

quadrados ocupados com cana de açúcar e cerca de 200 usinas de açúcar e álcool implantadas no cerrado.

Apesar da riqueza gerada pela agricultura e pecuária, que promove o crescimento das cidades com indústrias e comércios fortes, a falta de planejamento para o desenvolvimento sustentável tem preocupado os diversos setores da sociedade. A continuar a degradação neste ritmo, os serviços ambientais disponíveis no bioma Cerrado ficarão irreversivelmente comprometidos, colocando em risco não somente a sustentabilidade da fauna, da flora e dos recursos hídricos, mas também da produção agrícola, da pecuária, das indústrias, do comércio e de toda a sociedade brasileira.

A busca por um futuro sustentável no cerrado não é somente tema da agenda ambiental, mas também das estratégias para os desenvolvimentos sociais, econômicos e institucionais. O desenvolvimento sustentável tem suas bases na ciência e tecnologia, pois é necessário o conhecimento da situação ambiental do cerrado, como vem ocorrendo a ocupação e a degradação ambiental do mesmo, quais as consequências atuais e futuras desses eventos, e quais as alternativas viáveis para um futuro sustentável. Na busca desses conhecimentos, as universidades localizadas no bioma desempenham um papel de grande importância. A Universidade Federal de Goiás, através do Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (LAPIG), vem sistematicamente realizando um grande conjunto de estudos sobre o bioma cerrado, monitorando desmatamentos e queimadas, bem

como analisado os impactos associados sobre inúmeras variáveis socioambientais. Da mesma forma, destacam-se os vários programas de pós-graduação de caráter interdisciplinar, focados na sustentabilidade ambiental, tais como o Programa de Doutorado em Ciências Ambientais, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia do Meio Ambiente, o Programa de Pós-Graduação em Geografia e o Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Evolução, além dos demais programas de pesquisa e pós-graduação que possuem linhas de pesquisa relacionadas com o meio ambiente.

Em relação aos cursos de graduação da UFG, no âmbito do Programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI), a UFG criou vários cursos que tratam da temática ambiental, tais como o curso de graduação em Engenharia Ambiental da Escola de Engenharia Civil, o curso de graduação em Ciências Geoambientais do Instituto de Estudos Socioambientais, o curso de graduação em Ecologia e Análise Ambiental do Instituto de Ciências Biológicas e o curso de graduação em Engenharia Florestal, ligado à Escola de Agronomia.

Os novos cursos de graduação da Universidade Federal de Goiás têm a missão de formar profissionais que deverão atuar com as temáticas ambientais, nas mais diversas escalas, em resposta às mais variadas demandas da sociedade, tanto no serviço público quanto na iniciativa privada, a fim de que se possa alcançar neste século a sustentabilidade do bioma cerrado e de suas áreas urbanizadas.



A TUTELA LEGAL DO BIOMA CERRADO

Luciane Martins de Araújo Mascarenhas¹

A grande quantidade de focos de incêndio nos biomas brasileiros tem sido manchete do noticiário nacional neste segundo semestre de 2010, sendo o Cerrado o bioma mais atingido.

Conforme levantamento feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, o Cerrado brasileiro corre sério risco de extinção. O estudo *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – IDS* aponta que o desmatamento nesse bioma ocorrido até 2008 atingiu quase 50% de sua área. A destruição do Cerrado supera os demais biomas, como a Floresta Amazônica e Mata Atlântica.

Se continuarmos nesse ritmo o Cerrado, segundo maior bioma brasileiro, que concentra 1/3 da biodiversidade nacional e 5% da fauna e flora mundiais pode ser devastado sem que sequer se reconheça o valor de sua biodiversidade. O IDS revela que, pelo menos, 131 espécies da flora e 99 da fauna estão ameaçadas de extinção no Cerrado e muito da diversidade desse bioma não foi sequer conhecido.

O Cerrado é considerado a savana mais rica do mundo, com possibilidades econômicas interessantes como fornecedor de princípios ativos para a alimentação, cosméticos e medicamentos. Outra grande importância desse bioma é a sua riqueza em recursos hídricos, o que o tornou conhecido como *berço das águas*. O tipo de solo, bastante permeável e bem drenado, facilita a percolação da água da chuva, dando origem a seis das oito maiores bacias hidrográficas

¹Advogada, Mestre em Direito, Doutora em Ciências Ambientais, professora de Direito Ambiental e Agrário da PUC/GO, atuando também como consultora ambiental.

brasileiras. A abundância hídrica é fundamental não só para a vegetação, como também para o intercâmbio de sementes, pólen e mesmo a dispersão da fauna através da vegetação no entorno dos cursos d'água.

Por sua localização estratégica, bem no centro do país, o Cerrado contribui para aumentar a variabilidade genética das espécies, o que possibilita o intercâmbio de espécies de outros biomas limítrofes, como Floresta Amazônica, Mata Atlântica e Caatinga. Assim, dentro da visão sistêmica, onde todos os seres estão interligados e são interdependentes, o Cerrado ocupa um papel fundamental para a manutenção dos outros biomas brasileiros.

Infelizmente, considerado um bioma feio, de árvores retorcidas, destituídas de valores naturais e sem importância econômica, dada a deficiência de nutrientes minerais do solo e sua acidez, o Cerrado ocupou no cenário dos biomas brasileiros um plano secundário, motivo pelo qual a sua vegetação tornou-se alvo principal de desmatamento para ceder espaço para a fronteira agrícola, transformando essa região no grande celeiro de alimentos do Brasil.

Por outro lado, em termos normativos, o Brasil conta com um avançado aparato legislativo que protege o meio ambiente, cuja pedra basilar está constante em nossa Constituição, que garante, em seu artigo 225, o meio ambiente ecologicamente equilibrado para todos, como indispensável à sadia qualidade de vida, motivo pelo qual o Poder Público e a coletividade têm o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O dispositivo constitucional trouxe, a um só tempo, o direito de todos ao meio ambiente com qualidade, como, também, o dever de todos de participar ativamente na defesa desse direito, não só para a geração atual, como também, para as gerações que estão por vir.

No tocante ao Cerrado, há que se destacar a ausência desse bioma no rol trazido no parágrafo quarto do artigo constitucional em comento, que estabelece que a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal e a Zona Costeira são *patrimônios nacionais*, o que lhes garante que a sua utilização aconteça dentro de condições que assegurem a preservação de seus ecossistemas e recursos naturais. A ausência de menção ao Cerrado se justifica pela pouco valor dado a esse ecossistema, que, como já foi dito anteriormente, era considerado um bioma sem importância, o que abria a possibilidade de sua devastação para dar lugar à agropecuária.

Tramita, no Congresso Nacional, a Proposta de Emenda à Constituição que há 15 anos tenta colocar no rol de Patrimônio Nacional o Cerrado. Posteriormente, essa proposta ganhou a inclusão do bioma Caatinga (PEC 115/1995, hoje PEC 51/2003). A proposta foi aprovada em julho/2010 pelo Senado Federal e agora aguarda-se a aprovação também pela Câmara dos Deputados. A inserção do Cerrado como patrimônio nacional resultará em um maior apoio e proteção governamental ao bioma, bem como possibilitará a realização de termos de cooperação internacional, da mesma forma como ocorre com os outros biomas que já possuem esse título constitucional.

No plano infraconstitucional, várias leis dão respaldo à garantia constitucional mencionada, tratando sobre a proteção do meio ambiente de forma sistêmica, como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), ou estabelecendo a forma de proteção e de utilização dos recursos naturais, da qual se destacam: o *Código Florestal* (Lei nº 4.771/1965), Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/2000), dentre outras.

As leis mencionadas são de suma importância na proteção ambiental. A Lei nº 6.938/1981, que criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente, traz todo o direcionamento no sentido de garantir a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Dos problemas acima apontados relativamente ao Cerrado brasileiro, nota-se que é fundamental, para se evitar uma maior perda da biodiversidade, que sejam adotadas políticas públicas protetivas desse bioma.

Destaque deve ser dado ao *Código Florestal* brasileiro, Lei nº 4.771/1965, como instrumento de proteção do meio ambiente. Ele estabelece a necessidade de proteção das Áreas de Preservação Permanentes (APP), que são aquelas cobertas, ou não, por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

Especificamente, o artigo 2º do *Código Florestal*, alíneas *a*, *b* e *c*, dispõe, como objetivo principal das APPs, da proteção dos recursos hídricos, do solo e vegetação que circundam esses cursos d'água. As alíneas *d* até *h* tratam das APPs que têm como finalidade a proteção do solo, tais como, topos de morros, encostas, restingas, bordas de tabuleiro ou chapadas.

Destaque-se que o desmatamento das APPs, principalmente no entorno dos rios, resulta na diminuição da água pelo aumento da evaporação, assoreamento de cursos d'água, solos expostos a toda sorte de intempéries, como erosão ou arenização, levando à perda de vários recursos naturais imprescindíveis à manutenção da própria vida humana.

Outro importante instituto previsto no *Código Florestal* é a Reserva Legal que corresponde a uma área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excluída a área de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e à reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo da fauna e flora nativas (art. 1º, § 2º, inciso III).

O *Código Florestal* estabelece em seu artigo 16 que a localização da Reserva Legal deve ser aprovada pelo órgão ambiental competente e averbada na matrícula do imóvel rural. No caso do bioma Cerrado, a Reserva Legal corresponde a 20% da área total do imóvel. O que acontece, muitas das vezes, é a existência apenas formal das áreas de Reserva Legal, as quais, devidamente averbadas no Cartório de Registro de Imóveis competente, não correspondem à área preservada no imóvel rural. Faltam controle e fiscalização quanto a sua real existência.



Atualmente, novas tecnologias, como o sensoriamento remoto, possibilitam o controle dessas áreas por meio de análise de imagens de satélite de forma bem facilitada.

Nos mesmos termos da lei federal, o Estado de Goiás disciplina a questão por meio da Lei nº 12.596/1995, que institui a sua Política Florestal, onde reconhece, como Patrimônio Natural do Estado, o bioma Cerrado, “cujos integrantes são bens de interesse de todos os habitantes” (art. 1º). Ocorre que não há dispositivo em referida lei que proponha alguma medida efetiva de proteção a esse bioma.

Conforme já se adiantou, esse bioma é um dos que mais tem sofrido pela inobservância da legislação ambiental, principalmente quanto às Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, motivo pelo qual ele corre sério risco de extinção, sendo considerado área prioritária para a conservação da biodiversidade (*hotspots*).

Há que se destacar, também, o disposto na Lei nº 9.985/2000 que criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), normatizando os critérios para criação das Unidades de Conservação, sua implantação e gestão. O sistema tem por objetivo a manutenção da diversidade biológica, proteção das espécies ameaçadas, preservação da diversidade dos ecossistemas naturais, promoção do desenvolvimento sustentável com base nos recursos naturais, proteção e recuperação dos recursos hídricos e edáficos, recuperação e conservação de ecossistemas degradados.

As unidades de conservação dividem-se em dois grupos (art. 7º). No primeiro estão as unidades de proteção integral que são aquelas que têm por finalidade a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais. Já no segundo grupo estão as unidades de uso sustentável, que têm por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela

dos recursos naturais. A Lei estadual nº 14.247/2002 disciplina as unidades de Conservação do Estado de Goiás, tomando-se por parâmetro o disposto na lei federal acima mencionada.

Mesmo com esse regramento legal, as unidades até agora instituídas não atingem 2% da área total do Cerrado em todo território nacional. E mais, tanto em nível federal, como estadual, várias unidades de conservação federais, estaduais ou municipais estão sendo utilizadas de forma indevida, em desacordo com a proteção dada pela legislação acima citada.

Destaque-se que o Estado de São Paulo promulgou a Lei nº 13.250/2009 que tem por objetivo a proteção do bioma Cerrado naquele estado e o Distrito Federal criou a Reserva da Biosfera do Cerrado, por meio da Lei nº 742/1994, que define os limites, funções e sistema de gestão da Reserva da Biosfera do Cerrado, parte de um programa da UNESCO. Essas duas leis trouxeram a preocupação com a conservação da biodiversidade do Cerrado.

Em que pese 98% do território do Estado de Goiás ter como vegetação nativa o Cerrado, não há lei específica visando à proteção de forma efetiva desse bioma. O IDS/2010 do IBGE, já citado, constata que Goiás é o Estado com maior área degradada de Cerrado. Assim, se o Cerrado é o bioma mais atingido pelo desmatamento, Goiás, também, lidera esse *ranking* como estado que mais perdeu área desse bioma. Essa constatação demonstra que na esfera de planejamento do Estado não há efetiva preocupação com a proteção desse bioma, seja em nível legislativo, seja em nível de políticas públicas.

Não bastassem esses índices alarmantes de perda da biodiversidade, tramitam no Congresso Nacional vários projetos de lei que visam alterar as disposições do Código Florestal, entre eles o PL nº 5.367/2009, que institui o Código Ambiental

Brasileiro e revoga a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938/1981, citada anteriormente, bem como o Código Florestal brasileiro, afetando em particular, dois importantes instrumentos de proteção ambiental mencionados, quais sejam, as áreas de preservação permanente e a reserva legal.

Por esse projeto de lei, as Áreas de Preservação Permanente (APP), passam a ser definidas não por lei federal, mas pelos órgãos ambientais estaduais. Dessa forma, fica sob responsabilidade dos Estados estabelecer o critério de proteção da vegetação dos cursos d'água. A preocupação é se os interesses econômicos ou políticos não poderão prevalecer à necessidade de proteger os recursos hídricos e do solo, à manutenção de sua qualidade, bem como à manutenção da biodiversidade e à necessária recarga dos aquíferos.

Em relação às Reservas Legais, o PL propõe a desvinculação da propriedade rural, deixando a cargo dos estados a elaboração de estudos para a determinação do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), bem como a responsabilidade pela proteção dessas reservas, que passam a ser denominadas de *Reservas Ambientais*.

Preocupante é saber se esse direcionamento não criará uma *guerra ambiental* nos moldes da *guerra fiscal* existentes entre os Estados, os quais oferecem vantagens para atraírem empresas para se instalarem em seu território, em detrimento das questões ligadas ao meio ambiente.

Enquanto a ciência dá sustentação à manutenção das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal para possibilitar a proteção dos recursos naturais, da fauna e da flora, conforme constante em nosso Código Florestal, a proposta do Código dito *Ambiental* pode representar um prejuízo à tutela do bioma Cerrado, que hoje ocupa lugar de destaque em termos de devastação ambiental.

Os que defendem esse Projeto de Lei trazem como bandeira a necessidade de aumentar a área de produção agropecuária. Contudo, as pesquisas desenvolvidas nas universidades e pela Embrapa demonstram que é possível o aumento da produção sem a expansão da área já utilizada para tal fim.

Da mesma forma, deve-se também pensar nas alterações climáticas, em relação às quais o Brasil ocupa a desconfortável posição de quarto maior emissor de gases de efeito estufa, em grande parte em razão do desmatamento. Nesse sentido, um dos mecanismos existentes para a diminuição das emissões é justamente por meio da Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD).

O Brasil já conta com uma Política Nacional de Mudanças Climáticas, aprovada por meio da Lei nº 12.187/2009 que estabelece as diretrizes governamentais para combater os efeitos das mudanças climáticas. Em que pese a lei ter como caráter muito mais o de um *protocolo de intenções* do que a necessária obrigação do Poder Público e da coletividade adotarem medidas sérias na prevenção e mitigação do problema, é bom ressaltar que seu art. 4º estabelece, como objetivos do plano em comento, a necessidade de expansão das áreas legalmente protegidas e o incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas.

Um dos vários instrumentos do Plano Nacional de Mudanças Climáticas previstos no art. 6º da lei é, justamente, os indicadores de sustentabilidade (XVI). Assim, a constatação trazida pelo IDS mencionado anteriormente é extremamente grave, não só pela questão da biodiversidade ameaçada, mas também pelos efeitos nefastos causados pelas mudanças climáticas. Em face disso, o governo federal anunciou, em meados de mês de setembro de 2010, o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) com o objetivo de implementar medidas ambientais para evitar a devastação galopante desse bioma.

Assim, o grande desafio é alterar a atual concepção sobre o bioma Cerrado, visto apenas como fronteira agropecuária, motivo pelo qual pode ceder espaço a novas áreas para essa finalidade. Há que se valorizar, também, a riqueza em biodiversidade, transformando a preservação ambiental em vantagem econômica, buscando conciliar a existência desse bioma e o ser humano, tendo em vista a interdependência existente entre eles.