa analisar um conteúdo ou determinado discurso. Envolve principalmente a categorização dos dados e sua interpretação. A categorização está relacionada à forma de organização dos dados coletados, ou seja, a partir de um determinado tipo de coleta, ter acesso as informações essenciais e claras para delinear o estudo. A categorização é a organização dos dados obtidos e após a interpretação deles é possível construir e concluir ideias que foram descritas e fundamentadas no referencial teórico.

A pesquisa é documental, por se basear em estudos já existentes, atos jurídicos, leis e apostilas (GIL, 2010). Os documentos analisados foram os atos jurídicos e leis que se referem ao Código Florestal Brasileiro e a Política Nacional do Meio Ambiente. Outros documentos utilizados são as apostilas desenvolvidas pelos profissionais do Laboratório de Estudos e Projetos em Manejo Florestal (LEMAF) e artigos científicos. Os dados documentais utilizados na pesquisa foram obtidos a partir de apostilas elaboradas pela equipe técnica que desenvolveu o CAR. A equipe criou uma apostila, que funciona como um Curso de Capacitação (2014) para capacitar brasileiros que tenham alguma propriedade rural, fazendo com que tenham uma noção básica de como utilizar o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), como funciona o CAR, pra que serve esse instrumento, quais as implicações, entre outros.

Outros dados foram obtidos a partir de entrevistas realizadas com especialistas da área. A primeira entrevista semiestruturada, a qual foi complementada com outros encontros, buscou-se entender a relação do LEMAF com a UFPA, sob qual demanda o cadastro foi

criado, o que é o SICAR, como foi elaborado, entre outras temáticas. Essas entrevistas foram realizadas com as pessoas que auxiliaram na elaboração do sistema do Cadastro Ambiental Rural, sendo denominados neste estudo como E1, E2 e E3. São profissionais que atuam no Laboratório de Estudos e Projetos em Manejo Florestal (LEMAF) e que por meio da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e da Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC), que é uma fundação de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFLA, atuam desenvolvendo projetos e sistemas operacionais, estabelecendo parcerias público/privado. No caso do CAR, a parceria é com o Governo Federal, com o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e com as Secretarias de Meio Ambiente. O SFB é o órgão responsável pelo Cadastro Ambiental Rural. A Lei 11.284/2006 institui o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) que apresenta algumas competências, como: exercer a função de órgão gestor do Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF); apoiar a criação de programas de treinamento, capacitação, pesquisa e assistência em foco de atividades florestais, manejo florestal e exploração de serviços florestais; criar e manter o Sistema Nacional de Informações Florestais dentro do Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente, entre outras. Porém, o órgão responsável pela implementação do CAR a nível estadual, são as Secretarias de Meio Ambiente.

Desse modo, posteriormente foi elaborado um questionário para as Secretarias de Meio Ambiente, sendo enviado para alguns estados como, Goiás, Paraná, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro, Rondônia e Tocantins. Não foi estabelecido nenhum padrão para a escolha das Secretarias. No questionário foi abordado questões com o intuito de identificar as dificuldades que os estados enfrentam em relação à implementação do CAR, em que estágio de implementação do CAR o estado se encontra, se na visão da secretária o cadastro pode ser visto como instrumento de fiscalização, as vantagens em utilizar o CAR, quais os resultados auferidos após a utilização do cadastro, entre outros aspectos. Dessas sete Secretarias que foram enviados os questionários, apenas duas deram o retorno, respondendo ao questionário.

Assim, com os resultados da entrevista, buscou-se analisar se de fato, o cadastro pode ser utilizado como um instrumento de fiscalização de áreas degradadas, de crimes ambientais ou mesmo as irregularidades ambientais.

Após as entrevistas e a aplicação do questionário, os dados foram analisados e então foi relacionado com o objetivo deste trabalho, a fim de concluir a análise de acordo com as ideias que foram descritas e fundamentadas no referencial teórico.

## **4 RESULTADOS E ANÁLISES**

Neste tópico, serão apresentados os principais resultados relacionados ao estudo realizado. Foi realizada uma análise do histórico do CAR como surgiu, sob qual perspectiva fora criado. O SICAR, que é o sistema elaborado pelo Governo Federal, utilizado para realização do cadastro e análise dos imóveis e por fim, foi aplicado um questionário com as Secretarias do Meio Ambiente, para compreender os impactos do CAR nos estados, os resultados, dificuldades, fiscalização e controle.

### **4.1 Surgimento, evolução e operacionalização do CAR**

O CAR foi elaborado para que em conjunto com o desenvolvimento de novas tecnologias de sensoriamento remoto, fosse possível identificar a degradação ambiental na Amazônia Legal. A ideia de acompanhar o desmatamento via imagens de satélites existe desde 1990, quando o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) buscava tornar mais preciso o mapeamento por desmatamentos na Amazônia Legal, a partir de mecanismos que contribuíssem para utilização dessas tecnologias, a fim de identificar as informações das propriedades e terras (OLIVEIRA et al., 2014).

Segundo a mesma fonte, em 1999, o Sistema de Licenciamento em Propriedades Rurais (SLAPR) foi desenvolvido pela Fundação Estadual de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso, com intuito de reconhecer as áreas degradadas nos imóveis rurais. Funcionava como um instrumento de monitoramento e fiscalização dessas áreas desmatadas, que buscava associar as informações do cadastro eletrônico com as imagens de georeferenciamento para averiguar se as situações das APPs e RLs estavam regulares. Essa ideia foi adotada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e, então, foi decretado que todos os estados da Amazônia Legal deveriam seguir essa proposta do SLAPR. A partir de então, foram realizados várias experiências com esse sistema e a ideia central da integração do georeferenciamento com cadastro eletrônico foi amadurecendo. O cadastro integrado teve uma nova concepção, que é o CAR, que ganhou esse nome em 2007, no Pará, quando este passou a ser necessário a qualquer ação para regularização ambiental.

O decreto 6.321/2007 (BRASIL, 2007) dispõe sobre ações relativas à prevenção, monitoramento e controle de desmatamento no Bioma Amazônia. A partir dele, alguns municípios deviam se adequar às novas medidas de combate ao desmatamento na Amazônia Legal. Em confluência ao decreto, foi elaborada a Portaria MMA nº 103 (BRASIL, 2009)

determinando que 80% dos municípios listados deveriam ter o CAR. O ato de se cadastrar no CAR foi sendo disseminado e outros estados passaram a aprimorar esse sistema de cadastramento.

Em 2009, o Programa Mais Ambiente, do Ministério do Meio Ambiente, trouxe uma iniciativa de implementar o CAR a nível federal, não como obrigatoriedade, mas com a finalidade de fazer com que todos os estados se adaptassem a essa nova situação. Com o CAR a nível federal, seria possível a criação de uma política nacional de preservação e regularização das propriedades com padrões mínimos a serem seguidos. A partir da institucionalização do Novo Código Florestal (BRASIL, 2012), dos decretos 7.830 (BRASIL, 2012) que dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural e 8.235 (BRASIL, 2014) que dispõe sobre os do Programa de Regularização Ambiental e da Instrução Normativa MMA nº 02 (BRASIL, 2014) foi determinado que o CAR deveria ser estabelecido em nível nacional, sendo determinada a obrigatoriedade do cadastramento de todas as propriedades rurais (OLIVEIRA et al., 2014).

O prazo para inscrição no CAR foi de um ano, contados a partir da publicação da Instrução Normativa, que ocorreu no dia 05 de maio de 2014. Ao estar inscrito no CAR, o proprietário não tem a necessidade da averbação da Reserva Legal em Cartório, pois inscrito no CAR as informações são cruzadas e a RL fica registrada no CAR. O imóvel será considerado regular quando o órgão ambiental estadual competente certificar que a terra não apresenta passivo ambiental referente a APP, RL e AUR (CAR GOV, 2018).

O artigo 29º da lei 12.651 (BRASIL, 2012) define algumas normas em relação ao cadastro.

Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, 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 base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

§ 1º A inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, que, nos termos do regulamento, exigirá do proprietário ou possuidor rural:

I - identificação do proprietário ou possuidor rural;

II - comprovação da propriedade ou posse;

III - identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente,

das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e, caso existente, também da localização da Reserva Legal;

§ 2º O cadastramento não será considerado título para fins de reconhecimento do direito de propriedade ou posse;

§ 3º A inscrição no CAR será obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, devendo ser requerida até 31 de dezembro de 2017, prorrogável por mais 1 (um) ano por ato do Chefe do Poder Executivo (BRASIL, 2012).

Segundo o Serviço Florestal Brasileiro, para se cadastrar no CAR por meio do SICAR é necessário acessar ao site: [www.car.gov.br](http://www.car.gov.br). De acordo com o manual do módulo de cadastro, existe um passo a passo que deve ser seguido para concluir a ação do cadastro. De forma simplificada, são necessários o preenchimento de algumas informações como, por exemplo, os dados do proprietário ou do responsável pelo imóvel, documentos que comprovem que a propriedade pertence ao mesmo, informações georreferenciadas da propriedade como localização, perímetro, áreas de APPs, RL, Remanescente de Vegetação nativa, Uso Restrito e Áreas Consolidadas. Após as informações serem inseridas, serão validadas e então um relatório do imóvel é gerado e mostrará a sua situação, se está regular ou não. Caso esteja irregular o proprietário poderá adquirir o Programa de Regularização Ambiental, a fim de se adequar as normas do Código. Abaixo segue a Figura 1 mostrando o passo a passo para realizar o cadastro (BRASIL, 2018).

Figura 1 – Tela do Módulo de Cadastro do CAR



Fonte: Manual do Módulo de Cadastro do CAR (2018).

De modo simplificado, para realizar o cadastro é necessário seguir as etapas que estão ilustradas na Figura 1, como baixar imagens, cadastrar, gravar envio, enviar e retificar. Em baixar imagens, o usuário irá baixar a imagem de satélite da propriedade, que ficará salva no sistema. O próximo passo é “cadastrar” onde serão inseridos os dados sobre o imóvel.

Dados sobre o cadastrante (CPF, data de nascimento, nome, nome da mãe); dados sobre o imóvel (nome, UF, estado, descrições de acesso ao imóvel, endereço para correspondências, entre outros). Dados do domínio, que são os dados do proprietário, que pode ser pessoa física ou jurídica. São inseridos também, documentos que comprovem a propriedade do imóvel. Na etapa geo, o usuário demarcará a área da propriedade em um mapa, a partir do georreferenciamento. A última etapa é responder um questionário contemplando as informações do imóvel. Após inserir todas as informações da propriedade, o próximo passo é “gravar para envio”. Neste momento todas as informações que foram

inseridas, serão salvas em um arquivo, chamado (.car). Para finalizar, tem a opção enviar e retificar, onde o arquivo (.car) será enviado para validação. A opção retificar é para corrigir alguma informação no cadastro, mesmo que já tenha sido finalizado o cadastro. Esse passo a passo é para o cadastro de imóveis rurais e imóvel rural de povos e comunidades tradicionais, pois o cadastro de imóvel rural de assentamento de reforma agrária é de responsabilidade das entidades representantes. Observa-se que o cadastro do CAR é composto por informações sobre as propriedades e pelo mapa digital traçado pelas imagens que foram georreferenciadas.

O uso de tecnologias como, por exemplo, as imagens georreferenciadas são importantes, pois apontam maior praticidade e precisão de dados, visto a dimensão territorial brasileira ser grande e os órgãos ambientais não conseguirem atuar fisicamente, fiscalizando toda área compreendida (SILVA; BOTELHO, 2017).

#### **4.1.1 O SICAR**

De acordo com E1 e E2, o Ministério do Meio, firmou um Termo de Execução Descentralizada com a UFLA, a qual, por meio do LEMAF, elaborou um sistema de modo que a partir das informações dos imóveis declaradas no CAR fosse possível verifica-las por meio das imagens georreferenciadas, de modo a atender as demandas do Código Florestal. O CAR é responsabilidade do Serviço Florestal Brasileiro (SFB). O SFB tem a obrigação de disponibilizar um sistema de cadastro. No caso, o SFB disponibilizou o SICAR Federal. Porém, a obrigação de executar as análises do CAR é de cada secretaria estadual de meio ambiente. Alguns estados tem a necessidade de que o SICAR seja customizado de acordo com sua característica, ou seja, o SICAR Federal é “genérico” para todos os estados, mas alguns estados preferem um sistema com algumas especificidades. Por exemplo, os estados Pará, Rondônia, Rio Grande do Sul e Acre utilizam um SICAR customizado, pois levam em conta particularidades da região, como as definidas nos seus Zoneamentos Ecológicos Econômicos.

Outros estados preferiram fazer seu próprio sistema, como no caso de São Paulo, que possui um sistema desenvolvido pela Universidade de São Paulo (USP), e Bahia, onde a própria Secretaria de Meio Ambiente desenvolveu o sistema. Os estados podem utilizar o sistema de sua preferência, desde que contenham os dados mínimos exigidos pelo SICAR Federal, como informações sobre o proprietário e dados sobre o imóvel.

O Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural é o sistema utilizado pelo CAR e está ligado ao SINIMA, onde todas as informações são integradas. O SICAR foi criado por meio do Decreto nº 7.830/2012. O artigo 3º desse decreto determina:

Art. 3º Fica criado o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, com os seguintes objetivos:

I - receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos;

II - cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente, às Áreas de Uso Restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais;

III - monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de Preservação Permanente, de Uso Restrito, e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais;

IV - promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e

V - disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet (BRASIL,2012).

Quando existe algum problema, seja por sobreposição, desmatamento ou não cumprimento dos limites de áreas, o proprietário é notificado pelo sistema. No caso de sobreposição de terras, o proprietário pode mandar uma documentação comprovando que a terra é dele ou ele tem que retificar e retirar a sobreposição. No caso do proprietário estar desmatando a terra ou não estar respeitando os limites de APP e RL o proprietário também é notificado e passará por um processo de regularização ambiental. Para todos os casos, se expirar o prazo concedido para efetuar as devidas correções e o proprietário não retificar, ele pode ter o CAR cancelado e o proprietário fica impedido de fazer empréstimos rurais, pagar o imposto rural, comercializar, entre outros.

Assim, em cada secretaria estadual, quando os técnicos avaliam o CAR, por meio do SICAR ou do sistema que é utilizado pela secretaria, é possível analisar a real situação dos imóveis rurais.

Figura 2 - Estados brasileiros e o tipo de sistema utilizado

Tipo SISTEMA POR UF	SICAR CUSTOMIZADO		SICAR FEDERAL			SISTEMAS PRÓPRIO	
	AC	AL	AM	AP	BA	CE	DF
ES	GO	MA	MG	MS	MT	PA	
PB	PE	PI	PR	RJ	RN	RO	
RR	RS	SC	SE	SP	TO		

Fonte: Apresentação CAP CAR (2018).

A Figura 2 mostra todos os estados brasileiros e o tipo de sistema que utilizam para implementação dos dados do CAR. A cor verde indica que utilizam o sistema SICAR federal, amarelo que as secretarias utilizam um sistema próprio e azul, os estados que utilizam o SICAR customizado.

Para as secretarias que querem utilizar o SICAR, é realizado um contrato com as mesmas. Por meio de um Termo de Execução Descentralizada entre a UFLA e o SFB, o LEMAF oferece treinamentos e capacitações para os técnicos das secretarias interessadas em utilizar o sistema. De acordo com E3, as capacitações têm duração de 32 horas e ocorrem normalmente durante 5 dias. São enviados às secretarias dois técnicos para dar a capacitação. São elaborados alguns exemplos fictícios para que seja possível explicar algumas situações. O treinamento é voltado para a prática na utilização do sistema. Depois são disponibilizadas as apostilas teóricas.

Com o sistema, é possível integrar todas as informações das terras para que sejam delimitadas as áreas de preservação, como a APP, RL e AUR de acordo com as características da propriedade, ou seja, esse sistema irá controlar, monitorar e combater o desmatamento e degradação das terras, visando a regularização ambiental.

## 4.2 O CAR como planejamento e controle

A partir do CAR e das imagens georreferenciadas é elaborado um mapa de uso do solo, onde é possível analisar se as propriedades estão em conformidade com o Código Florestal e também para emitir a licença para execução de atividades no imóvel, pois com o mapa, um técnico ambiental poderá avaliar se a área apresenta riscos ambientais ou não. Ou seja, o CAR também pode ser visto como uma ferramenta de regularização ambiental que dará início ao processo de licenciamento da propriedade ou das atividades que serão exercidas na localidade (OLIVEIRA et al.,2014).

Segundo a mesma fonte, no que se refere a planejamento e controle, o CAR apresenta alguns benefícios, sendo eles: acompanhamento das mudanças ocorridas nas propriedades, pois a partir das imagens e das informações do cadastro é possível identificar um desmatamento e a localidade em que ocorreu e os possíveis responsáveis. Auxilia na elaboração do imóvel a fim de formar corredores ecológicos de conservação, o que contribui pra qualidade do ambiente, auxilia na conservação dos recursos naturais, visto que pode combater áreas que se encontram em situação de ilegalidade (BORGES; LAUDARES; SILVA, 2014).

Outros benefícios estão relacionados ao acesso ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), Comercialização de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) e acesso ao Crédito Agrícola, ou seja, os produtores rurais só conseguirão ter acesso a algum tipo de crédito bancário, se inscritos no CAR, o que comprovará a regularidade ambiental da propriedade frente à instituição financeira. O Programa de Regularização ambiental é instituído pelo decreto 7.830/2012 e apresenta algumas ações a serem seguidas pelos proprietários rurais no intuito de alcançar a regularização ambiental de seus imóveis. Uma observação importante é que, para conseguir a adesão ao PRA, a propriedade tem que estar inscrita no CAR. Após ter o CAR analisado, se houver a necessidade de recompor determinada área, replantando, por exemplo, é no PRA que será declarado, pelos técnicos, como o proprietário irá fazer o manejo. Caso não exista a necessidade de recompor uma área degradada, não é necessário aderir ao PRA.

Para ter acesso as Cotas de Reserva Ambiental (CRA), as propriedades também devem estar inscritas no CAR. As CRA são títulos representativos de cobertura vegetal que podem vendidos e comprados para estar legalizado perante o código, em se tratando de Reserva Legal. Por exemplo, os produtores utilizam o CRA como uma ferramenta de regularização

ambiental, pois o produtor que preservou sua área possa vender uma parte para os produtores que precisa compensar essa área de reserva legal (BVRIO, 2018).

Quanto aos resultados obtidos desde a implementação do CAR, será mostrado na Figura 4, dados de agosto de 2018 que mostram em números a quantidade de imóveis analisados e sua respectiva situação, podendo ser classificados como ativos, pendentes, cancelados e retificados.

Figura 3 – A quantidade de imóveis que foram analisados



Fonte: Apresentação CAP CAR (2018).

Após a análise, o CAR pode ser classificado mediante algumas situações, sendo elas ativo, pendente, cancelado ou retificado. Ativo é quando foi constatado a regularidade, quando comparado com as exigências. Pendente é quando o imóvel foi considerado irregular, possui algum passivo, onde existe a necessidade de correções para conseguir a regularidade. Cancelado é quando as informações declaradas no cadastro são total ou parcialmente falsas, quando as retificações não ocorrem dentro do prazo ou por solicitação justificada por parte do proprietário ou representante. Retificados faz referência à quantidade de imóveis que foram detectados com algum tipo de irregularidade e que fizeram as devidas correções. Essas informações e dados estão disponíveis para acesso no site oficial da Plataforma SICAR, onde o Serviço Florestal Brasileiro disponibiliza regularmente dados nacionais sobre o progresso do CAR.

De acordo com a imagem, aproximadamente 96% dos imóveis analisados, apresentam o CAR ativo, ou seja, propriedades com regularização ambiental. É possível ter uma noção da quantidade de imóveis que precisam se adequar. Observa-se então a importância da gestão

ambiental e da gestão pública, no que se refere o estabelecimento de planejamento e controle das ações, visando à regularidade ambiental, por meio de políticas e leis que atuem no sentido de proteção do meio ambiente.

### 4.3 O A implementação do CAR em dois estados

Para compreender como está a situação de implementação do cadastro, foi aplicado um questionário com as Secretarias de Estado, S1 e S2. Foi possível organizar a temática e discussão em 5 partes, sendo elas, a fiscalização por meio do CAR, as dificuldades relacionada a implementação do cadastro, vantagens em relação a forma como era executada a análise antes do CAR, a terceirização de serviços e os resultados alcançados a partir da utilização do CAR.

Em relação ao CAR, como um instrumento de fiscalização, para facilitar o controle ambiental do uso e ocupação do imóvel rural, ambas a secretarias indicaram a importância do CAR para a fiscalização. S1 afirmou que o cadastro pode auxiliar “na integração dos dados disponíveis com a diretoria de proteção e emergências ambientais”. Já S2 indicou que “o CAR tem sido utilizado como instrumento de fiscalização porque é uma ferramenta que permite a partir das análises dos cadastros, verificar possíveis desmatamentos ilegais ocorridos no imóvel, cruzando os dados declarados com outras fontes de dados para averiguação”.

Nessa perspectiva observa-se que o CAR é uma ferramenta importante para auxiliar o planejamento ambiental e econômico, o controle e monitoramento de áreas rurais e recuperação de áreas degradadas (PAULINO, 2012 citado por BORGES; LAUDARES; SILVA, 2014).

“Farinaci *et al.* (2013) também creditam importância ao Cadastro Ambiental Rural. Admitem que o monitoramento de áreas rurais por sensoriamento remoto é, sem dúvida, uma ferramenta importante para a gestão ambiental” (FERINACI, 2013 citado por BORGES; LAUDARES; SILVA, 2014, p. 119).

Observa-se que existem algumas dificuldades relacionadas em relação à implementação do CAR. Segundo as secretarias, os estados ainda estão no estágio de implementação do módulo de análise e que a maior dificuldade está relacionada à falta de funcionários do quadro efetivo para atuação exclusiva no SICAR. O entrevistado S2 ainda completou, que a falta de recursos financeiros para executar ações que otimizem a implementação do CAR é uma dificuldade.

É possível constatar que existe uma vantagem em relação à forma que era executada a análise das propriedades, antes da elaboração do CAR. Ambas as secretarias relataram que com o CAR a análise foi otimizada proporcionando maior agilidade.

Pires (2014) enfatiza que desde sua implantação, o CAR traz vantagens no sentido de revelar a real situação ambiental dos imóveis, pois oferece de forma ágil os dados sobre o estado de conservação da propriedade, o que facilita a análise e monitoramento. Isso faz com que seja possível reconhecer os erros e corrigi-los.

No que tange a terceirização do serviço de fiscalização do CAR as secretarias afirmaram que, a fiscalização e implementação do CAR é de responsabilidade do órgão estadual. Porém em relação às análises do cadastro, a terceirização é vantajosa, pois haveria celeridade nos processos e seria possível ter um maior número de análises realizadas. No entanto, S2 afirma que a qualidade das análises poderiam ser prejudicadas, e assim comprometer a regularidade ambiental diminuindo a eficácia do CAR no estado.

Em relação a implementação do CAR, S1 afirmou que no presente momento está sendo considerada como curva e aprendizado. Já S2 afirma que após a implementação do CAR os resultados que foram alcançados “foram um aumento na identificação de casos de desmatamentos ilegais no estado e também a constatação de erros cometidos em análises anteriores à implementação do CAR. Nestes casos providências legais são tomadas para proporcionar a regularidade ambiental dos imóveis” (S2, 2018).

“A melhoria da gestão ambiental será obtida com a implantação de um banco de dados com informações geoespacializadas sobre o perímetro dos imóveis rurais, dos polígonos das APPs, da RL, da área de uso alternativo do solo e da área consolidada, avaliando, assim, os ativos florestais existentes, bem como os passivos ambientais a serem recuperados ” (IPEA, 2014, p.117).

Diante do que as secretarias responderam e do que fora apresentado pelo IPEA, nota-se que o cadastro proporciona melhorias na gestão ambiental e na verificação de áreas degradadas e o acompanhamento das APP's e RL's.

## 5 CONCLUSÃO

A degradação ambiental é um fenômeno que vem se agravando com o passar do tempo. Observa-se que os recursos naturais vêm sendo utilizado de modo que atenda apenas os interesses particulares, ignorando os impactos que são gerados no meio ambiente. Notou-se assim, a necessidade do envolvimento do setor público para combater a degradação ambiental. Assim, surge à gestão pública ambiental que junto às políticas públicas ambientais busca inibir a degradação ambiental por meio de leis, decretos e instrumentos de política ambiental. Dentre essas leis, destaca-se o Código Florestal Brasileiro que prevê a existência de áreas que devem ser protegidas.

Para oferecer um suporte a Gestão Pública Ambiental foi criado o CAR, que funciona como um instrumento de comando e controle, pois verifica as informações referente aos imóveis rurais e estabelece um controle e fiscalização dessas áreas, visando a regularização ambiental.

Este estudo buscou analisar o CAR, como forma de controle ambiental de uso e ocupação do imóvel rural. Para alcançar o objetivo proposto pelo estudo, foi necessário descrever o surgimento e evolução do CAR no Brasil, discutir como esse instrumento pode ser utilizado como um agente fiscalizador do setor publico e discutir como vem sendo realizada a implantação do cadastro em dois estados.

Por meio de entrevistas com profissionais da área foi possível compreender o histórico do CAR, por qual motivo foi criado e suas implicações. A partir dos resultados da entrevista e do questionário aplicado às secretarias de meio ambiente, foi possível compreender e fundamentar aspectos que caracterizam o CAR a ser um instrumento de fiscalização. Observa-se que o CAR é declaratório, sendo necessário um sistema que integre as informações e que auxilie nas análises. O SICAR, que é o sistema utilizado para integrar as informações do CAR junto a imagens georreferenciadas, é um sistema altamente qualificado, pois permite analisar as informações que foram declaradas, ou seja, o CAR é um instrumento que pode levar a regularização dos imóveis rurais, pois verifica as mudanças que ocorram nos imóveis, auxilia na formação de corredores ecológicos, permite o acesso à comercialização de cotas de reserva ambiental, empréstimos bancários, crédito agrícola.

O Serviço Florestal Brasileiro disponibilizou a ferramenta, no caso o SICAR, para que as secretarias implementem o cadastro a nível estadual, ou seja, é responsabilidade das Secretarias de Meio Ambiente implementar e analisar o CAR dos seus estados.

Observou-se que o CAR é um instrumento de fiscalização de áreas degradadas, pois a partir de sua implementação, foi possível verificar e analisar um maior número de imóveis rurais, visto que a integração dos dados do cadastro mais as imagens georreferenciadas acontecem de forma ágil. É uma ferramenta que auxilia o setor público, visto que a gestão ambiental pública visa à proteção do meio ambiente e a regularização ambiental, a partir de instrumentos e ferramentas que forneçam um sistema de gestão apropriado, que alcance os objetivos e metas estabelecidos em lei, combatendo desmatamentos e degradação ambiental.

A implementação do Cadastro vem sendo satisfatória no que tange a resultados e no acompanhamento das áreas. Porém, ainda existem algumas dificuldades em relação à implementação, visto que existe uma falta de funcionários do quadro efetivo para atuação exclusiva no SICAR, o que tornaria mais ágil as análises, além da falta de recursos financeiros, pois é fundamental que as secretarias tenham uma estrutura operacional básica, como equipamentos.

Ainda que se tenha obtidos resultados para este estudo, observou-se algumas limitações. O tema é recente, pouco estudado, ou seja, ainda está em fase de desenvolvimento, visto que a implantação do CAR ainda não está consolidada, pois o Decreto n 9.395 publicado em 30 de maio de 2018 estende o prazo dos imóveis a adquirirem o CAR para dezembro de 2018, por isso, ainda existem algumas pendências em relação ao cadastro. Outra dificuldade encontrada é que das sete Secretarias de Meio Ambiente que foram contatadas, apenas duas responderam ao questionário, ou seja, o não envolvimento das demais Secretárias foi uma limitação do estudo, visto que só foi possível analisar o CAR em apenas dois estados. No decorrer do desenvolvimento deste estudo identificou-se a importância no aprofundamento de outros estudos no sentido de acompanhamento do CAR após sua implantação, já na fase de fiscalização, analisar a atuação de outros estados nesse processo, inclusive questões que envolvem a deturpação de dados, visto que já ocorreram problemas relacionados a isso.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, P.B.A. **Comentários ao novo código florestal**. São Paulo: Atlas, 2.ed. 2014.
- BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. SP: Saraiva, 3.ed. 2013.
- BARROS, A. J.S.; LEHFELD, N. A.S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- BORGES, L.A.C; LAUDARES, S.S de A; SILVA, L.A.C. **Cadastro Ambiental Rural: uma análise da nova ferramenta para regularização ambiental no Brasil**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, UFPR, v. 31, p. 111-122, ago. 2014.
- BORGES,L.A.C.; LAUDARES, S.S.de A.; OLIVEIRA, A.L.de O. **Novo Código Florestal: o que deixa a desejar?**. Fórum Ambiental de Alta Paulista, IX Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 9, n. 5, p. 113-125. 2013.
- BRASIL. Decreto nº **9.395 de 30 de maio de 2018**. Prorroga o prazo de inscrição no Cadastro Ambiental Rural. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9395.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9395.htm)>. Acesso em 23 nov.2018.
- BRASIL. **Decreto nº7.830 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm)>. Acesso em 07 set.2018.
- BRASIL. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. Políticas Agroambientais e Sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Dulce\\_Rocha2/publication/321836358\\_Capitulo\\_10\\_-\\_CONSERVACAO\\_AMBIENTAL\\_E\\_APROVEITAMENTO\\_ECONOMICO\\_EM\\_AREAS\\_DE\\_RESERVA\\_LEGAL\\_DE\\_AGRICULTORES\\_FAMILIARES\\_NA\\_REGIAO\\_DO\\_CERRADO/links/5a341a3caca27247eddc2abd/Capitulo-10-CONSERVACAO-AMBIENTAL-E-APROVEITAMENTO-ECONOMICO-EM-AREAS-DE-RESERVA-LEGAL-DE-AGRICULTORES-FAMILIARES-NA-REGIAO-DO-CERRADO.pdf#page=107](https://www.researchgate.net/profile/Dulce_Rocha2/publication/321836358_Capitulo_10_-_CONSERVACAO_AMBIENTAL_E_APROVEITAMENTO_ECONOMICO_EM_AREAS_DE_RESERVA_LEGAL_DE_AGRICULTORES_FAMILIARES_NA_REGIAO_DO_CERRADO/links/5a341a3caca27247eddc2abd/Capitulo-10-CONSERVACAO-AMBIENTAL-E-APROVEITAMENTO-ECONOMICO-EM-AREAS-DE-RESERVA-LEGAL-DE-AGRICULTORES-FAMILIARES-NA-REGIAO-DO-CERRADO.pdf#page=107)> Acesso em: 14 nov.2018.
- BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/110406.htm)>. Acesso em 27 abr. 2018.
- BRASIL. **Lei nº 11.284 de 2 de março de 2006**. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111284.htm)> Acesso em 24 jun.2018.
- 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 27 abr. 2018.

**BRASIL. Lei nº 12.727 de 17 de outubro de 2012.** Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que 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; e revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm)>. Acesso em: 27 abr. 2018.

**BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 27 abr. 2018.

**BRASIL. Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000.** Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em 06 out. 2018.

**BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. Cadastro Ambiental Rural.** Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento\\_rural/car/Cartilha\\_CAR.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento_rural/car/Cartilha_CAR.pdf)>. Acesso em: 14 nov. 2018.

**BRUNA, G.C.; JR, A.P. Política e Gestão Ambiental.** In: Curso de Gestão Ambiental. Barueri- SP, cap18, p.657-711. 2004.

**CALDERONI, S. Economia Ambiental.** In: Curso de Gestão Ambiental. Barueri- SP, cap 16, p.571-616. 2004.

**Curso de capacitação para o Cadastro Ambiental Rural (CapCar): linha do tempo CAR/Athila Leando de Oliveira...**[et al.]- Lavras: UFLA, 2014.

**FARINACI, J. S.; FERREIRA, L. C.; BATISTELLA, M. Transição florestal e modernização ecológica: a eucaliptocultura para além do bem e do mal.** Ambiente & Sociedade, 16(2), 25-46, 2013.

**GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**INSTITUTO BVRIIO. Cotas de Reserva Ambiental.** Disponível em <<https://www.bvrio.org/setores/florestal/cotas-de-reserva-ambiental/>> Acesso em 07 set.2018.

**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA).** Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/assentamento>> Acesso em 07 set.2018.

MAGALHÃES, J. P. **Evolução do direito ambiental no Brasil**. Ed. Juarez de Oliveira, São Paulo, 2002. 269 p. 2002 citado por BORGES, LAUDARES, OLIVEIRA, 2013.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cartilha CAR**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural/cartilha-car.html>> Acesso em 07 set.2018

PAULINO, E. T. **A mudança do Código Florestal brasileiro**: em jogo a função social da propriedade. Campo-Território: Revista de Geografia Agrária, 7(13), 40-64, 2012.

PELICIONI, M. C.F. **Fundamentos da Educação Ambiental**. In: Curso de gestão ambiental. Barueri – SP, cap 13, p.473-476. 2004.

PEREIRA, V.H.C; CESTARO, L.A. **Corredores ecológicos no Brasil**: Avaliação sobre os principais critérios utilizados para definição de áreas potenciais. Revista Caminhos de Geografia, Uberlândia, v.17, n.58,jun. 2016.

PIRES, O, M. **O Cadastro Ambiental Rural**: Das origens às perspectivas para a política ambiental, 2014.

PORTAL DO GOVERNO BRASILEIRO. **Cadastro Ambiental Rural**. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/#/>>. Acesso em 07 set.2018.

PORTAL EBC **Empresa Brasil de Comunicação**. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/especiais/rio20/>>. Acesso em: 27 abr. 2018.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS- **Instituto Ambiental do Paraná- IAP**.

Disponível em: <<http://www.iap.pr.gov.br/pagina-1326.html>> Acesso em: 07 set.2018.

SILVA, J. E. C.de; BOTELHO, M, F. **Cadastro Ambiental Rural utilizando imagem de drone aerofotogramétrico**. Revista Agrogeoambiental, Pouso Alegre, v.9,n.2,jun.2017.

SILVA, T. A. da. **Avaliação do acesso ao SINIMA**- Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente. Perspectivas em Ciência da Informação, v.12, n.3, p.41-53, set./dez.2007.

WEITZENFELD, H. **Manual básico sobre evaluación Del impacto em el ambiente y La salud de accionesproyectadas**. México: Opas/ OMS; 1996.