



CERRADO BRASILEIRO - *HOTSPOT*

Cláudia Elaine Costa de Oliveira¹

RESUMO

Cada vez mais, o homem vem interferindo na natureza com o objetivo, ou com a desculpa, de melhorar o seu modo de vida. E esse impacto ambiental pode ser definido como qualquer alteração física, química ou biológica em uma área do espaço. Contudo, essas modificações podem tanto resultar em algo negativo, quanto positivo para a humanidade. É de apenas algumas poucas décadas para o presente que o meio ambiente tem sido construído como objeto epistêmico, e identificado como tema concernente às pesquisas em ciências sociais. Pressupõe-se que seu surgimento como campo de estudos está vinculado a um processo de demanda por análises teóricas capazes de articular o social e o natural. A pesquisa se desenvolveu pautada na apresentação de disposições legais específicas, entendimentos doutrinários, conhecimentos disponíveis em sites confiáveis e artigos científicos que verssem especificamente sobre o tema abordado.

PALAVRAS-CHAVE: Aspectos Negativos. Aspectos Positivos. Cerrado Brasileiro. Biodiversidade. Impacto Ambiental.

ABSTRACT

Increasingly, man has been interfering in nature with the goal, or with the excuse, of improving his way of life. And this environmental impact can be defined as any physical, chemical or biological change in an area of space. However, these changes can both result in something negative and positive for humanity. It is only a few decades into the present that the environment has been constructed as an epistemic object, and identified as a theme concerning research in social sciences. It is assumed that its emergence as a field of study is linked to a process of demand for theoretical analyses capable of articulating the social and the natural. The research was based on the presentation of specific legal provisions, doctrinal understandings, knowledge available on reliable websites and scientific articles that specifically focused on the topic addressed.

KEYWORDS: Negative aspects. Positive aspects. Brazilian Cerrado. Biodiversity. Environmental impact.

¹ Coordenadora do Curso de Direito da Faculdade de Jussara – FAJ e professora do Curso de Direito. Possui graduação em Direito pela Faculdade de Educação e Ciências Humanas de Anicuns – FECHA/GO. Mestre em Desenvolvimento Regional pela Faculdade Alves Faria – ALFA/GO; Mestre em Direito Previdenciário e Trabalhista pela Faculdade Internacional Cousesoffree – FICL; Doutoranda em Ciências Ambientais pela UNIEVANGÉLICA de Anápolis – GO; Pós-graduada em: Docência Universitária, Direito Público, Direito Penal, Direito Processual Penal, Direito Civil, Psicopedagogia e Gestão Estratégia em Educação Superior – pela Faculdade Montes Belos – FMB/GO.

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, o homem vem interferindo na natureza com o objetivo, ou com a desculpa, de melhorar o seu modo de vida. E esse impacto ambiental pode ser definido como qualquer alteração física, química ou biológica em uma área do espaço. Contudo, essas modificações podem tanto resultar em algo negativo, quanto positivo para a humanidade.

É de apenas algumas poucas décadas para o presente que o meio ambiente tem sido construído como objeto epistêmico, e identificado como tema concernente às pesquisas em ciências sociais. Pressupõe-se que seu surgimento como campo de estudos está vinculado a um processo de demanda por análises teóricas capazes de articular o social e o natural.

Com a Revolução Industrial do século XVIII e a consequente adoção do modo de produção capitalista surgiu o impasse da preservação da natureza. A mídia constantemente veicula notícias sobre questões relacionadas ao tema, como a elevação da temperatura global e o intenso desmatamento de florestas. Segundo Karl Marx, “a humanidade nunca se coloca problemas que não possa resolver”, sendo assim, pode-se inferir que apesar das adversidades, é possível que haja respeito aos princípios ecológicos na relação entre o ser humano e o meio ambiente natural. Desse modo, fica evidente que a intensa produção de bens desvinculada de consciência ecológica resulta na escassez de recursos naturais bem como no agravamento de impactos ambientais. (ALMEIDA, 1997, p. 33-55).

São notórios os efeitos negativos dos processos de intervenção do homem no meio ambiente. O Cerrado, por exemplo, reconhecido como um *hotspot* global de biodiversidade, destaca-se pela abundância de espécies endêmicas, é uma das regiões de savana tropical mais ricas do mundo em biodiversidade. É considerado o “berço das águas” no Brasil, a caixa d’água do país, pois, concentra as principais nascentes e alguns dos mais importantes afluentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazonas, Paraguai e São Francisco). No entanto, o Cerrado vem sofrendo com a degradação do bioma natural, a perda da biodiversidade e o risco de extinção de muitas espécies. (ALMEIDA, 2014, p. 15).

O Cerrado deve ser visto como um Sistema Biogeográfico, não só composto de vegetação, mas um conjunto de elementos interdependentes, cuja modificação em

qualquer um desses sistemas, desencadeará modificações nos demais. Devido a todos os elos bióticos e abióticos que compõem o Cerrado, proporcionou a ocupação humana, desde os ancestrais indígenas até a contemporaneidade. Entretanto, a ocupação humana desordenada, decorrente de programas de políticas públicas equivocadas, que colocam o Cerrado como grande fronteira de expansão agrícola e econômica, tem criado um panorama assustador, de dimensões nunca observadas na História da Humanidade. Os problemas mais comuns são poluição das nascentes dos rios, redução da quantidade e qualidade da água para abastecimento, degradação dos solos e, conseqüentemente, perda da qualidade ambiental.

Assim, no Sistema Biogeográfico do Cerrado, destaca-se o lençol de água que constitui no grande alimentador dos aquíferos. Uma vez retirada a cobertura vegetal nativa, em qualquer subsistema do Cerrado, desencadeará o desequilíbrio afetando a recarga dos aquíferos. Com o desaparecimento do lençol freático, seguido da diminuição drástica da reserva dos aquíferos, os rios iniciarão um processo de diminuição da perenidade.

Esse fato afetará primeiro os pequenos cursos d'água, depois os de médio porte e em seguida os grandes rios - Fenômenos ocorridos nos chapadões centrais do Brasil, em função do desmatamento, da monocultura intensiva de grãos, as queimadas, a pecuária extensiva de baixa tecnologia entre outros fatores degradantes em que atingem e atingirão a todos os envolvidos, diretamente e indiretamente, bióticos e abióticos, refletindo de forma visível nos polos urbanos e rurais, surgindo a fome, o desemprego, a falta d'água, a falta de energia elétrica, doenças e ceifando a vida em todos os sistemas. (ALONSO, 2009, p. 78).

Nos dias atuais, acredita-se que o Cerrado tenha perdido cerca de 60% de sua cobertura original, devido principalmente a mais de 14 milhões de pessoas que habitam a região, em que muitas das quais dependem da agricultura, da pecuária, da industrialização da matéria prima, do crescimento e transformação da zona urbana e rural para sobreviver e ajudar a economia a crescer, colocando em risco uma infinidade de espécies endêmicas do Bioma Cerrado. (ALONSO, 2009, p. 81).

Esse equilíbrio entre o agronegócio e o meio ambiente, porém, têm sido tensos. Apesar das ameaças, o conhecimento sobre a biodiversidade do Cerrado evoluiu significativamente na última década. No entanto, muitas lacunas que ainda existem sugerem a necessidade de maiores investimentos em inventários e estudos para diferentes grupos

biológicos de preservação e recuperação. Pesquisas mostram que, entre 1998 e 2008, 1.300 novas espécies de vertebrados foram descritas por cientistas no Brasil. Destas, 347 espécies de vertebrados foram encontradas em locais de Cerrado, sendo 222 novas espécies de peixes, 40 anfíbios, 57 répteis e 27 mamíferos. Estes números reveladores reforçam a relevância biológica colossal do Bioma Cerrado. (ALONSO, 2009, p. 102).

Estes e outros dados demonstram a importância biológica do Cerrado. O tamanho deste *hotspot*, a complexidade de sua heterogeneidade ambiental, os altos níveis de endemismo de espécies e as ameaças iminentes em que constituem um grande desafio em relação à conservação de sua biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, bem como para a promoção e desenvolvimento mais sustentável na região, incluindo os habitantes que vivem em estreito contato com a natureza.

Existem situações concretas, passíveis de se transformarem em mobilização de grupos sociais específico, que contam com acervos definidos de recursos (simbólicos e organizacionais) e que falam a partir de percepções, valores, projetos, necessidades e interesses pertinentes ao lugar que ocupam. Isso significa que esses grupos atribuem valores próprios, apresentam demandas específicas e elaboram as suas compreensões e colocam em prática a recuperação e transformação do meio ambiente. A exemplo, o Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (CEPF, na sigla em inglês para *Critical Ecosystem Partnership Fund*) vem atuando desde 2000 para assegurar a participação e contribuição da sociedade civil na conservação de alguns dos ecossistemas mais ricos do mundo do ponto de vista biológico, porém atualmente ameaçados, o Cerrado. O objetivo é promover a conservação em áreas biológicas de alta prioridade e numa escala de paisagem.

Assim, em 2013, o Conselho de Doadores do CEPF selecionou o Cerrado como um dos *hotspots* prioritários para investimentos na promoção da conservação entre os anos de 2016 e 2021. Para garantir que a estratégia CEPF tenha impacto significativo sobre a conservação da biodiversidade do Cerrado, alguns investimentos se concentraram em determinadas espécies e regiões prioritárias. Neste sentido, o CEPF trabalha com uma linha específica de apoio a proteção das espécies ameaçadas, onde seis espécies prioritárias entre as 1.593 consideradas espécies vulneráveis ou insubstituíveis foram selecionadas para investimentos de proteção, recuperação e conservação no Cerrado.

Tabela Classificatória de Estudos:

Classe	Família	Espécie	Projeto
<i>Magnoliopsida</i>	<i>Cacaceae</i>	<i>Uebelmania buiningii</i>	Ecologia e recuperação de <i>Uebelmannia buiningii</i> – Instituto Jurumi
<i>Magnoliopsida</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Dimorphandra wilsonii</i> (faveiro-de-wilson)	Manejo e proteção do faveiro-de-wilson – Sociedade dos Amigos da Fundação Zoológica Botânica de Belo Horizonte
Aves	<i>Columbidae</i>	<i>Combina cyanopis</i> (rolinha-do-planalto)	Salvando a rolinha-do-planalto e seu habitat único no Cerrado – SAVE Brasil
Aves	<i>Thraupidae</i>	<i>Sporophila maximiliani</i> (bicudo)	Reintrodução do bicudo em áreas-chave para a conservação do Cerrado – Instituto Ariramba
Aves	<i>Anatidae</i>	<i>Mergus octosetaceus</i> (pato-mergulhão)	Evitando a extinção do pato-mergulhão – Instituto Amada Terra
<i>Amphibia</i>	<i>Hylidae</i>	<i>Phyllomedusa/Pithecopus ayeaye</i>	Conservação de <i>Pithecopus ayeaye</i> , espécies relacionadas e seus ecossistemas – Instituto Araguaia

Tabela: Ações do Cerrado [http://cepfcerrado.iieb.org.br/lista-projetos/!](http://cepfcerrado.iieb.org.br/lista-projetos/) Acesso em 12 out. 2021.

Para o Cerrado, estas seis espécies que são altamente ameaçadas globalmente e que possuem Plano de Ação Nacional (PAN), foram priorizadas para investimentos do CEPF. Por meio da coordenação com os Grupos de Apoio aos Planos de Ação Nacional (GAPANs) foram identificadas ações prioritárias estabelecidas nos PANs relacionadas à

estas espécies prioritárias. O financiamento do CEPF também vem buscando apoiar a implementação dessas ações, especialmente as que estão relacionadas com a gestão e proteção dos habitats, através de apoio a projetos em diferentes regiões do bioma. Esse apoio confere incentivos à expansão e criação de áreas protegidas, proteção às espécies ameaçadas, apoio à restauração e ao monitoramento ambiental entre outros.

O objetivo do CEPF é promover a conservação em áreas biológicas de alta prioridade e numa escala de paisagem. A partir desta perspectiva, o CEPF identifica e apoia uma abordagem regional, envolvendo uma ampla gama de instituições públicas e privadas para atender as necessidades de conservação por meio de esforços coordenados. O CEPF é um programa conjunto da Agência Francesa para o Desenvolvimento, Conservação Internacional, União Europeia, Fundo para o Meio Ambiente Global (GEF), Governo do Japão e Banco Mundial, com vistas a oferecer financiamento para proteção de ecossistemas únicos e ameaçados – conhecidos também como *hotspots* de biodiversidades.

Contudo, o principal desafio para uma boa relação entre o ser humano e o meio ambiente é o equilíbrio, medidas devem ser tomadas para melhorar essa relação. Não basta a proteção, conservação de algumas espécies ameaçadas, faz-se necessário um trabalho de conscientização de todos, ações como: palestras em órgãos públicos e privados; fiscalização do poder administrativo em relação a aplicabilidade das leis ambientais e punição (das pessoas físicas e jurídicas) do descumprimento das mesmas; mapeamento das áreas utilizadas pelas indústrias, afim de estabelecer o controle das regiões afetadas, para que seja adotada medidas que neutralizem os impactos ambientais por elas causados; reflorestamento; programas governamentais de políticas públicas de compensação dos problemas ambientais entre outras medidas, no intuito de chegar próximo a utopia do equilíbrio total entre ser humano e seu espaço natural.

CERRADO BRASILEIRO – *HOTSPOTS*

De acordo com o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), já não há mais sertão em Goiás, apenas traços culturais sertanejos na identidade regional. O sertão consistia, nos territórios distantes das capitais dos estados litorâneos que historiográfica, vincularam às essências da nacionalidade brasileira dos campos sociais das regiões interioranas. Segundo Amado (1995), o Estado de Goiás se identificava com a imagem do sertão, o termo desapareceu consolidando assim, o Cerrado como símbolo regional.

Termo fisionômico do bioma do Cerrado, ou seja, uma fito-savana fitorística de riquezas variadas. Cerrado, um tipo de vegetação morfoclimática e fitogeográfica, abrangendo todo o espaço.

Para Coutinho (2002), o bioma Cerrado abrange homônimo as outras feições morfológicas do Estado de Goiás, identificando-se com o Brasil Central, livrando-se do sertão dos seus referentes identitários. Nesse sentido, Pimentel, membro da Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil (Cruls, 1947, [1894]), em sua obra: “A Nova Capital Federal e o Planalto Central (1985 [1894])”, expressa: “Em Goyaz, além das espessas mattas que acompanham os seus cursos d’água, existe uma faixa florestal, que passa entre Pyrenopolis e a capital. É o matto grosso de Goyaz”.

O Cerrado é comparado ao Estado do Rio de Janeiro com os capoeirões e capoeiras, ou seja, matas isoladas em campos limpos, constituindo os campos de cabeceiras, comuns ao litoral e ao centro do Brasil. Define o caráter phytológico do planalto – o sertão, vem a ser a vegetação dos Cerrados ou catingas e a dos campos. Assim, a formação vegetal de Goiás, caracteriza-se de um todo, pelas matas de galerias que acompanham os cursos d’água, ou seja, as matas das encostas das serras, o mato grosso goiano, a floresta tropical. A palavra Cerrado, na passagem do século XVIII ao século XIX, adquiriu uma nova categoria gramatical e uma nova acepção.

Deixou de ser unicamente um adjetivo (significava: fechado, vedado) e concretizou-se em um substantivo próprio com o qual se indica um tipo de vegetação. O substantivo próprio Cerrado não é uma criação científica; também não é uma palavra do substrato indígena brasileiro. É uma palavra que estava na fala popular dos colonos lusobrasileiros e que os cientistas estrangeiros do século XIX acharam idônea para definir o solo, a flora e a paisagem que eles investigavam. A consolidação do termo Cerrado para a indicação de um bioma savânico demandou-se um lapso temporal, aguardando a superação de outras propostas científicas e conseqüentemente, do solapamento de outros nomes patrimoniais na língua portuguesa. No século XVIII, iniciou-se o povoamento do Cerrado por paulistas e emboabas, empregaram o adjetivo Cerrado aplicando as características da área de cobertura para a qualificação de um tipo de campo.

Meados de 1830 e 1950, o Estado de Goiás tornou-se conhecido e apreciado, usando as propagandas que retratando as belezas naturais e a riqueza da terra goiana, objetivando atrair os turistas e inúmeras indústrias para a região. Nesse sentido, Getúlio Vargas, em um de seus discursos de fim de ano, pronunciou em radiofonia: “O verdadeiro

sentido de brasileiro é a marcha para o Oeste”. Para Alvarenga (1942): “Eis que a arquitetura moderna havia invadido o Oeste, sem grandes resistências os métodos e estilos de vida que se estratificam nas longínquas cidades do sertão”. Completando, o presidente Juscelino Kubitschek, em um de seus famosos discursos, pronunciou durante a sua visita a região escolhida para a Nova Capital do Brasil – Brasília: “Deste Planalto Central, desta solidão que em breve se transformará em cérebro das altas decisões nacionais, lanço os olhos mais uma vez sobre o amanhã do meu país e antevejo esta alvorada com fé inquebrantável e uma confiança sem limites no seu grande destino” (Kubitschek, 1952).

Planalto e Cerrado começam, pois, no final do século XIX, a concorrer com sertão como formas de indicar Goiás. A geografia goiana e a sua população nativa – especialmente os gentios Caiapós – só foram mencionadas, como objeto de interesse, na documentação administrativa setecentista na medida em que elas afetavam aos trabalhos nas lavras. Frente à identificação contemporânea do Planalto Central com o Cerrado, a identificação setecentista do sertão goiano era feita com o ouro, com os trabalhos para extraí-lo e com o gentio.

Assim, os traços distintivos dos campos e das matas dos sertões do Centro-Oeste não forma apontados na produção escrita desse período. Assim, meados do século XIX, com a decadência da extração do ouro e o assentamento estável de sertanejos em povoados e fazendas centrados na agropecuária, se inicia, como consequência do interesse científico que motivaram aos estudiosos naturalistas as províncias de Minas Gerais e Goiás, a descrição dos campos cerrados e do cerrado propriamente dito. Foi, portanto, a mudança do foco de interesse no sertão goiano, passando-se da riqueza aurífera à riqueza agropecuária, o que originou o registro, na escrita, dos nomes dos tipos de vegetação nesses sertões.

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo superado em área apenas pela Amazônia. Opa 21% do território nacional é considerado a última fronteira agrícola do planeta (Borlaug, 2002). O clima é estacional, um período chuvoso e um período seco. O solo é muito antigo, intemperado, ácidos, depauperado de nutrientes, concentração elevada de alumínio, muitos arbustos e árvores nativas do Cerrado acumulam o alumínio em suas folhas. A pobreza dos solos, não se constituiu em obstáculo para a ocupação de grandes extensões de terra pela agricultura moderna, especialmente a cultura da soja, um dos principais itens da pauta de exportações do Brasil.

As transformações ocorridas no Cerrado trouxeram grandes danos ambientais – fragmentação de habitats, extinção da biodiversidade, invasão de espécies exóticas, erosão dos solos, poluição de aquíferos, degradação de ecossistemas, alterações nos regimes de queimadas, desequilíbrios no ciclo do carbono e possíveis modificações climáticas regionais.

O Cerrado, embora seja um ecossistema adaptado ao fogo, as queimadas utilizadas para estimular a rebrota das pastagens, causam perda de nutrientes, compactação e erosão dos solos, um problema grave que atinge enormes áreas, especialmente nas regiões montanhosas do leste goiano e oeste mineiro. A degradação da biota nativa e a baixa umidade da época seca, tende a gerar temperaturas extremamente altas que são prejudiciais à flora e à fauna do solo (Klink & Moreira, 2002).

A biodiversidade do Cerrado é elevada, porém geralmente menosprezada, sendo considerada como a mais diversificada savana tropical do mundo. Um inventário florístico revelou que das 914 espécies de árvores e arbustos registradas em 315 localidades de Cerrado, somente 300 espécies ocorrem em mais do que oito localidades, e 614 espécies foram encontradas em apenas uma localidade (Ratter *et al.*, 2003).

A despeito dessa elevada biodiversidade, a atenção reservada para sua conservação tem sido muito menor que aquela dispensada à Amazonia ou à Mata Atlântica. Somente 2,2% do bioma estão legalmente protegidos e, existem estimativas indicando que pelo menos 20% das espécies endêmicas e ameaçadas permanecem fora dos parques e reservas existentes (Machado *et al.*, 2004b).

O Cerrado é um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade, pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção em função da grande expansão da agricultura e intensa exploração local de produtos nativos. A degradação do solo e dos ecossistemas nativos e a dispersão de espécies exóticas são as maiores e mais amplas ameaças à biodiversidade. As gramíneas africanas invasoras são os maiores agentes de mudanças no Cerrado, uma das variedades mais utilizadas é o capim-gordura, altamente impactante para a biodiversidade e para o funcionamento dos ecossistemas (Mack *et al.*, 2000).

O fogo é geralmente usado para limpar terrenos, usa-se as queimadas frequentemente afetando negativamente o estabelecimento de árvores arbustos, além de liberar para a atmosfera dióxido de carbono (CO₂), e outros gases causadores do efeito estufa. A maior parte da biomassa do Cerrado está no subsolo – até 70%, dependendo da

vegetação dominante. As amplas transformações ocorridas nas paisagens do Cerrado e o *status* de ameaça de muitas de suas espécies têm provocado o surgimento de iniciativas de conservação por parte do governo, de organizações não governamentais (ONGs), pesquisadores e do setor privado. Uma rede de ONGs (a Rede Cerrado) foi estabelecida para promover localmente a adoção de práticas para o uso sustentável dos recursos naturais (Fundação Pro-Natureza, 2000). Governos estaduais, como o de Goiás, estão trabalhando para a criação de áreas protegidas e ampliação e consolidação de rede existente de unidades de conservação, particularmente com o objetivo de se estabelecer corredores ecológicos.

A Conservação Internacional (CI-Brasil), a The Nature Conservancy (TNC) e a WWF-Brasil possuem programas especificamente voltados para a conservação do Cerrado. O Banco Mundial propôs um amplo zoneamento ecológico-econômico (World Bank, 2003) para estimular o apoio de agências nacionais e internacionais para a conservação e o desenvolvimento racional da região. O programa de pequenos projetos (PPP) que conta com recursos do Global Environment Facility (GEF) e apoio do PNUD-Brasil, promove ações de ONGs locais e pequenas comunidades rurais do Cerrado que buscam o uso sustentável dos recursos naturais.

A expansão da agricultura e o uso de tecnologias modernas no Cerrado geraram benefícios socioeconômicos inegáveis: aumento da oferta dos produtos agrícolas tanto para uso doméstico como para exportação, ganhos na produtividade da agricultura, diversificação das economias locais e aumento da renda de municípios, e melhorias sociais em várias localidades (Bonelli, 2001). O estabelecimento de prioridades deveria considerar também a grande diversidade de habitats e ecossistemas existentes dentro do Cerrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos graves problemas, num mundo que se transforma, não há lugar para imobilismo e tradicionalismo, daí a importância do posicionamento de cada um diante dos problemas e conflitos atuais: a compreensão dos fenômenos sociais torna evidente a necessidade de solucioná-los, e nesse processo todos os homens são importantes. Cada um de nós tem responsabilidade sobre tudo o que acontece.

A História, que não é conto de fadas, que mostra a longa e penosa marcha do Homem rumo a meta não estabelecida, que mostra essa caminhada pontilhada de conflitos que não se explicam pela maldade ou natureza humanas, ela nos dá uma mensagem de otimismo, pois, embora o Homem seja determinado e limitado em suas ações pelas estruturas em que se insere, é ele quem age no sentido de manter ou superar as velhas estruturas, rumando em busca da utopia, que sabemos será jamais alcançada. Mas que seria de nós se não fosse a utopia? Afinal de contas, são rumos do Mundo, rumos do Homem, rumos que traçamos, prosseguindo o trabalho daqueles que já partiram e tendo a consciência de que outros continuarão após a nossa partida...

As políticas para conservação das áreas remanescentes de Cerrado deverão ser incrementadas e dinamizadas. As recomendações para as políticas públicas devem considerar o conhecimento já existente, tanto sobre espécies e habitats quanto sobre funcionamento de ecossistemas, uma vez que as modificações da paisagem têm implicações sobre o regime de queimadas, a hidrologia, a ciclagem e os estoques de carbono e possivelmente o clima. Igualmente importante é o envolvimento dos vários setores da sociedade, inclusive o setor produtivo. Um dos principais desafios na conservação do Cerrado será demonstrar a importância que a biodiversidade desempenha no funcionamento dos ecossistemas considerado o mais rico do mundo. Portanto, faz-se necessário o empenho de todos os envolvidos para dar continuidade a vida no Cerrado brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Jalcione. *Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento (rural) sustentável*. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (orgs). *Reconstruindo a agricultura: ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável*. 1ed. Porto Alegre: Editora da Universidade (UFRGS), 1997.

ALMEIDA, Jalcione. *O campo da pesquisa e das ações sobre o meio ambiente*. Porto Alegre: PGDR/UFRGS, 2004.

ALONSO, Ângela; COSTA, Valeriano. *Por uma sociedade dos conflitos ambientais no Brasil*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2020. Disponível em: <https://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/gt/20100930023420/7alonso.pdf>. Acesso em 12 out. 2021.

BUTTEL, Frederick H.. *A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana*. São Paulo, 2005.

BRASIL. *Código Florestal*. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: abril de 2014.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

DIREITOS Humanos na Internet. *Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano* – 1972. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/doc/estoc72.htm>>. Acesso em 08 mar. 2012.

FARINHA, Renato. *Direito ambiental*. São Paulo: EDIJUR, 2006.

GOIÁS. *Política Estadual de Meio Ambiente*. Lei 18.104, de julho de 2003. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui a nova Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências. Disponível: <<http://www.cpisp.org.br/htm/leis/page.aspx?LeiID=366>>. Acesso: 03 de março de 2013.

GOIÁS. *Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento*. Índice de Desenvolvimento Econômico – IDE e Índice de Desenvolvimento Social – IDS dos Municípios Goianos: 2010.

HOLANDA FERREIRA, Aurélio Buarque de. *Novo dicionário Aurélio*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 1970*. Disponível: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 20 de abril de 2013.

LENZA, Pedro. *Direito Constitucional Esquematizado*. São Paulo, 2012.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. São Paulo: Saraiva, 2004.

_____. *Declaração de Estocolmo sobre Meio ambiente Humano*. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. Universidade de São Paulo: 1972. Disponível em <<http://www.direitoshumanos.usp/>> Acesso em: 10 de agosto de 2012.

_____. *Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.

_____. *Estatuto da Cidade*. Lei 10.257, de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em: abril de 2014.

_____. *Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

_____. *Política Nacional do Meio Ambiente*. Lei n.º 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm>. Acesso em: março de 2014.

MELLO, Celso Antônio. *Direito Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2011.

MILARÉ, Édis. *Direito Ambiental*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 17 ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco*. 5. ed. São Paulo: Revista dos tribunais, 2011.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. *Direito Ambiental: Difusos e Coletivos*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS DE MONTES BELOS. Desempenho do setor mineral. 2014.

