XXVIII ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI GOIÂNIA – GO

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH

RILDO MOURAO FERREIRA

Copyright © 2019 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI
Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro Prof. Dr.
Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo
Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)
Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:
Relações Institucionais
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - IMED – Santa Catarina
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará
Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM– Distrito Federal
Relações Internacionais para o Continente Americano
Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goías
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (UFSM – Rio Grande do Sul) Prof. Dr.
José Filomeno de Moraes Filho (Unifor – Ceará)
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta (Fumec – Minas Gerais)

Comunicação:
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro (UNOESC – Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho (UPF/Univali – Rio Grande do Sul Prof. Dr. Caio
Augusto Souza Lara (ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

D597

Direito e sustentabilidade I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UFG / PPGDP

Coordenadores: Jerônimo Siqueira Tybusch

Rildo Mourao Ferreira – Florianópolis: CONPEDI, 2019.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-785-4
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Constitucionalismo Crítico, Políticas Públicas e Desenvolvimento Inclusivo

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVIII Encontro Nacional do CONPEDI (28 : 2019 : Goiânia, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
Univeridade Ferderal de Goiás e Programa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis

Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br



de Pós Graduação em Direito e Políticas Públicas
Goiânia - Goiás
https://www.ufg.br/

XXVIII ENCONTRO NACIONAL DO CONPEDI GOIÂNIA – GO

DIREITO E SUSTENTABILIDADE I

Apresentação

O Grupo de Trabalho '"Direito e Sustentabilidade I" já passou por várias edições no âmbito dos Congressos e Encontros do CONPEDI, consolidando-se como referência na área de Direitos Especiais, mais especificamente na conexão interdisciplinar entre Direito, Sustentabilidade, Ecologia Política e Geopolítica Ambiental. Nesta edição do XXVIII Encontro Nacional do CONPEDI - Goiânia/GO, contamos com a apresentação de vários artigos científicos que abordaram temáticas como Cidadania, Governança, Gestão de Riscos Ambientais, Consumo, Resíduos Sólidos, Desenvolvimento Sustentável, Educação Ambiental e Licenciamento ambiental. Desejamos uma agradável leitura dos textos, os quais demonstram ao leitor a integração e, ao mesmo tempo, o alcance multidimensional das temáticas, tão importantes para uma visão crítica e sistêmica na área do Direito.

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)

Prof. Dr. Rildo Mourao Ferreira (Universidade de Rio Verde)

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

CÓDIGO FLORESTAL: A EXPANSÃO SUCROALCOOLEIRA NO ESTADO DE GOIÁS E OS REFLEXOS NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

FOREST CODE: THE SUGAR-ALCOHOL EXPANSION IN THE STATE OF GOIÁS AND THE REFLEXES IN THE AREAS OF PERMANENT PRESERVATION

Rildo Mourao Ferreira [1]
Estefânia Naiara Da Silva Lino [2]

Resumo

A pesquisa estuda a efetividade do Código Florestal e os impactos sofridos nas áreas de preservação permanente no Cerrado goiano. Objetiva-se, demonstrar à sociedade a importância das mudanças da Lei nº 12.651/2012, conscientizar a coletividade sobre os impactos que o estado de Goiás sofre com a supressão das áreas de preservação permanente. Trata-se de uma pesquisa aplicada, qualitativa, bibliográfica e documental. Conclui-se que o meio ambiente degradado poderia se recuperar dos danos que lhe foram causados com muito mais celeridade e eficácia se houvesse cobrança judicial efetiva. Políticas públicas eficientes são formas de alcançar a diminuição da degradação do Cerrado.

Palavras-chave: Bioma, Proteção, Ambiental, Cerrado, Fiscalização

Abstract/Resumen/Résumé

Studies the effectiveness of the Forest Code and the impacts suffered in the areas of permanent preservation in the Cerrado of Goiás. The objective is to demonstrate to society the importance of the changes of Law 12.651/2012, the impacts that the state of Goiás suffers with the suppression of permanent preservation areas. It is an applied, qualitative, bibliographical and documentary research. It is concluded that the degraded environment could recover from the damages that were caused to it much more quickly and effectively if there were effective judicial. Efficient public policies are ways to achieve the reduction of Cerrado degradation.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Biome, Protection, Environmental, Thick, Inspection

[1] Pós-Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília - UNB. Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC-SP. Professor titular na Universidade de Rio Verde - UniRV.

[2] Doutora em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Mestre em Direito pelo Centro Universitário Toledo de Araçatuba-SP. Advogada, docente UniRV.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo estuda a efetividade do Código Florestal e os impactos sofridos nas áreas de preservação permanente no Cerrado goiano. A proposta é demonstrar à sociedade a importância das mudanças do Código Florestal de Lei nº 12.651/2012 na sua aplicabilidade, bem como conscientizar a coletividade sobre os impactos que o estado de Goiás vem sofrendo com a supressão das áreas de preservação permanente.

A proteção à natureza no Brasil trata-se de uma preocupação que representou diferentes perspectivas, que evoluíram à medida que novos conceitos e teorias surgiram nas ciências naturais, e ainda, daquelas que buscaram explicar as relações do homem com a natureza. Essa preocupação é antiga e muitos estudiosos buscaram entender como se deu e como se dá esse processo de conservação da biodiversidade. Chegou-se à conclusão de que a ênfase dessa história recaiu sobre três gerações de autores e organizações mais recentes: a) a geração dos anos 1920-1940, que relacionava a proteção da natureza com ideias de construção da nacionalidade e da identidade nacional brasileira; b) a geração dos anos 1950-1980, ligada principalmente à Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN), que desenvolveu estratégias vigorosas de criação de áreas protegidas, de conservação de espécies ameaçadas de extinção e de proteção de ecossistemas; c) a geração que surgiu nos anos de 1990, que enfoca a conservação da biodiversidade a partir do conhecimento científico gerado por campos como a biologia da conservação e da necessidade de negociar limites ao crescimento econômico desenfreado (FRANCO; DRUMMOND, 2009).

O Cerrado é o segundo maior bioma do país. Sua área original supera dois milhões de quilômetros quadrados e caracteriza-se por constituir um conjunto de formações vegetais que apresenta fisionomia e composição florística variável: campestres, savânicas e florestais, formando um complexo mosaico ecológico (COUTINHO, 1978).

Nesse contexto, apresentam-se como foco da investigação as áreas de preservação permanente do bioma Cerrado do estado de Goiás.

É importante destacar que além da destinação agrícola e industrial, as áreas de vegetação nativa vêm sendo substituídas por paisagens artificiais, como os pastos destinados a atividade agropecuária que vem causando impactos negativos ao meio ambiente, por modificarem e comprometerem a paisagem natural.

O presente estudo, ao abordar conflitos socioambientais existentes na área de preservação permanente, pretende contribuir para uma mudança nos padrões de ocupação e utilização do Cerrado, portanto, trata-se, quanto à natureza de uma pesquisa aplicada, quanto à

abordagem é qualitativa, quanto aos procedimentos é bibliográfica e documental, o método utilizado é o dedutivo.

2 EVOLUÇÃO DOS CÓDIGOS FLORESTAIS NO BRASIL

No Brasil, antes de ser instituído o primeiro Código Florestal, já existia preocupação legal com os recursos naturais, conservação, reconstituição, formação e aproveitamento das florestas, através do Decreto 4.421 de 28 de dezembro de 1921, que criou o Serviço Florestal do Brasil, como seção especial do Ministério da Agricultura[1], mantendo sua vigência até o ano de 1934, ano em que passou a vigorar o primeiro Código Florestal no Brasil.

Nesse período, com a queda da República Velha, a intervenção estatal no domínio econômico foi forte no Brasil, sendo que para operacionalizar este novo modelo intervencionista do Estado foi necessária a implementação de várias mudanças normativas, tornando-as mais modernas. Nessa nova forma de intervenção, foram implantados o Código das Águas para produzir energia elétrica, o Código de Minas para expandir a mineração e o Código Florestal para estimular a produção madeireira e de produtos florestais (ANTUNES, 2011, p. 686).

Em 23 de janeiro de 1934, com o Decreto n. 23.793/34[2], foi aprovado o primeiro Código Florestal Brasileiro. Nesta época os donos de terras estavam preocupados apenas com a produção de madeira e lenha, passando, entretanto, a ser obrigados a manter em suas propriedades a quantia de 25% da área com mata original, porém sem orientação de onde seria locada esta parte a ser protegida. Neste período, preservando pelo menos 25% de mata, a lei não intervinha em favor do meio ambiente, pouco fazendo conta de espécies e variedades de árvores. A partir da lei de 1934, demonstrando intenção de preservação do meio ambiente, surgiram as florestas protegidas, para garantir a saúde de rios e lagos e áreas de risco, dando assim origem às Áreas de Preservação Permanente (APPs).

No ano de 1965, o segundo Código Florestal foi editado pela Lei Federal 4.771/65[3], no início do regime militar em meio à ocupação da Amazônia, seguida de assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), permitindo que os posseiros desmatassem até 50% dos lotes. Caso o colono não providenciasse o desmate, a União poderia

[1] Art. 1 Fica criado no Ministério da Agricultura, Indústria e Commércio, uma secção especial, sob a denominação de «Serviço Florestal do Brasil», tendo por objectivo a conservação, beneficiamento, reconstituição, formação e aproveitamento das florestas (BRASIL, 1921).
[2] Decreto 23.793/34 – Primeiro Código Florestal Brasileiro, revogado pela Lei 4.771/1965.
[3] Lei 4.771/65 atualmente revogada pelo Lei 12.651/2012, em vigor – Novo Código Florestal Brasileiro.

retomar o imóvel. Em outras regiões do Brasil, ante a ausência de sanções, o desmate também tomou proporções de grande monta, trazendo uma irregularidade legal frente ao Código Florestal.

No ano de 1988, a Constituição Federal dedicou, no capítulo VI, art. 225[4] ao meio ambiente, que passou a ser direito de todos os brasileiros e essencial à qualidade de vida, procurando estabelecer os direitos e deveres do Poder Público e da coletividade em relação à conservação do meio ambiente que é um bem de uso comum. Em seu parágrafo 3º, constatou a previsão de que a degradação do meio ambiente acarretará aos infratores sanções penais e administrativas.

Para melhor promover a defesa do meio ambiente, foi sancionada a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências, tendo previsto aplicação de altas multas pelos órgãos de fiscalização ambiental. Com a crescente impunidade no desmate irregular de mata nativa em áreas de preservação permanente, no ano de 2008, através do Decreto 6.514 foi regulamentada a Lei de Crimes Ambientais, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração das infrações, prevendo sanções penais e - administrativas imediatas.

Atualmente está em vigor o Código Florestal Brasileiro, sancionado pela Presidência da República, através da Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe, dentre outros, sobre a proteção da vegetação nativa; trata da supressão de vegetação para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, determinando aos proprietários ou possuidores de imóvel rural sobre cadastramento do imóvel no CAR. Embora a lei preveja várias providências relacionadas à preservação do meio ambiente e sanções administrativas, também ficou estabelecido suspensão de multas aplicadas até 22/07/2008, relativas à supressão irregular de vegetação das áreas de reserva legal, preservação permanente e de uso restrito, que necessitavam de regulamentação específica.

Considerando o histórico dos Códigos Florestais no Brasil, a cada nova edição, muitos avanços foram contemplados sobre a forma de preservação e restauração dos danos causados ao meio ambiente, em especial às áreas de preservação permanente. Buscando maior celeridade na recuperação, independente de multas aplicadas, já que discutidas judicialmente não são

[4]Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988).

pagas a curto prazo, dar opção ao proprietário ou posseiro de investir a quantia econômica devida diretamente na recuperação do ambiente, considera-se um avanço na defesa do meio ambiente e no bem-estar social.

Quadro 1- Histórico do Código Florestal Brasileiro.

Os Códigos ao longo do tempo	Princípio norteador
Primeiro Código Florestal (1934)	Surgiu como forma de regrar a expansão da economia agrícola para as áreas de florestas estimulada pelo desenvolvimento do Governo Vargas e com a finalidade de proteger as Unidades de Conservação.
Segundo Código Florestal (1965)	Surgiu como forma de controlar minimamente o desmatamento quando o governo da ditadura montou um grande programa de colonização da Amazônia como forma de esvaziar a luta pela Reforma Agrária no início dos anos 60.
Atual Código Florestal Brasileiro - Lei nº 12.651/12	Visa garantir o direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Entre as principais mudanças que ensejaram controvérsias sobre o assunto estão: a ampliação das Áreas de Preservação Permanente (APPs), as alterações no âmbito da Reserva Legal (RL) e a concessão de anistia.

A criação do Código Florestal Brasileiro teve sua origem há mais de 80 anos, com o Decreto nº 23.793/1934. A Lei 4.771/1965 atualizou questões importantes relativas à proteção das florestas e demais vegetações nativas, definindo o que são Áreas de Preservação Permanente (APPs) e sua importância para a preservação dos recursos naturais, sobretudo da proteção dos recursos hídricos (Quadro 1). Posteriormente, esta Lei sofreu ainda mudanças com a Lei 7.803/89 e com a Medida Provisória 1956 de 26 de maio de 2000. Recentemente, o Código Florestal foi alterado, estando em vigência a Lei 12.651/2012, alterada pela Lei 12.727/2012, que estabelece, em seu Artigo 1º, normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

3 EXPANSÃO SUCROALCOOLEIRA NO ESTADO DE GOIÁS

O estado de Goiás, principalmente dedicado à produção agropecuária até a década de 2000, tem na indústria sucroalcooleira um dos suportes para a industrialização que supostamente trará aos seus habitantes os empregos e salários a que aspiram para uma melhor distribuição de renda.

Citando Wilhelm Von Eschwege, Dean (1996) externa que a riqueza da natureza e o parasitismo burocrático propiciaram a política de saque de recursos nativos em detrimento da busca de técnicas mais eficientes de produção. A falta de políticas comprometidas acarretou o fracasso da eleição de produtos para garantia da política de exportação e arrecadação de impostos, os minérios, o chá, o açúcar e o café. Muda-se o produto, mas é mantida a mesma política de exploração da natureza e recursos naturais: derrubada e destruição da floresta para aproveitamento das terras até serem esgotadas e abandonadas, para investir em novo local com a adoção das mesmas práticas.

A modernização da agricultura foi propagada no Brasil desde a metade do século XX com o intuito de aumentar a produção e a produtividade de interesse internacional mediante a inserção de inovações tecnológicas.

Com a produção sucroalcooleira atual não é muito diferente: mais importante do que a preservação do recurso não renovável é a acumulação de capital não direcionada para a recuperação das terras devastadas.

Na exploração econômica, a estrutura fundiária implantada no país é uma questão de real relevância. Campos (2012, p. 53) demonstra, que seguindo um modelo nacional,

> Goiás tem no campo a sua fonte de riqueza e local de trabalho da sua população ativa. Em 1940, 83% da população ativa ocupa-se da agropecuária; em 1970 este setor ainda detém 60,5% da população ativa. Contudo, o estado pode ser caracterizado por uma população sem terra, num território despovoado. Além disso, a posse da terra é altamente concentrada, o latifúndio hoje tem sido a característica principal da estrutura agrária goiana. Em 1970, o grande proprietário (4,3%) detinha quase a metade (45,8%) da área total dos imóveis rurais.

Conclui tanto pela fragmentação da pequena propriedade quanto pela alta concentração de terra, não apenas em relação ao estado de Goiás, mas como estrutura adotada no país.

Concernente ao crescimento da produção de etanol nos últimos anos, não há dúvida quanto ao seu vertiginoso aumento. No decorrer dos últimos anos, diversos fatores têm colaborado para a ascensão do setor no mercado mundial.

Marques e Scopinho (2014) registram que em 2011, a cana-de-açúcar já ocupava,

> cerca de nove dos 64,7 milhões de hectares aptos à produção no Brasil e emprega, aproximadamente, 1,2 milhão de pessoas. A produção canavieira destaca-se como a terceira atividade mais importante da agricultura brasileira, depois, apenas, da produção de soja e milho. Em relação ao mercado mundial, o Brasil ocupa o primeiro lugar na produção de cana-de-açúcar, de açúcar e de etanol derivado de cana.

Reconhecem que a instalação das agroindústrias ao longo dos anos causou implicações socioambientais, além de críticas e movimentos de setores, tais como de trabalhadores, dirigentes sindicais, ambientalistas e Ministério Público. Os entraves resultaram em termos de ajustes de condutas e de compromissos com o objetivo de melhoria das condições de trabalho, além da busca de alternativas que causassem menores impactos ambientais, com fixação de metas e prazos para adequação do sistema de produção.

Dados oriundos do Sindicato da Indústria de Fabricação de etanol do Estado de Goiás (SIFAEG) registram que,

> Das mais de 571 milhões de toneladas produzidas pelo País, o Centro-Oeste é responsável por mais de 16% desse valor e Goiás contribui com metade da produção dessa região, mais de 48 milhões de toneladas. A cultura da cana, devido à importância que vem ocupando na produção de etanol, constitui hoje uma importante opção de diversificação da produção nas principais regiões produtoras do país. Oferece ao produtor rural a oportunidade de mitigar riscos econômicos e de auferir lucros na atividade, bem como a de trazer o desenvolvimento às regiões. O Estado produz mais de 2,7 bilhões de litros do combustível. Isso é mais de 53% da produção da Região Centro-Oeste (FAEG, 2012).

Pietrafesa e Sauer (2012) relatam a maior relevância econômica do setor canavieiro desde os anos setenta, com a criação do Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), com incentivos governamentais, no objetivo de produção como fonte alternativa. Embora tenha havido uma retração a partir de meados da década seguinte, tomou novo fôlego nos anos noventa, em decorrência da crescente demanda por fontes alternativas de energia, incentivando o crescimento da produção das chamadas agroenergias, especialmente o biodiesel e o etanol:

> Apesar da euforia que sustentou a expansão do setor canavieiro em meados dos anos 2000, com a instalação de um grande número de novas unidades de produção, atraindo inclusive pesados investimentos estrangeiros na compra de plantas industriais e terras, a conjuntura econômica internacional provocou mudanças nesse ritmo. A crise financeira mundial, no final de 2008, associadas às restrições nos Estados Unidos e às precauções para a importação de etanol dos países da Comunidade Europeia, forçaram uma diminuição no ritmo de investimentos no setor.

Os autores defendem que não houve nova retração no setor, mas uma desaceleração no ritmo de expansão do setor sucroalcooleiro, com Goiás em terceiro lugar no *ranking* nacional

de produção de cana-de-açúcar, com 7,97% ou 672,43 mil hectares, com expectativas muito promissoras de crescimento.

No estado de Goiás, portanto, verifica-se a ampliação das áreas destinadas ao plantio para a cana-de-açúcar, com a substituição das outras culturas tradicionalmente presentes, como o arroz, milho, o feijão e café (CAMPOS, 2012).

4 A PROTEÇÃO DO BIOMA CERRADO

A Lei Estadual nº 18.104/2013 assim reconhece como Patrimônio Natural do estado de Goiás o BIOMA CERRADO, conforme art. 80, do Código Florestal do Estado de Goiás.

A Política Nacional do Meio Ambiente foi instituída pela Lei Nº 6.938, de 31 agosto de 1981; atualmente essa competência consta no Art. 22, inciso IV, Art. 24 incisos VI e VII e Art. 225 da Constituição de 1988. A política do meio ambiente tem por objeto a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar ao país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses de segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana. Com a crescente pressão para a abertura de novas áreas, visando incrementar a produção de carne e grãos para exportação, tem havido um progressivo esgotamento dos recursos naturais da região. Nas três últimas décadas, o Cerrado vem sendo degradado pela expansão da fronteira agrícola brasileira, notadamente na região do oeste baiano, sul de Goiás e a região de Sinop, no Mato Grosso, sendo o oeste da Bahia a região que mais vem evoluindo, no tocante ao uso antrópico do solo no Cerrado, em especial, na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (SANTOS et al., 2009; BORGES; SANTOS, 2009; VIANA; BAUCH, 2009).

No Cerrado, o desmatamento ocorre de modo intenso em função de suas características propícias à agricultura, à pecuária e pela demanda por carvão vegetal para a indústria siderúrgica, predominantemente nos polos de Minas Gerais e, mais recentemente, do Mato Grosso do Sul. Do total de cerca de 9,5 milhões de toneladas de carvão vegetal produzido no Brasil em 2005, 49,6% foram oriundos da vegetação nativa (MCT, 2010 apud AMS, 2007). Ademais, 54 milhões de hectares são ocupados por pastagens cultivadas e 21,56 milhões de hectares por culturas agrícolas (MMA, 2007b).

As queimadas, e por decorrência os incêndios florestais, apresentam uma relação mais direta com o desmatamento no Cerrado. Assim, as atividades de prevenção e combate aos

incêndios florestais e uso controlado do fogo fazem parte da estratégia apresentada pelo PPCerrado.

A área total do Cerrado é de 2.039.386 km^2 e foram desmatados 85.047 km². Os estados que mais desmataram, foram Maranhão (com 2.338 km²), Tocantins (com 1.311 km²) e Bahia (com 1000 km²). O que menos desmatou foi Rondônia, que retirou menos de 1 km² de vegetação nativa. Formosa do Rio Preto (BA) foi o campeão de desmatamento no bioma Cerrado entre 2008 e 2009: suprimiu 197,17% do bioma, dados apurados pelo Desmatamento em Tempo Real (Deter), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). (MMA, 2017a).

Para fazer frente a esse problema, o MMA lançou em setembro de 2009 a versão para consulta pública do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado), contendo iniciativas próprias ou das suas instituições vinculadas: Ibama; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); Agência Nacional de Águas (ANA) e Serviço Florestal Brasileiro (SFB).

Ocorrido o desmatamento, o primeiro dano imediato ao meio ambiente é a perda do *habitat* da região devido à retirada da formação vegetal. Em razão do crime ambiental, e de forma especial – o desmatamento- haverá uma redução imediata na biodiversidade local de espécies vegetais, pois com o ato um número acentuado de espécies vegetais importantes foram danificadas, como também atingindo a redução de espécies animais por causa da diminuição de abrigos e alimentos destinados a eles.

O dano provocado pelo desmatamento influencia também outros problemas relacionados à água e ao solo. Com a redução da cobertura vegetal, há uma redução da quantidade de água que infiltra pelo solo, atingindo lençóis freáticos e cursos d'água e, portanto, uma maior lixiviação do solo, sendo que os próprios componentes estruturais do solo são lavados, além de macro e micronutrientes, que são todos levados e depositados em leitos de cursos d'água, causando uma diminuição da fertilidade dos solos (SCHLICKMANN; SCHAUMAN, 2007).

A degradação do meio ambiente é uma causa, uma problemática ambiental que aparece como reação de um processo, desencadeando uma série de outros como se fossem "efeitos dominó" que, com a derrubada de uma pedra, todas as demais terão o mesmo fim. Assim, uma vez realizado o desmatamento, por mais que se tente reparar o dano como o reflorestamento ou outra conduta reparadora, nunca mais o processo ecológico danificado será o mesmo.

O Cerrado é considerado um dos biomas[5] mais importantes do mundo, sendo o segundo da América do Sul, ocupando cerca de 22% de área do território brasileiro, distribuídos por mais de dois milhões de quilômetros quadrados. Segundo Barbosa, Schmidy (2010), Braga (2011), o Cerrado brasileiro alcança os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Inclui a parte sul de Mato Grosso, o leste da Bahia, oeste e norte de Minas Gerais, sul do Maranhão, grande parte do Piauí e prolonga-se em forma de corredor, até Rondônia e de forma disjunta em certas áreas do Nordeste brasileiro e em parte de São Paulo, conforme mapa I.

Figura 1 – Mapa do Cerrado Brasileiro



Fonte: Central do Cerrado (2015).

Observa-se que o cerrado abrange continuamente os estados de Goiás, de Tocantins, do Distrito Federal, partes do Maranhão, de Mato Grosso do Sul, de Minas Gerais, da Bahia, do Ceará, do Piauí, de Rondônia, de São Paulo e em pequenas áreas do norte do Amapá, da Amazonas, do Pará e de Roraima.

Cerrado é uma palavra de origem espanhola que significa "fechado". Tem como característica árvores de galhos tortuosos e de pequenos portes, com raízes profundas, com

[5] Segundo a definição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o bioma é um conjunto de espécies animais e vegetais que vivem em formações vegetais vizinhas em um território que possui condições climáticas similares e história compartilhada de mudanças ambientais, o que resulta em uma diversidade biológica própria [...] pode ser nomeado em função da vegetação predominante (caso da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica), relevo (Pantanal), condições climáticas (exemplo da Caatinga no semiárido nordestino) ou meio físico (bioma zonas costeira e marinha). Disponível em: <http://naturaekos.com.br/biodiversidade/biomas-brasileiros/>. Acesso em: 07 de out. 2013.

cascas duras e grossas, com as folhas cobertas de pelos com presença de gramíneas e ciperáceas no estrado das árvores.

4.1. Os reflexos nas áreas de preservação permanente

O processo da expansão da agricultura no estado de Goiás contribuiu significativamente para a alteração da cobertura vegetal e uso do solo, o que originalmente eram formações florestais e campestres foi paulatinamente transformado em áreas de pastagem e agricultura.

O estado foi profundamente afetado pela ocupação do território goiano pelo agronegócio, nas produções de grãos nos municípios de Vianópolis, Silvânia, Leopoldo de Bulhões, Cristalina e outros, com enormes impactos negativos ambientais. Os grupos industriais geraram impactos ambientais nos municípios de Goiânia, Catalão, Senador Canedo, Rio Verde, Jataí e outros.

Transformando em base produtiva o estado de Goiás, consolida-se como uma área de produção agroindustrial. As maiores empresas não possuem certificações, hoje muitas vezes sem cumprir as Leis Ambientais e não têm projetos sustentáveis.

Diante desse processo de desenvolvimento e urbanização, a pauta das preocupações com a preservação e reparação de danos ambientais passou a figurar como de alta relevância e dentre as diversas formas de preservação ambiental, prioriza-se um enfoque no surgimento e na necessidade de uma eficaz tutela jurisdicional ambiental.

As áreas de preservação permanente, também conhecidas como APPs, embora inseridas em propriedades de direito privado, pertencentes à determinada pessoa (física, jurídica ou pública), são protegidas por lei e não podem ser usadas indiscriminadamente. Têm a função protetora das terras que as revestem, bem como dos mananciais e cursos d'água, já que auxiliam na contenção do assoreamento dos mesmos. Sua preservação já estava prevista na primeira legislação, Lei n. 23.793 de 23 de janeiro de 1934, porém, o segundo Código Florestal, Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965, no seu art. 2º, considera como preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação, situadas em locais essenciais à manutenção de um meio ambiente hígido.

No art. 3º[6] do atual Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/2012 e suas alterações posteriores, dispõe-se sobre o conceito de APPs, também como área protegida, que pode ser ou

[6] Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: I [...]; II – Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a

não coberta por vegetação nativa, tendo por finalidade proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. A preocupação com a preservação ambiental também está prevista no art. 24 da CF de 1988, quando atribui à União, Estados e Distrito Federal a responsabilidade de cuidar do meio ambiente sob a forma de legislar sobre a conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais e proteção ao meio ambiente, deixando clara ainda sua preocupação legal para apuração de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente[7]. Com relação aos municípios, estas preocupações com a proteção ao meio ambiente são inseridas no plano diretor ou no código municipal ambiental.

A preocupação com a degradação desenfreada do meio ambiente fez com que o legislador se empenhasse em criar leis e normas para preservar e manter o meio ambiente. A preocupação com o meio ambiente é assunto mundial, mas no mundo capitalista a preservação da natureza segue em linha contrária aos interesses econômicos.

No Código Florestal de 2012, o governo federal estabeleceu regra geral de procedimentos ambientais que posteriormente foram regulamentados pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), disponibilizando aos proprietários e posseiros de imóveis rurais formas mais céleres e espontâneas para recuperar o meio ambiente degradado, estando este procedimento amparado pelo art. 24 da CF[8], §§ 1º a 3º.

A Lei 12.727/12 assim dispõe sobre a proteção da vegetação nativa:

> Art. 1º- Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos (BRASIL, 2012).

No caso das áreas de preservação permanente, adotou os seguintes critérios para sua delimitação, quanto às faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente; excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

---

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; (BRASIL, 2012).

[7] Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: I – [...] VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; [...] VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; (BRASIL, 1988).

[8] Art. 24, CF, § 1º - No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais. § 2º - A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados. § 3º - Inexistindo lei federal sobre normas gerais, os Estados exercerão a competência legislativa plena, para atender a suas peculiaridades. (BRASIL, 1988).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros.

Quanto às áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas.

Quanto às 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;

Quanto às áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

Quanto às encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

Quanto às restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

Quanto aos manguezais, em toda a sua extensão;

Quanto às bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

Quanto ao topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

Quanto às áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

Quanto às veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

Atente-se que não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais.

Art.3º, Inciso II do Código Florestal Brasileiro,

> 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, (BRASIL, 2012)

Da suspensão das infrações ambientais, a legislação estabelece que as infrações ambientais cometidas até 22 de julho de 2008 serão suspensas desde a publicação da Lei e enquanto o proprietário que aderiu ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) - estiver cumprindo o termo de compromisso ajustado (Art. 59, §4º, da Lei 12.651/12). (BRASIL, 2012).

O Decreto n. 6.514 de 22 de julho de 2008 dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações entre outras providências. Em seu art. 2º, dispõe sobre o que é considerada infração administrativa ambiental[9] e o art. 3º dispõe sobre as sanções aplicáveis[10]. Na seção VII do referido decreto, ficou previsto, a partir do art. 139, o procedimento de conversão de multas simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade de meio ambiente, deixando claro que a autoridade ambiental poderá ou não aceitar o pedido de conversão dessas multas.

Segue a seção esclarecendo o que é considerado serviço de preservação, melhoria e recuperação, tratando ainda das situações em que não serão concedidas as conversões de multas, oportunizando aos infratores que poderão inserir em suas defesas o pedido de conversão da multa.

[9] Art. 2º Considera-se infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, conforme o disposto na Seção III deste Capítulo.

[10] Art. 3º As infrações administrativas são punidas com as seguintes sanções: I - advertência; II - multa simples; III - multa diária; IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora e demais produtos e subprodutos objeto da infração, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; (Redação dada pelo Decreto nº 6.686, de 2008).V - destruição ou inutilização do produto; VI - suspensão de venda e fabricação do produto; VII - embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas; VIII - demolição de obra; IX - suspensão parcial ou total das atividades; e X - restritiva de direitos. (BRASIL, 2008).

Entende-se por multa a aplicação de uma sanção em dinheiro a pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que cometer crime, a fim de estabelecer diretamente nexo entre o crime e a pena (FIORILLO, 2001).

Desta forma, o proprietário ou posseiro que antes de 22 de julho de 2008 houver praticado infrações ambientais sujeitos a multa, poderá converter esta multa, que deveria se paga em dinheiro, diretamente em benefício no imóvel onde houve supressão irregular de vegetação em áreas de preservação permanente.

A degradação das áreas de preservação permanente acarreta grande prejuízo ao meio ambiente. A preservação dos ambientes já degradados deve ser medida imediata, a fim de que os prejuízos ambientais não tomem proporções maiores que os já existentes, sendo que o primeiro passo é identificar como é uma área preservada e outra degradada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, antes mesmo de entrar em vigor o primeiro Código Florestal, no ano de 1934, já existia preocupação por parte do legislador com os recursos naturais, conservação, reconstituição, formação e aproveitamento das florestas.

O segundo Código Florestal, editado pela Lei Federal 4.771/65, permitia que o posseiro desmatasse até 50% dos lotes recebidos do governo, podendo perder o imóvel caso não providenciasse o desmate e fizesse uso da terra.

Atualmente o Código Florestal, Lei n. 12.651/2012, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; trata da supressão de vegetação para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, determinando aos proprietários ou possuidores de imóvel rural sobre cadastramento do imóvel no CAR.

O processo acelerado de destruição e substituição da vegetação nativa por culturas e pastagens tem resultado numa situação de ilhas de vegetação nativa em meio a um mosaico de cenários agropecuários, industriais e urbanos.

Numa estrutura fundiária de alta concentração de terra, a produção de cana-de-açúcar está nas mãos de grandes proprietários e da indústria, com crescimento vertiginoso do setor sucroalcooleiro no estado de Goiás.

As áreas de preservação permanente, também conhecidas como APPs, mesmo estando inseridas em propriedades de direito privado, são protegidas por lei e não podem ser usadas indiscriminadamente. O Decreto n. 6.514 de 22 de julho de 2008 dispõe sobre as infrações e

sanções administrativas ao meio ambiente, estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações entre outras providências, já dispondo sobre o que é considerada infração administrativa ambiental e as sanções aplicáveis. Nas áreas de APPs, em que houve supressão irregular de vegetação cometida antes de 22 de julho de 2008, ficou previsto, a partir do art. 139, o procedimento de conversão de multas simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade de meio ambiente, deixando claro que a autoridade ambiental poderá ou não aceitar o pedido de conversão dessas multas.

Para suspender a aplicação da multa, o proprietário ou possuidor de imóvel rural poderá deixar de efetuar o pagamento em dinheiro, para aplicar a quantia diretamente em benefício no imóvel onde houve supressão irregular de vegetação em áreas de preservação permanente. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), na data de 06 de agosto de 2014, publicou no DOU de 07/08/2014 a Instrução Normativa n. 12, que dispõe sobre a suspensão da aplicação de sanções decorrentes de infrações cometidas antes de 22 de julho de 2008.

A suspensão está prevista no Atual Código Florestal, Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012, desde que o proprietário ou possuidor de imóvel rural proceda ao cadastramento do imóvel no CAR, 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.

Conclui-se que o meio ambiente degradado poderia ter meios para se recuperar dos danos que lhe foram causados com muito mais celeridade e eficácia se houvesse cobrança judicial, uma vez que com os prazos judiciais muito extensos, considerando as várias formas de recursos jurídicos, os processos podem levar décadas para terminar e não surtir o efeito reparador ao meio ambiente. Desenvolvimento de políticas públicas, fiscalização e efetividade das normas são formas de alcançar a diminuição da degradação do Cerrado.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 15 set. 2016.

_____. **Decreto-lei nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934.** Institui o Código Florestal. Disponível em:<www.planalto.gov.br/ccivil_03/**decreto**/1930-1949/D23793.htm>. Acesso em: 15 set. de 2014.

_____. **Decreto-lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o Novo Código Florestal. Disponível em:< www.planalto.gov.br/ccivil_03/**lei**s/l4771.htm>. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. **Decreto-lei nº 6.514, de 22 de julho de 2008.** Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em:<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/.../**decreto**/D6514.htm>. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. **Decreto-lei nº 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: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011.../**2012**/**Decreto**/D7830.htm>. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. **Decreto-lei nº 8.235, de 05 de maio de 2014.** Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências. Disponível em:<www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/.../**Decreto**/D8235.htm >. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. **Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em:< www.**planalto**.**gov**.br/ccivil_03/**leis**/l**9605**.htm>. Acesso em: 15 set. 2014.

_____. 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>. Acesso em: 15 set. 2014.

BRASIL. Instituto Nacional. Diários Oficiais da União – DOU. Brasília, Biblioteca do Ibama.

CENTRAL DO CERRADO. **Produtos Ecossociais**. 2015. Disponível em: <http://www.centraldocerrado.org.br/cerrado/>. Acesso em 07 de out. 2015.

BRASIL. **Lei º 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 set. 2016.

CAMPOS, Itami F. **Questões agrárias**: bases sociais da política goiana. Goiânia: Kelps, 2012, p. 53.

COUTINHO, L. M.. **Aspectos ecológicos do fogo no Cerrado**. Ciência e Cultura, v. 30, n.416, 1978.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira; tradução Cid Knipel Moreira; revisão técnica José augusto Drummond. São Paulo: Companhia das Letras, 1996, pág. 185-205.

FAEG. FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE GOIÁS. Disponível em <http://www.sistemafaeg.com.br/faeg/site/Noticia.do?vo.codigo=1521>. Acesso em: 04 jan. 2013.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental brasileiro. 2 ed. ampl. São Paulo: Saraiva, 2001.

FRANCO, J. L. de A.; DRUMMOND, J.A. **Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2009.

FRANCO, J.L. de A.; SILVA, S.D.; DRUMMOND, J.A.; TAVARES G.G. **História ambiental**: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

IBAMA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. **Instrução Normativa nº 12, de 06 de agosto de 2014**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 de agosto de 2014, n. 150, p. 201, Seção 1.

MARQUES, Rejane Siqueira Silva. SCOPINHO, Rosimeire Aparecida. **Qualificação Profissional dos Trabalhadores Rurais Canavieiros**: Quem São Os Eleitos?. Disponível em: <www.estudosdotrabalho.org/texto/gt2/qualificacao_profissional>. *Acesso em 11 jan. 2014.*

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE **O bioma Cerrado**. 2017a. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>. Acesso em: 15 fev. 2017.

MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **PPCerrado.** 2017b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/component/k2/item/618-ppcerrado>. Acesso em: 15 fev. 2017

PIETRAFESA, J. P.; SILVA, S. D. e (orgs.). **Transformações no Cerrado**: progresso, consumo e natureza. Goiânia: ed. Da PUC Goiás, 2011, p. 280-283.

PIETRAFESA, José Paulo e SAUER, Sérgio. **Agrocombustíveis:** nova dinâmica na velha fronteira, terceira marcha a ocupar o bioma cerrado. Cerrado, energia e sustentabilidade. Organização: Josie Melissa Acelo Agrícola. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2012, p. 123 a 149.

PIETRAFESA, José Paulo; AGRICOLA, Josie Melissa Acelo; SAUER, Sérgio. **Agroindústria canavieira no estado de Goiás**: ocupação de novos espaços em áreas de Cerrado. 33° Encontro Anual da Anpocs. Gt 35: Ruralidade, Território e Meio-Ambiente. Outubro, 2009. Disponível em: < http://www.anpocs.com/index.php/papers-33-encontro/gt-28/gt35-7/2162-josepaulopietrafesa-agroindustria/file>. Acesso em: 22 dez. 2013.

SCHLICKMANN, H.; SCHAUMAN, S. A. **Pecuária, desmatamento e desastres ambientais na Amazônia**. 2007. Revista Ciências do Ambiente on-line, vol.3, n°2.

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. **Controle social do trabalho no setor sucroalcooleiro***:* reflexões sobre o comportamento das empresas, do estado e dos movimentos sociais organizados*.* Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1516-71720040001000003&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 jan. 2014.

SILVA, A.A.; MIZIARA, F. **A Expansão da Fronteira Agrícola e a Localização das Usinas de Cana-de-açúcar**. Revista Sociedade e Natureza, mar. 2010.