

## NOVO CÓDIGO FLORESTAL E AS IMPLICAÇÕES NAS MUDANÇAS DA PAISAGEM DO CERRADO GOIANO

### RESUMO

Este artigo faz breve explanação bibliográfica sobre as discussões do Novo Código Florestal e as mudanças que esta nova lei permite ser feita a paisagem do Cerrado goiano. Segundo pesquisas, as delimitações impostas no Antigo Código Florestal eram as mínimas necessárias para a preservação de uma porcentagem da biodiversidade, tendo também porcentagens mínimas para a manutenção dos ciclos naturais. Assim, o Novo Código Florestal não tem base científica que comprove sua eficiência em preservar os fluxos naturais. Um levantamento das discussões bibliográficas nos dá uma noção de quantos porcentos de biodiversidade está sendo perdido, com os incentivos dados na diminuição do rigor de leis que permitiam ser feita a conservação formal da nossa biodiversidade e a manutenção de ciclos naturais, como o da água.

**Palavras chave:** Novo Código Florestal, desmatamento, biodiversidade, Cerrado.

### SUMMARY

This article is brief literature explanation of the discussions of the new Forest Code and the changes that this new law allows to be made landscape of Goiás Cerrado. According to research, the boundaries imposed in the Old Forest Code were the minimum necessary to preserve a percentage of biodiversity, also taking minimum percentages for the maintenance of natural cycles. Thus the New Forest Code has no scientific basis to prove its effectiveness in preserving the natural flows. A survey of literature discussions gives us a sense of how biodiversity is being lost porcentos, with incentives given to decrease the severity of laws to be made formal conservation of our biodiversity and the maintenance of natural cycles, such as water.

**Keywords:** New Forest Code, deforestation, biodiversity, Cerrado.

### RESUMEN

Este artículo es una breve explicación literatura de los debates sobre el nuevo Código Forestal y los cambios que esta nueva ley permite que hacerse paisaje de Goiás Cerrado. Según la investigación, los límites impuestos en el Código Forestal Antiguo eran el mínimo necesario para mantener un porcentaje de la biodiversidad, teniendo también porcentajes mínimos para el mantenimiento de los ciclos naturales. Así, el Código Forestal Nueva no tiene ninguna base científica para probar su eficacia en la preservación de los flujos naturales. Una encuesta de las discusiones de la literatura nos da una idea de cómo se está perdiendo biodiversidad porcentos, con incentivos dados a disminuir la severidad de las leyes que hacerse la conservación formal de nuestra biodiversidad y el mantenimiento de los ciclos naturales, como el agua.

**Palabras clave:** Nuevo Código Forestal, la deforestación, la biodiversidad, el Cerrado.

Mestranda **Suelem Martini Assmann**

[suelenmartini@hotmail.com](mailto:suelenmartini@hotmail.com)

Universidade Federal de Goiás -  
campus Jataí  
Programa de Pós-graduação em  
Geografia

Dr. **Fabiano Rodrigues de Melo**

[fabiano\\_melo@ufg.br](mailto:fabiano_melo@ufg.br)

Universidade Federal de Goiás -  
campus Jataí  
Professor adjunto do curso de  
Ciências Biológicas

## INTRODUÇÃO

O Código Florestal (CF) é a medida que tenta estabelecer uma boa relação entre a exploração econômica dos recursos e a utilização moderada destes, com o intuito de preservar tais recursos para as próximas gerações.

Este pensamento de preservação pela manutenção dos recursos econômicos está enraizado na sociedade há muito tempo. Na época da colonização do nosso país, as primeiras leis de preservação que surgiram já tinham intuídos econômicos, como por exemplo, o Regimento do Pau-Brasil em 1605, que tinha como objetivo “controlar a extração e garantir a rentabilidade para a coroa Portuguesa, por isso previa multas, exílio, açoites e até pena de morte para quem explorasse o pau-brasil sem autorização ou além da cota estabelecida” (LIMA et. al., 2014).

Para Ribeiro et al. (2010), as Áreas de Preservação Permanente (APP's) foram estabelecidas com a intenção de preservar; os recursos hídricos, a paisagem, o equilíbrio biológico, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e da flora, proteção dos solos e bem-estar da humanidade. No entanto, desde a elaboração do CF em 15 de Setembro de 1965 já se discutia qual era o seu embasamento teórico. Segundo Meztger (2010), pesquisador que estudou as bases científicas utilizadas para a elaboração do CF, as delimitações impostas foram as mínimas necessárias para a preservação de uma porcentagem da biodiversidade, tendo também porcentagens mínimas para a manutenção dos ciclos naturais.

Para Lima et. al. (2014 p. 6), as motivações para as mudanças do Novo Código Florestal (NCF) não foram a falta de argumentos ou pesquisas científicas, “as razões foram políticas e econômicas e revelam um descaso com a própria ciência feita no Brasil.”

Desta forma, o NCF “foi lastreado pelo entendimento de que a proteção ambiental é uma das bases para a manutenção produtiva das atividades agropecuárias” (RORIZ, 2013), que predominam 61% do Cerrado goiano (FERREIRA, 2011). Este Cerrado que encontramos em quase totalidade no estado, 97% das terras de Goiás abrigam este bioma (IBGE, 2004).

Sendo assim, nosso objetivo aqui é trazer elementos para refletir e discutir sobre quais os caminhos que podem nos levar a conservação mais eficiente da biodiversidade e demais relações que nós seres humanos, frutos dessa natureza, sendo elemento transformador e de transformação dela, apresentamos para o bioma Cerrado.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Metodologia do estudo

Esta pesquisa utiliza do método indutivo para refletir sobre a exploração do meio pelo homem em busca de desenvolvimento dos processos econômicos no Cerrado Goiano, cujo método é para Marconi e Lakatos (2010, p. 68):

“Um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam.”

A cobertura vegetal que existia em praticamente todo o planeta desempenhava papel essencial no ciclo da natureza: sequestro de carbono, transpiração e evaporação, produção de gás oxigênio, infiltração das águas da chuva, cobertura do solo, fixação dos solos, intemperismo, proteção dos rios e nascentes, etc., tudo isso foi alterado conforme o homem foi desmatando as florestas, abrindo áreas

gigantescas, expondo o solo ao sol, diminuindo a umidade do ar, aumentando o nível de gás carbônico livre na atmosfera, contribuindo para um período de aquecimento global e consequentes mudanças em todo o clima. A alteração do CF, contribui ainda mais para a diminuição das florestas, matas e vegetações naturais que fazem parte desse ciclo. Sendo assim, deduz-se que as regiões afetadas pelo NCF, sintam efeitos imediatos (erosão, diminuição da umidade, aumento da temperatura local, desproteção das águas) e de longo prazo (alteração do ciclo hidrológico dos rios, alteração dos períodos de chuvas, surgimento frequentes de fenômenos catastróficos, deslocamentos de terras). É sobre esses efeitos que buscaremos refletir, conforme as possíveis alterações que o NCF permitirá fazer no Cerrado brasileiro.

## 2.2 Metodologia de levantamento de dados

Para este estudo iremos utilizar pesquisas encontradas na literatura disponível, para argumentar e levantar possíveis hipóteses de mudanças que o NCF poderá causar na paisagem do Cerrado goiano.

E para essas pesquisas, as técnicas de geoprocessamento são muito utilizadas como, para trabalhar imagens reais e temporais captadas via satélites. Neste sentido é que para Moraes (1988), as tecnologias de geoprocessamento marcam a nova Geografia, pois, através delas o pesquisador ampliou a sua visão de território de forma mais eficaz e rápida, podendo entender, planejar, prever fenômenos e as ações humanas de organização.

## DISCUSSÃO

### Cerrado: Origem e fisionomias

Ao longo dos séculos, a Terra passou por diversas mudanças; no clima, na paisagem, nas espécies de animais, de plantas. A vegetação, desde sempre, desempenhou um papel importante no intemperismo das rochas e na construção da paisagem. Segundo Bigarella et al. (1994), no período quaternário, houveram mudanças cíclicas na distribuição da vegetação em tempo e espaço, promovendo mudanças na paisagem brasileira. A vegetação densa era substituída por formações abertas como o cerrado e a caatinga. Em períodos favoráveis, a vegetação densa voltava a aparecer.

O domínio de processos geomórficos atuantes em um local sob determinadas condições climáticas, desenvolvem um tipo de vegetação característica. O Cerrado predominou nas áreas onde as condições de clima subúmido e semiárido foi gerada (AB'SÁBER, 1979). Para as classificações morfoclimáticas, Ab'Sáber (1970) defende que são fundamentalmente realizadas segundo fatores complexos, representando combinações fisiográficas regionais diferenciadas e objetivas.

Com o tempo, a vegetação do Cerrado foi se adaptando as condições e mudanças geoclimáticas da Terra e hoje, a literatura classifica não um, mas vários Cerrados (BATALHA, 2011).

O Cerrado segundo Batalha (2011) é classificado pela sua fisionomia, pelos ritmos de crescimento, de reprodução e não pela sua localização ou espécies de plantas, podendo ocorrer em diversas partes do planeta. Coutinho (2006) *apud* Batalha (2011) explana uma discussão sobre as mudanças nos termos e conceitos utilizados de um trabalho para o outro pelos autores, causando uma drástica confusão nas terminologias. O autor denomina Cerrado *lato sensu*, sendo este uma composição de três biomas.

Para o IBGE, a classificação fitofisionômica do Cerrado *lato sensu* é; savana florestada, savana arborizada, savana parque e savana gramíneo-lenhosa. Todos estes gradientes diferentes de biomassa, estão intimamente ligadas as características dos solos. São classificados respectivamente como; latossolos vermelhos submetidos a profundo intemperismo, tipicamente profundos, uniformes, porosos, ácidos, pobres em bases trocáveis e ricos em óxidos de alumínio e de ferro (GOODLAND, 1979).

Para alguns autores, o Cerrado é uma fisionomia que possui três tipos de acepções técnico-científicas: Cerrado, Cerrado *lato sensu* e Cerrado *stricto sensu*. A primeira fisionomia é mais abrangente, sendo aplicada no domínio da região do Brasil Central. A segunda representa o sentido mais amplo, refere-se ao conjunto das formações savânicas e campestres. A terceira é o sentido mais restrito do bioma, representado por um tipo fitofisionômico que ocorre com maior frequência na vegetação savânica, definida pelo tipo fisionômico e pela sua composição florística (AQUINO et al., 2009).

Já para Coutinho (1976, 1978) o bioma Cerrado é composto pelos biomas: cerrado *lato sensu*, que inclui campo limpo, campo sujo e campo cerrado, o bioma de cerrado *stricto sensu* e o bioma cerradão. A denominação que utilizaremos para essa composição será Cerrado, seguindo o raciocínio denominativo de Batalha (2011).

A forma de menor biomassa é chamada campo limpo, configurado pela fisionomia herbácea, com poucos arbustos e nenhuma árvore. O campo sujo é representado pela fisionomia herbáceo-arbustiva com arbustos e subarbustos espaçados entre si. O campo cerrado é a vegetação arbustivo-arbóreo e árvores espaçadas. O cerrado *stricto sensu* é a fisionomia característica do bioma savânico, com árvores baixas e retorcidas, arbustos, subarbustos, ervas e cerradão, formação florestal com elementos xeromórficos e composição mista de espécies comuns ao cerrado *stricto sensu*, matas de galeria e florestas decíduais (COUTINHO, 1990).

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, perde apenas para a Amazônia (IBGE, 2014). Caracterizado com suas árvores pequenas e retorcidas, as vezes encontradas com as cascas dos troncos queimadas pela passagem do fogo, situado em meio a um campo de capim (GUIMARÃES, 2014). O estado de Goiás, divisão política onde se dará nossa pesquisa é privilegiado em quase todo seu território por esse bioma. Segundo dados de 2004 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Cerrado está em 97% das terras goianas, estando na lista das 34 áreas do mundo com maior biodiversidade de espécies e sob ameaças constantes de extinção, segundo a Conservação Internacional.

Além dos aspectos ambientais, o Cerrado tem grande importância social. Muitas populações sobrevivem de seus recursos naturais, incluindo etnias indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos, babaqueiras, vazanteiros que, juntas, fazem parte do patrimônio histórico e cultural brasileiro, e detêm um conhecimento tradicional de sua biodiversidade (BROCHADO et al., 2014). Não podemos esquecer da sua importância econômica, representada pelo agronegócio e a pecuária, tais quais vem sendo implantados no Cerrado de forma, desequilibrada, desrespeitosa e insustentável.

Para Brochado et al. (2014) está claro que, por conta da antropização desse bioma, o país alcançou um respeitável patamar econômico, sobretudo pela elevada produção de grãos, carnes e derivados (commodities no mercado externo). Mas por outro lado, já se reconhece que uma significativa parcela da biodiversidade do Cerrado foi perdida (ou simplesmente não foi identificada a tempo), com o risco de extinção ainda eminente. Apenas entre os anos de 2008 à 2010 foram desmatados 10,4% do bioma no estado de Goiás, equivalente à 5,3% ao ano (BROCHADO et al., 2014). Até 2008, o Brasil já tinha perdido 47,84% do Cerrado segundo o Projeto de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite (2011).

Estudos recentes disseram que o desmatamento caiu entre 2003 e 2009, sendo respectivamente, 8.172 km<sup>2</sup> e 2.997 km<sup>2</sup>, uma redução do ritmo de devastação de 63%. Porém, em 2010 os números subiram para 3.500km<sup>2</sup> e 5.000km<sup>2</sup> em 2011, crescimento do ritmo de devastação de 35%, ultrapassando o desmatamento na Amazônia que em 2012 chegou a 4 mil km<sup>2</sup>, enquanto que, neste mesmo período o Cerrado perdeu cerca de 7 mil km<sup>2</sup> (FERREIRA et. al., 2003). O ritmo de desmatamento oscila rapidamente de um ano para o outro, dependendo da demanda e dos incentivos que são dados. Qual incentivo maior podemos pensar, do qual foi dado pelo NCF, através das

mudanças das leis de proteção a conservação ocorrido recentemente? São algumas dessas mudanças que iremos discutir no próximo capítulo.

Para Vidal de La Blache, uma região é um reservatório de energias, onde a natureza depositou o germe que irá frutificar e o destino dessa energia fica a mão do homem administrar (GOMES, 1996 p. 203).

## NOVO CÓDIGO FLORESTAL: O QUE MUDOU?

A Lei de nº 12.651 de 25 de maio de 2012 aprovada pela Presidenta da República Dilma Rousseff, substituiu a Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965 que instituiu as leis para a preservação da vegetação nativa brasileira. A Lei de nº 12.651/2012 é oriunda do Projeto de Lei nº 1.876/99 escrito pelo então deputado Sergio Carvalho do PSDB de Rondônia, que instituiu a redução de áreas de preservação em todo território brasileiro, principalmente em Áreas de Preservação Permanentes (APP's). Este projeto de lei ficou tramitando na Câmara dos Deputados durante 12 anos, por conta da polêmica discussão entre ruralistas e ambientalistas.

Em 2009, o deputado Aldo Rebelo do PCdoB foi designado relator do projeto. O projeto de alteração do Código Florestal foi aprovado pela Câmara dos Deputados no dia 25 de maio de 2011, com forças da bancada ruralista, passando para a avaliação no Senado Federal. No dia 06 de dezembro o Senado aprovou o texto relatado pelo deputado Aldo Rebelo através de 59 votos a favor e 7 votos desfavoráveis. No entanto, no dia 25 de abril de 2012, a Câmara aprovou uma nova versão do projeto, ainda mais favorável aos ruralistas, seguindo para a aprovação ou veto da Presidência da República.

Em 25 maio de 2012, a presidenta Dilma Rousseff vetou 12 pontos da lei e propôs a alteração de outros 32 artigos do novo Código Florestal, sendo publicado em 17 de outubro de 2012 no Diário Oficial da União.

Iremos demonstrar neste capítulo, as mudanças aprovadas no NCF de 2012, com base em textos e artigos da literatura e através do próprio código, como podemos observar no Quadro 1.

### QUADRO 1. COMPARAÇÃO DAS PRINCIPAIS MUDANÇAS NA LEI DO CÓDIGO FLORESTAL PARA AS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL.

Antigo Código Lei nº 4.771/1965	Novo Código Lei nº 12.651/2012
É considerada como Área de Preservação Permanente (APP), várzeas, mangues, matas de restingas, encostas, topo de morros, montes, montanhas e serras em altitude superior a 1800m.	Áreas com vegetação natural situadas em várzeas, parte das encostas, topos de morros, montes, montanhas e serras, com menos de 100 (cem) metros e inclinação média menor que 25° deixam de ser consideradas como Áreas de Preservação Permanentes (APPs).

<p>Faixa marginal de 50m em torno de nascentes e de no mínimo 30m para rios e cursos d'água, tendo como parâmetro o período de cheia das águas.</p>	<p>Uma nova classe de faixa marginal de vegetação nativa para cursos d'água é estabelecida para quem desmatou até 22 de julho de 2008, com base nos módulos fiscais, podendo ser de no mínimo 5m de vegetação em alguns casos, independente o tamanho do rio, tendo como parâmetro o leito menor (desconsiderando a cheia do rio). Nas nascentes também fica estabelecido a recomposição de 15m para qualquer módulo fiscal, além de ser permitida o uso destas para dessedentação de animais de criação.</p>
<p>Reserva Legal obrigatória de 80% na Amazônia; 35% no Cerrado e; 20% nas demais áreas e biomas; Não permite cálculo de soma com APP's.</p>	<p>A Reserva Legal deixa de ser obrigatória em alguns casos; Pode ser recomposta com plantas exóticas; Permite cálculo de soma com APP's, desde que não implique em mais desmatamentos; Permite a utilização da reserva para atividades agrossilvipastoris, ecoturismo, turismo rural, extrativismo, coleta de frutos, sementes e folhas.</p>
<p>Exige autorização do Executivo Federal para supressão em APP's para obras, projetos, plano ou atividades públicas ou sociais.</p>	<p>Permite a supressão das APP's consolidadas até 2008, desde que por utilidade pública, interesse social, de baixo impacto ambiental, incluindo atividades agrossilvipastoris, ecoturismo e turismo rural; Outras atividades em APP's poderão ser permitidas pelo estado através de Programa de Regularização Ambiental (PRA), se não forem em áreas de risco; Permite a supressão em nascentes, dunas e restingas em caso de utilidade pública.</p>
<p>Pena de 3 meses a 1 ano de prisão e multa de 1 a 100 vezes o salário mínimo, pelo desmatamento.</p>	<p>Isenta os proprietários rurais de multas e demais sanções previstas na lei em vigor por utilização irregular até 22 de julho de 2008; Produtor que se inscrever no Cadastro Ambiental Rural e aderir ao programa de regularização fundiária, terá suspensa sanções administrativas.</p>

<p>Não existe conceito de áreas consolidadas; regeneração, compensação e recomposição são obrigatórias.</p>	<p>Estabelece o conceito de área consolidada, decretando que áreas suprimidas até 22 de julho de 2008 terá recomposição segundo as novas regras; quem desmatou antes da reserva legal ter aumentado (até o ano 2000) não precisa recompor além do exigido na época.</p>
---	---

Fonte: Portal do Senado. Organização: Suelem Martini Assmann.

Alterações importantes ocorreram no NCF, o que representa significativas mudanças na vegetação nativa das paisagens brasileiras, inclusive no Cerrado.

Para Ribeiro et al. (2010), as APP's foram estabelecidas com a intenção de preservar os recursos hídricos, a paisagem, o equilíbrio biológico, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e da flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar da humanidade. Desde a elaboração do ACF em 15 de Setembro de 1965 já se discutia qual era o seu embasamento teórico. Segundo Meztger (2010), as delimitações impostas no ACF tinham sim, estudos e base teórica. Porém, a lei adotou as mínimas exigências necessárias para a preservação de uma porcentagem da biodiversidade.

Sabendo disso, refletimos, quais bases científicas foram utilizadas para a elaboração do NCF? Para Lima et. al. (2014 p. 6):

“É importante notar, porém, que as motivações para as mudanças na lei florestal brasileira não foram embasadas na falta de argumentos técnicos ou científicos para a manutenção dos dispositivos do Código anterior. As razões foram políticas e econômicas e revelam um descaso com a própria ciência feita no Brasil.”

A redução da margem de vegetação nativa em torno de rios foi de mais de 50% em alguns casos, como em propriedades pequenas, com base nos módulos fiscais. Sendo que, o tamanho das propriedades pode ser facilmente alterado em cartório. Dando abertura às falsificações e conseqüentemente, mais desmatamentos.

Além do mais, a medição de APP's que antes era a partir do nível alto do leito do rio (áreas que ficavam alagadas com a cheia), passa a ser a partir do nível normal. O que provoca grande confusão, pois o rio muda seu leito a cada ano, deixando o rio desprotegido na época de cheia. A vegetação nativa em torno dos recursos hídricos são, além de protetores às nascentes, aos assoreamentos dos cursos d'água, a biodiversidade tanto da fauna, como da flora, também são importantes corredores para animais de grande porte, como onças, lobo-guará, tamanduá-bandeira, anta, capivara e pequenos animais.

Nos estudos feitos por Likens (1990) foi quantificado a relação positiva entre o fluxo de água no rio durante as estações e a presença de vegetação em torno. Além disso, Tundisi & Tundisi (2010) dão uma ideia dos custos econômicos que a remoção da vegetação causa para humanidade; no valor do serviço de conservação que as florestas ripárias (componente fundamental para o ecossistema de rios, lagos e nascentes) fazem para os rios; no valor de proteção a biodiversidade de animais invertebrados e vertebrados; no valor de matéria-prima para estudos em bioprospecção, farmacológicos; no valor da fixação de carbono atmosférico; da capacidade de manter a evolução das espécies; valor cultural; valor na capacidade de manter o ciclo hidrológico da chuva, essenciais para a vida na Terra; e também o valor de manter a qualidade da água e da vida.

No Cerrado se encontram, além do aquífero Guarani, maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo, diversas outras nascentes que alimentam grandes rios no país como, por exemplo, o rio São Francisco e o rio Paranaíba, que nasce no estado de Minas Gerais, passando por

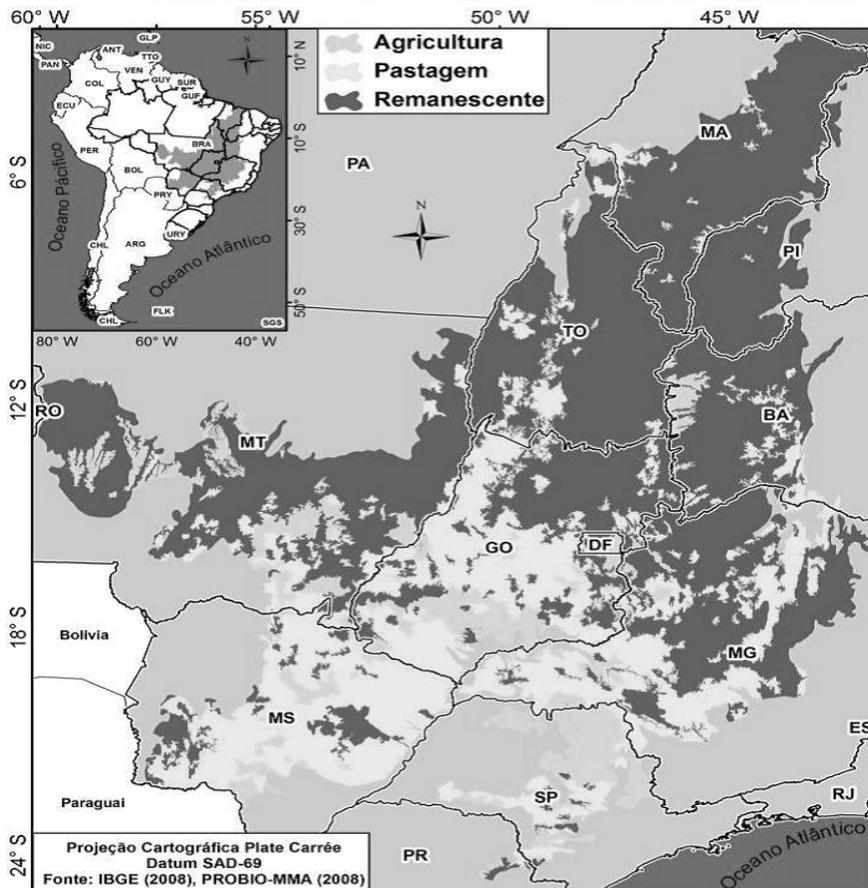
Goiás e Mato Grosso do Sul até desaguar no rio Grande formando juntos, o rio Paraná. Já em relação a biodiversidade, estimativas apontaram que existem aproximadamente 320.000 espécies da fauna no Cerrado, distribuídas por 35 filos e 89 classes, sendo 67.000 de invertebrados, correspondendo a 20% da biota desse bioma, sem fazer nota de outras tantas que ainda não foram descobertas (DIAS, 1992). Em relação a flora, são encontradas aproximadamente, 12.000 espécies de plantas, das quais 35% são das áreas savânicas, 30% das florestas, 25% de áreas campestres e 10% ainda precisam ser mais bem estudadas quanto à sua distribuição original, pois podem ocorrer em mais de um ambiente (WALTER, 2006).

Com base nos dados de Ferreira et. al. (2003), no período entre 2011 e 2012 o desmatamento do Cerrado ultrapassou o da Amazônia, apresentando 44% de desmatamento no Cerrado, contra 19% na Amazônia. Essa situação se agrava quando o CF exige reserva legal de 35% no Cerrado, contra 80% na Amazônia, bioma este que ainda apresenta um grande número de Unidades de Conservação, quando no bioma Cerrado existem poucas.

A aquisição do conceito de áreas consolidadas, que não existia no ACF, soma grandes perdas de áreas que deveriam ser recuperadas pelos proprietários que se encontravam na irregularidade. Esse conceito foi criado para burlar as duas medidas criadas em 2008 numa tentativa de contenção dos desmatamentos desenfreados, foram elas: a Resolução nº 3.545, do Banco Central, que impôs limitações ao financiamento agropecuário na Amazônia; e o Decreto Federal nº 6.514/08, que exigia a averbação da reserva legal prevendo multas àqueles que não estivessem em acordo com a legislação na data da publicação do decreto em 22 de julho de 2008 (SAUER e FRANÇA, 2012). Dessa forma, muitos proprietários de terras irregulares foram detectados, somando-se a isso diversas multas e perdas de áreas agricultáveis. Nesse sentido o conceito de área consolidada, segundo a lei do NCF n. 12.651\2012:

“Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: IV - área rural consolidada: área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008, com edificações, benfeitorias ou atividades agrossilvipastoris, admitida, neste último caso, a adoção do regime de pousio.”

Aplicando a lei do NCF ao bioma Cerrado, que sofre intensamente com a ocupação e o desmatamento da região, observamos a intensificação dos problemas apontados pela literatura. Vimos anteriormente que o Cerrado se destaca por ser o segundo maior bioma da América do Sul. Com base nos estudos feitos por Rocha et. al. (2011), as áreas remanescentes que ainda existem variam de um estado a outro, tendo maior destaque os estados de Piauí, Maranhão, Bahia e Tocantins com 80% da área preservada, segundo fontes de 2008. Porém, em Goiás essas áreas preservadas não chegam a 50%, como podemos observar no mapa abaixo.

**MAPA 1. USO DO SOLO NO CERRADO E ÁREAS REMANESCENTES.**

Se nenhuma medida de conservação for tomada ou pior, se medidas como as do NCF continuarem acontecendo, em pouco tempo não restará áreas suficientes que exibam seu potencial e desempenhem o papel importante que este e demais biomas representam aos sistemas naturais que tanto dependemos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos dados levantados, podemos ter uma ideia da importância dos estudos de ecossistemas, onde temos a oportunidade de entender os processos que existem no meio, através das interações sistêmicas. Dessa forma entender, quão importante é o planejamento desenvolvimentista da nossa sociedade, pois temos o poder da modificação, e assim estamos fazendo, utilizando esse poder contra nós, modificando a paisagem e modificando os sistemas como os conhecemos. Acreditamos que através desse pensamento iremos agir racionalmente em previsão, prevenção e planejamento. O derramamento de CO<sub>2</sub> na atmosfera através do desmatamento causam diversos impactos como, poluição atmosférica, aumento dos gases de efeito estufa, aquecimento do clima terrestre, alteração dos solos, alteração da água, perda de biodiversidade e potenciais biológicos, além de causarem perda da qualidade de vida e doenças a humanidade. A nossa forma de organização decisória é política, através desta, que se encontra entre as discussões da ciência - muitas vezes um tanto utópicas - e a responsabilidade de uma nação, que tem fome, tem sede, tem descasos, tem corrupção. A política precisa ser equipada de ciência, para fazer o que é mais correto e não o mais fácil e a ciência equipada

de soluções viáveis de médio e longo prazo. Não podemos esperar que o CF defenda a biodiversidade, ele não é capaz disso. Temos que pensar na criação de unidades de conservação, principalmente no Cerrado, onde não são muito presentes. Pensar em desenvolvimento de qualidade, em economia da conservação, em mecanismos de compensação que beneficiem o Cerrado, parceiras com o setor produtor, pensar em modelos econômicos regionais e não mundiais. Pensar em modelos e não somente copiar modelos.

## REFERÊNCIAS

- AB´SÁBER, A. N. **Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil**. Instituto Geogr., USP, São Paulo, 1970.
- \_\_\_\_\_. **Os mecanismos da desintegração das paisagens tropicais no Pleistoceno. Efeitos paleoclimáticos do período Würm-Wisconsin no Brasil**. Instituto Biociêc. Letras e Ciências, UNESP, 1979.
- AQUINO, F. de G.; PINTO, J. R. R.; RIBEIRO, J. F. **Evolução histórica do conceito de savana e a sua relação com o Cerrado brasileiro**. Com Ciência: Revista eletrônica de jornalismo científico. Publicado em 10/02/2009. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=42&id=505>> Acessado em: 12/09/2014 às 17:05.
- BATALHA, M. A. **O cerrado não é um bioma**. Biota Neotrop. 11(1): 21-24, 2011.
- BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F. dos; PASSOS, E.; SUGUIO, K.. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Ed. UFSC: Florianópolis, 1994.
- BROCHADO, M. L. C.; MATRICARDI, E. A. T. **Análise de cenário de desmatamento para o estado de Goiás**. Monografia em Engenharia Florestal UnB, Brasília- DF, 2014.
- COLE, M. M. **The savannas: biogeography and geobotany**. London: Academic Press, 1986.
- COLTRINARI, L. **Mudanças globais e novos conflitos**. In: O novo mapa do mundo. Natureza e sociedade de hoje: uma leitura geográfica. 2º ed., São Paulo: Hucitec, 1994.
- COUTINHO, L. M. **Contribuição ao conhecimento do papel ecológico das queimadas na floração de espécies no cerrado**. Tese de Livre-Docência, Instituto de Biociências, USP: São Paulo, 1976.
- \_\_\_\_\_. **O conceito de cerrado**. Departamento de Ecologia Geral, Instituto de Biociências, USP: São Paulo, 1978.
- \_\_\_\_\_. **Fire in the ecology of the Brazilian Cerrado**. In: J. G. Goldammer. Fire in the tropical biota: ecosystem processes and global challenges. Berlin, Springer-Verlag, 1990.
- DIAS, B. F. de S. **Cerrados: uma caracterização**. In: Alternativas de desenvolvimento dos cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. [Coordenação Bráulio F. De Souza Dias] p. 11-25. FUNATURAIBAMA, Brasília, DF, Brasil, 1992.
- FERREIRA, L. G.; SILVA, A. A.; JESUS, E. T. de.; SANO, E. E.; SHIMABUKURO, Y. E. **Monitoramento sistemático da cobertura vegetal no bioma Cerrado através dos índices de vegetação MODIS**. Instituto de Estudos Sócio-Ambientais (IESA). Embrapa Cerrados. INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Anais XI SBSR, Belo Horizonte, Brasil 05 – 10 abril 2003. INPE p. 2729 – 2736, 2003.
- GOODLAND, R. & FERRI, M. G. **Ecologia de Cerrado**. São Paulo, EDUSP, 1979.
- GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- GUIMARÃES, M. **A origem do Cerrado - Histórias evolutivas divergentes dão formas distintas às savanas atuais e afetam possíveis respostas a mudanças climáticas**. FAPESP, 2014.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro. – 2. ed. 332p. 2004.
- \_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **Cidades**, 2014. Disponível em: < <http://cod.ibge.gov.br/18v5> > Acesso em: 30/11/2014.
- LIKENS, G. E.; HEDIN, L. O.; BUTLER, T. J. **Some long term precipitation chemistry patterns of the Hubbard Brook Experimental Forest: extremes and averages**. Verh. Internat. Verein. Limol. v. 24, n. 1, 1990.
- LIKENS, G. E. **The ecosystem approach: its use and abuse**. *Excellence in Ecology*. Ecology Institute, Oldendorf/Luhe, Germany, v.3, 1992.
- LIMA, A.; BENSUSAN, N.; RUSS, L. **Código Florestal: por um debate pautado em ciência**. Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), Climate and Land Use Alliance, Observatório do Código Florestal. Coord. Geral: André Lima. Dezembro, 2014.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MATHEUS, C. E. & TUNDISI, J. G. **Estudo físico químico e ecológico dos rios da bacia hidrográfica do Ribeirão e represa do Lobo**. In Limnologia e Ecologia de Represas. (J.G. Tundisi, ed.). ACIESP; FAPESP; CNPq; UNEP; UNCRD, v.1, tomo 1, Série Monografias em Limnologia, 1988.
- METZGER, J. P. **O Código Florestal tem base científica?** Natur. Cons., 2010.
- NOVO CÓDIGO FLORESTAL - Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
- MONITORAMENTO DO DESMATAMENTO NOS BIOMAS BRASILEIROS POR SATÉLITE**. Acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA de monitoramento do bioma cerrado 2008-2009. Brasília, 2011.
- MORAES, A. C. R. **Geografia, pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec, 8º ed., 1988.
- RIBEIRO, K. T; FREITAS, L. **Impactos potenciais das alterações no Código Florestal sobre a vegetação de campos rupestres e campos de altitude**. Biotaneotrópica: FAPESP, 2010.
- ROCHA, G. F.; FERREIRA, L. G.; FERREIRA, N. C.; FERREIRA, M. E. **Deteção de Desmatamentos no Bioma Cerrado entre 2002 e 2009: Padrões, Tendências e Impactos**. LAPIG: UFG, 2011.
- RORIZ, P. A. C. **Como o novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) afeta o desmatamento no município de Boca do Acre – AM**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ciências de Florestas Tropicais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, 2013.
- SAUER, S.; FRANÇA, S.C. **Código Florestal, função socioambiental da terra e soberania alimentar**. Caderno CRH 25(65): 285-307, 2012.
- TUNDISI, J. G. & TUNDISI, T. M. **Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos**. Instituto internacional de ecologia. Biota Neotrópica, v. 10, n 4, p. 67-96, São Carlos-SP, 2010.
- WALTER, B. M. T. **Fitofisionomias do bioma Cerrado: Síntese terminológicas e relações florísticas**. Tese de doutoramento em Ecologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Brasília, 2006.