

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

GABRIELLE ZANONI COUTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

SABRINA SOARES DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

REBECA NONATO DOMINGOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

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

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 o 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 de o 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 como econômicos ou de comando e controle. Os instrumentos econômicos ou fiscais são aqueles que estabelecem uma relação de custo benefício do uso do recurso ambiental. Os instrumentos de comando e controle referem-se ao poder de polícia atuando com métodos de proibições e de fiscalização dos padrões ambientais estabelecidos.

A Lei 12.651, que se refere ao segundo Código Florestal Brasileiro, no seu artigo 1º, estabelece seus objetivos e 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.

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 áreas estão sendo respeitados, visando a regularização ambiental.

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 a 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 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

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? 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 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.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Gestão Ambiental Pública e seus instrumentos

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).

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).

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: a “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 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 desprezeitar 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.

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. 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 concessão 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. 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).

3.2 Código Florestal Brasileiro

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).

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.

Tabela 1 – Área de cobertura de vegetação nativa e o respectivo percentual

Se localizado na Amazônia Legal	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
Se localizado nas demais regiões do país	20% do imóvel

Fonte: Adaptado da apostila CAR.

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.

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 12.651/2012e 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).

3.3 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.

As Unidades de Conservação (UC) promovem a preservação do meio ambiente, pois nessas áreas, são protegidas espécies de animais e plantas, o que contribui para a restauração da biodiversidade. De acordo com o Decreto nº 4.340 de agosto de 2012, as UCs são áreas protegidas pelo governo, com 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 dos grupos, estão 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 (MITTERMEYER 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.

4 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 às 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, para 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 UFLA, 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.

5 DISCUSSÃO

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 georreferenciamento 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 realizadas várias experiências com esse sistema e a ideia central da integração do georreferenciamento 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.

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 nº02 (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 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 verificá-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 (E1; E2, 2018).

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. 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 de o 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.

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.

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 para a 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).

A partir dos questionários aplicados às Secretarias de Estado, S1 e S2, foi possível compreender alguns aspectos relevantes sobre a implementação do CAR. Em relação ao CAR, como um instrumento de fiscalização, para facilitar o controle ambiental do uso e ocupação do imóvel rural, ambas as 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 poderia ser prejudicada, 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 APPs e RLs.

6 CONCLUSÃO

A degradação ambiental é um fenômeno que vem se agravando com o passar do tempo. Observa-se que os recursos naturais vêm sendo utilizados 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 Ambiental Pública 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 público 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 qualificado, pois permite analisar as informações que foram declaradas. Assim, o CAR é um instrumento que pode levar à 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 Secretarias 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 n° 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>. Acesso em 23 nov.2018.

_____. **Decreto n°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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm>. Acesso em 07 set.2018.

_____. **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/112651.htm>. Acesso em: 27 abr. 2018.

_____. **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>. Acesso em: 27 abr. 2018.

_____. **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>. Acesso em 06 out.2018.

_____. 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>. 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/AthilaLeando de Oliveira...[et al.]- Lavras: UFLA, 2014.

FARINACI, J. S.; FERREIRA, L. C.; BATISTELLA, M. **Transição florestal e modernização ecológica:** a eucalipto cultura 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 NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/assentamento>> Acesso em 07 set.2018.

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.

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, 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.