www.conteudojuridico.com.br

A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E A FRAGMENTAÇÃO DE ECOSSISTEMAS: observações pontuais a partir das paisagens dos Distritos do Parque Durval de Barros e Sede Municipal, Ibirité - MG[1]

Vagner Luciano de Andrade[2]

RESUMO: O presente trabalho versa sobre a fragmentação de ecossistemas no âmbito da legislação brasileira vigente, tendo como enfoque principal a legislação que libera sobre ZEE – Zoneamento econômico e ecológico a partir de observações das paisagens urbanas, rurais e naturais dos Distritos do Parque Durval de Barros e Sede Municipal, ambos componentes da cidade mineira de Ibirité, uma das trinta e quatro componentes da Grande BH e importante recorte de biologia e biodiversidade, com paisagens preservadas associadas à proteção de água para fins de abastecimento público metropolitano. Nos últimos vinte anos, a cidade ampliou seu tecido urbano fragmentando e isolando áreas ecológicas significativas com destaque para os Bairros Palmeiras e Bela Vista e atualmente as últimas áreas agrícolas do município sofrem com a especulação imobiliária e a pressão urbana, em especial, Barreirinho, Canal de Ibirité e Pintados. Se nada for feito, nos próximos anos, a urbe perderá parcela expressiva de suas áreas verdes sendo urgente e necessária da criação de unidades de conservação federais, estaduais e municipais para frear o crescimento urbano desordenado e permitir a conectividade entre ecossistemas. O texto problematiza, a situação atual da cidade e perspectivas tendo como referência legal a APA Sul da Região Metropolitana criada em 1994 apresentando avanços e retrocessos no contexto da municipalidade com vistas a elucidar caminhos futuros que associem os serviços ecossistêmicos prioritários com desenvolvimento econômico e justiça social, consolidando as premissas da sustentabilidade. Por último, explicita que a legislação brasileira precisa avançar muito no controle à fragmentação de ecossistemas, com uma legislação articulada entre os três entes federados consolidando conquistas a toda coletividade.

---

[1] Pesquisa integrada realizada no âmbito das disciplinas de Biologia e Biodiversidade e Legislação Ambiental, ofertadas no módulo 53/2018 e componentes curriculares obrigatórios à integralização do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – EAD do Centro Universitário de Maringá/Polo Ibirité – MG. Resultados parciais foram socializados durante evento de abertura do 37º BH Itinerante - Curso de extensão em Educação Ambiental promovido pela PBH/SMMA/GEEDA na atividade **"**TOPONÍMIA E PERCEPÇÃO DOS LUGARES: a Serra do Rola Moça, não tinha esse nome não" na tarde do dia 06/07/2018.

[2] Discente do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – EAD do UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá. Praça 14 Bis, 130/906 Bela Vista (CEP 01312-010) São Paulo – Capital. E-mail: botafogo321@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Legislação Brasileira; Fragmentação de Ecossistemas; Ecologia de Paisagens; Ecologia Urbana; Zoneamento ecológico-econômico.

INTRODUÇÃO

Estima-se que 45% das áreas originais de florestas tropicais do planeta já foram degradadas, a maior parte no século XX (SOARES, 2012, p. 21). A autora relata que, as barreiras de corais, um rico ecossistema foi devastado e que o restante desaparecerá da Terra num período de 10 a 20 anos, se o ser humano não reverter seus meios de apropriação dos recursos naturais (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 20). Os manguezais, berçário de inúmeras espécies, foram reduzidos a 50% de sua área original. Essa exemplificação da decadência das populações chama a atenção da coletividade para a temeridade de extinção de várias espécies, que ocorre 50 a 100 vezes mais do que a taxa normal (SOARES, 2012, p. 21). Esta ampla iminência à biodiversidade mundial associada ao uso irresponsável que a sociedade contemporânea faz do ambiente, causa a fragmentação e consecutiva destruição de habitats, além da perda iminente de ecossistemas naturais, extremamente relevantes. Sampaio, Soares e Behrend, (2016, p. 20-21) registram que:

> A fragmentação e destruição dos ecossistemas, com substituição de ambientes naturais por áreas urbanas, agrícolas ou industriais, causam a morte de um grande numero de indivíduos, restando somente populações pequenas e isoladas nas “ilhas” remanescentes. As consequências são um alto grau de endocruzamento[3], a perda da variabilidade genética e a invasão de espécies exóticas. A invasão de espécies exóticas causa alterações nas relações tróficas e aumento da competição entre as espécies (por alimento ou espaço), o que leva a maior vulnerabilidade das espécies nativas. Mudanças atmosféricas globais aumentam ainda mais a degradação do meio ambiente. A destruição da camada protetora de ozônio aumenta a incidência de radiação ultravioleta (UV) na superfície da Terra e o aquecimento resultante modifica as condições ambientais. Ecossistemas desequilibrados são incapazes de realizar seus processos normais, como a ciclagem de nutrientes e a autodepuração, o que compromete sua produtividade e afeta a sobrevivência das espécies em todos os níveis da cadeia trófica.

Esse quadro se reverterá apenas se modos adequados de produção forem adotados, permitindo a utilização sustentável dos recursos naturais e serviços ecossistêmicos

[3] **Endocruzamento**: cruzamento entre plantas e animais estreitamente relacionados (SOARES, 2012, p.213).

(uso adequado dos elementos minerais, das fontes de energia e de terras cultiváveis), com a criação de leis que disciplinem e restrinjam o uso irracional de ecossistemas, com a ampliação de técnicas de restauração e reabilitação de espaços degradados ou contaminados, com tecnologias limpas de produção de bens e serviços, com a reciclagem de materiais, e com a conscientização da população quanto ao verdadeiro valor da conservação do ambiente que garantirá a qualidade de vida no futuro (SOARES, 2012, p. 22). As desigualdades sociais e tecnológicas entre os países impedem a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 21). Por causa dos complexos problemas socioambientais, a conservação da biodiversidade exige a união de estratégias ecológicas, econômicas, educativas, jurídicas e politicas (SOARES, 2012, p. 22). É preciso incutir o espirito da sustentabilidade na reconstrução destes cenários impressivos, no qual a vida seja entendida e valorizada. O homem faz parte da teia da vida e de acordo com o vídeo do ICMBio (s/d):

> O sentimento invade o corpo aos poucos, no celular, na televisão, ou ao vivo, contemplar a natureza é uma experiência marcante e se torna quase uma terapia. Não é à toa que isso acontece, afinal nós também somos a natureza. Pulsamos juntos: plantas, minerais, animais e os seres humanos. É um caldeirão de vida, no qual somos apenas mais um dos muitos temperos. A riqueza dessas vidas faz parte do dia a dia: no frasco de remédio, na brisa que entra pela janela e até na lâmpada da sala. Usufruímos de vários benefícios gerados pela natureza, são os chamados serviços ecossistêmicos. Ganhamos com a regulação do clima nas cidades, os solos férteis, e os insetos que polinizam as plantas dos cultivos e contribuem na produção de alimentos. Assim, as unidades de conservação significam sobrevivência para os centros urbanos. As áreas protegidas nos diferentes países são fundamentais para o fornecimento de água nas maiores cidades do planeta. Você pode até estar comendo, vestindo e vivendo da natureza e nem percebeu: são corantes, fibras, sementes, óleos vegetais, essências e a própria madeira. Toda essa riqueza biológica, cultural e social é estratégica para o Brasil.

Cada ação de conservação significa a salvaguarda da biodiversidade do globo (SOARES, 2012, p. 22). O termo pegada ecológica (Ecological Footprint) significa, em termos de divulgação, a quantidade de água e terra necessárias para sustentar as gerações atuais, considerando-se todos os recursos ambientais gastos por uma determinada população (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 110). A expressão foi primeiramente usada em 1992, pelo ecólogo canadense William Rees, professor da Universidade Columbia Britânica (SOARES, 2012, p. 83). A pegada ecológica é usada

ao redor do planeta como um indicador de sustentabilidade, para gerenciar e medir a utilização de recursos energéticos e materiais por meio da economia (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 110). Explora o estilo sustentável ou insustentável de cidades, indivíduos, indústrias, nações, organizações, produtos, regiões, serviços, setores e vizinhanças (SOARES, 2012, p. 83). Desta maneira, a pegada ecológica contribui demasiadamente para o declínio global da biodiversidade, da geodiversidade e da sociodiversidade (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 110). Soares (2012, p. 83) registra que existem áreas de extrema influência humana (áreas urbanas e os campos cultivados) e áreas de moderada influência humana (desertos e florestas boreais). Assim, segundo Sampaio, Soares e Behrend (2016, p. 111), não se desconsidera que o trabalho do homem se volte majoritariamente para a degradação, fragmentação e perda de habitat.

> **Degradação de habitat:** refere-se às mudanças que reduzem a qualidade do habitat para muitas, mas não para todas as espécies. Exemplo: remoção da cobertura vegetal; os Agroecossistemas (atividades do agronegócio, por exemplo, as monoculturas); empobrecimento do solo (queimada, lixiviação); erosão; poluição sonora.
> **Fragmentação de habitat**: refere-se ao fracionamento de um habitat continuo em uma matriz complexa de manchas de habitat em meio a uma paisagem dominada pela atividade humana. Exemplo: construção de ferrovias, pontes, estradas, linhas de transmissão.
> **Perda de habitat**: refere-se à conversão definitiva de um ecossistema para outra utilidade. Exemplo: aquecimento global (emissão de gases/efeito estufa), eutrofização (acesso de fertilizantes), acumulo de um contaminante em cada nível da cadeia trófica (por exemplo, o mercúrio). Um exemplo clássico de perda de habitat e o que ocorre na Mata Atlântica de nosso pais, e uma floresta úmida tropical que retêm muitas espécies endêmicas, devido ao isolamento da floresta amazônica por milhões de anos. Das 904 espécies de mamíferos da América do Sul, 73 são endêmicas dessa floresta e 25 estão ameaçadas de extinção. A sua localização também coincide com 70% da população humana. Em consequência, mais de 92% desse habitat tem sido desmatado para dar espaço à agricultura e ao desenvolvimento urbano, e o que resta tem sido fragmentado, ameaçando muitas espécies (CAIN; BOWMAN; HACKER, 2011[4]).

BIOLOGIA, BIODIVERSIDADE E A FRAGMENTAÇÃO DE ECOSSISTEMAS

Compreender riscos e perdas no âmbito da biodiversidade é um importante passo para controlar ou reverter à degradação de habitats, o aumento das espécies invasoras como gramíneas africanas e a sobre-exploração (SOARES, 2012, p. 82). Em qualquer

[4] CAIN, M.L; BOWMAN, W.D; HACKER, S.D. **Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 640p.

cenário, são múltiplos os tipos que contribuem para o declínio de uma espécie resultando em sua extinção. A morte do último Ibex-dos-Pirineus (*Capra pyrenaica pyrenaica*), uma espécie de cabra montanhesa, endêmica da Espanha e França, ocorreu no ano de 2000, devido à queda de uma árvore (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 109). Essa espécie era abundante no século XIV, mas seus números decaíram rapidamente devido à caça, competições com rebanho domesticado e animais não-nativos, doenças, mudanças climáticas (CAIN; BOWMAN; HACKER, 2011). Durante o século passado, aproximadamente 40 Ibex-dos-Pirineus foram contabilizados, e os problemas de populações pequenas contribuíram para sua extinção (SOARES, 2012, p. 82). Lamentavelmente esse caso se repete, no qual múltiplos fatores de ameaças e riscos contribuem para o declínio e a extinção de um determinado táxon[5]. Para Sampaio, Soares e Behrend (2016, p. 109), grave tem sido a perda de habitat para o prejuízo da biodiversidade:

> A fragmentação de habitat e a principal ameaça às espécies, e refere-se ao fracionamento de um habitat continuo em uma matriz complexa de manchas de habitat em meio a uma paisagem dominada pela atividade humana. Exemplo: construção de ferrovias; pontes; estradas; linhas de transmissão. Já a degradação refere-se às mudanças que reduzem a qualidade do habitat para muitas, mas não para todas as espécies. Exemplo: remoção da cobertura vegetal; os cultivos agrícolas (por exemplo, as monoculturas); empobrecimento do solo (queimada, lixiviação); erosão; poluição. Invasão de espécies invasoras, superexploração, mudanças climáticas também contribuem com o declínio da diversidade.

Essa degradação tem diversas causas e toma muitas formas, por exemplo, na Península do Sinai, no Egito, Attum et al. (2006[6]) compararam habitats de dunas degradados por agricultura colheita de vegetação e pastejo, em pequena escala com habitat não degradado (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 112). A degradação reduziu a porcentagem da cobertura de plantas e a altura da vegetação (SOARES, 2012, p. 86). Comunidades de lagartos desse habitat declinaram em decorrência da degradação, incorrendo em menos diversidade de espécies nos habitats (SAMPAIO; SOARES; BEHREND, 2016, p. 112). A degradação de habitat (Figura 01) e ainda mais

---

[5] **Taxon**: termo geral para qualquer uma das categorias taxônomicas, tais como espécie, classe, ordem, filo (SOARES, 2012, p. 216).

[6] ATTUM, O.; EASON, P.; COBBS, G. *et al*. Response of a desert lizard community to habitat degradation: do ideas about habitat specialists/generalist hold. **Biological Conservation** 133 (1): 52-62, 2006.

ampla que a perda do mesmo, e seus efeitos apenas começaram a ser estudados e esclarecidos pelos pesquisadores da área (SOARES, 2012, p. 86).

Figura 01 – Paisagens de áreas particulares de preservação ambiental como a Mata do Soca (Lei Municipal 1.426/1996) precisam ser ampliadas

Fonte: https://mg.mgfimoveis.com.br/mg-ibirite-lotes-dois-juntos-bairro-bosque-ibirite-terrenos-s-39823963

Para reverter esta situação é preciso de gestão associada à educação ambiental. No Brasil, ainda há limitações em formação de pessoal especializado em conservação da biodiversidade, e em ecologia de paisagens sendo destaque para a Universidade Federal de Goiás que oferta a graduação em Ecologia e Análise Ambiental, bem como há iniciativas em pós-graduação com destaques para a ESCAS – Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade em Nazaré Paulista – SP, onde a ONG IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas oferta o mestrado em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável e a UNISUL, em Santa Catarina (Quadro I) que oferece curso lato sensu (390 horas). Iniciativas como esta devem ser ampliadas a todos os quantos do país para auxiliar na ampliação da preservação de ecossistemas ameaçados e na consolidação de um respaldo legal sério e efetivo.

Quadro I – Ementas do Curso de Conservação da Biodiversidade

Disciplinas/CH	Ementa
Análise Espacial da Paisagem 30h	Planejamento Sistemático para a Conservação; Introdução ao geoprocessamento e aos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs); Prática com Quantum GIS (Elaboração de Mapas das Áreas de Estudo dos Projetos); Noções de Ecologia da Paisagem e Corredores Ecológicos.
Artigo Científico em	1º Final de semana no início do curso: Introdução à pesquisa e às linhas de

Conservação da Biodiversidade 15h	pesquisa; Metodologia Científica; Método e metodologia; Estrutura lógica do Projeto; Discussão de temas e perguntas de pesquisa. 2º Final de semana no final do curso: Diretrizes da ABNT; Apresentação e discussão dos projetos de pesquisa.
Biológica em Ecossistemas Terrestres 30h	Panorama da diversidade biológica em ecossistemas terrestres (restingas, floresta ombrófila densa e mista e campos de altitude); Espécies ameaçadas e Planos de Ação Nacionais (PANs); Técnicas de estimativa da diversidade biológica em ecossistemas terrestres; Principais grupos taxonômicos presentes no território.
Conservação de Áreas Úmidas 30h	Convenção de Ramsar sobre Áreas Úmidas; Ameaças, importância e tipos de ecossistemas de Áreas Úmidas; Instrumentos para a conservação de Áreas Úmidas; Gerenciamento Costeiro Integrado; Comitê de Bacia Hidrográfica; Gestão de recursos hídricos; Planejamento Integrado de Bacias Hidrográficas e Áreas Protegidas; Áreas Marinhas Protegidas como instrumento de gestão pesqueira. Desenvolvimento Territorial Sustentável 30 A crise socioambiental contemporânea; Fundamentos teóricos da relação entre ambiente e sociedade: sistemas socioecológicos; Território: definição e implicações para o desenvolvimento; Cesta de bens e serviços territoriais; Coalizões territoriais; Governança Ambiental; A prática interdisciplinar no tratamento de problemas complexos.
Diversidade Biológica em Ecossistemas Aquáticos 30h	Panorama da diversidade biológica em ecossistemas de água doce, marinho e estuarino; Ecossistemas lênticos e lóticos; Espécies ameaçadas e Planos de Ação Nacionais (PANs); Técnicas de estimativa da diversidade biológica em ecossistemas aquáticos; Principais grupos taxonômicos presentes na região. Ecoturismo em Áreas Protegidas 30 Turismo de aventura; Atrativos naturais, históricos e culturais; Técnicas de observação de aves (birdwatching); Turismo de observação de baleias em terra; Técnicas de condução de grupos; Capacidade de carga em trilhas.
Educação Ambiental 30h	Técnicas de Sensibilização Ambiental; Educação Ambiental para conselheiros de Unidades de Conservação; Educação Ambiental crítica; tendências e perspectivas para educação ambiental; práticas pedagógicas de Educação Ambiental. Gestão Participativa de Áreas Protegidas 30 Mediação de conflitos; Participação Social em Conselhos Gestores de Unidades de Conservação; Diálogo de saberes; Monitoramento participativo da biodiversidade; Tipos e níveis de participação na tomada de decisão.
Metodologia da Pesquisa Científica 15h	Ciência e pesquisa. Planejamento de pesquisa científica. Tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica. Coleta e análise dos dados. Projeto de pesquisa.
Planejamento de Áreas Protegidas 30h	Panorama mundial, nacional e estadual das áreas protegidas; Técnicas e softwares de apoio ao planejamento de Áreas Protegidas (ex.: Marxan, Miradi, SeaSketch); Zoneamento de Áreas Protegidas; Planos de Manejo de Áreas Protegidas. Categorias de Áreas Protegidas e exemplos brasileiros; Categorias Internacionais de Áreas Protegidas (ex.: Reserva da Biosfera).
Populações Indígenas e Tradicionais e Repartição de Benefícios da Biodiversidade 30h	Conhecimento Ecológico Tradicional e Local e gestão de recursos naturais; Usos da diversidade biológica; Agrobiodiversidade e etnoconhecimentos; Ética no acesso aos conhecimentos tradicionais e repartição de benefícios da biodiversidade; Direitos consuetudinários. Restauração Ambiental 30 Introdução à Agroecologia; Sucessão ecológica; Manejo de espécies invasoras; Agroflorestas sucessionais; Coleta de sementes florestais; Viveiros florestais.
Serviços Ecossistêmicos 30h	Princípios de funcionamento dos ecossistemas; Noções de economia ecológica; Definição e tipos de serviços ecossistêmicos e ambientais; inventário de serviços ecossistêmicos; Painel Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos; Pagamento por serviços ecossistêmicos e ambientais.

CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICO-GEOGRÁFICA DO MUNÍCIPIO ESTUDADO

A história do Distrito e posterior Município de Ibirité cuja população atual é de 158.954 habitantes (IBGE, 2010) encontra-se ligado à história de Capela Nova do Betim, então povoamento empreendido pelo bandeirante José Rodrigues Betim. Seu povoamento de remonta aos séculos XVII e XVIII quando se iniciou as primeiras bandeiras[7] e entradas[8] nas áreas centrais da capitania das Minas Gerais com o intuito de descobrir jazidas auríferas. A corrida do ouro fez surgir várias cidades num raio de 100 km da atual capital mineira como Caeté, Congonhas, Mariana, Nova Lima, Sabará e Vila Rica onde se empregava grande contingente de mão de obra escravizada. Consequentemente os escravizados e as pessoas que se deslocaram para estas paragens precisavam de alimentos, evidenciando a proliferação de fazendas responsáveis pelo surgimento de outros povoados agrossilvipastoris, como Ibirité (Figura 02). As terras ibiriteenses foram concedidas pelo imperador através da política das cartas de sesmaria desencadeada por D. José I e concedidas por meio de petição requerida ao governador da capitania.

Figura 02 - Localização do Munícipio de Ibirité na RMBH, Estado de Minas Gerais

Fonte: Prefeitura Municipal de Ibirité (2018)

[7] As bandeiras eram expedições organizadas e financiadas por particulares, principalmente paulistas. Partiam de São Paulo e São Vicente principalmente, rumo às regiões centro-oeste e sul do Brasil. Fonte: https://www.historiadobrasil.net/resumos/entradas_bandeiras.htm

[8] As entradas eram expedições oficiais (organizadas pelo governo) que saiam do litoral em direção ao interior do Brasil. Fonte: https://www.historiadobrasil.net/resumos/entradas_bandeiras.htm

O alferes português Antônio José de Freitas recebeu de D. Pedro I uma carta de sesmaria, abrangendo do alto da serra do Rola Moça (Figura 03) à Fazenda do Pintado e do Barreiro à cachoeira de Santa Rosa, incluindo a serra da Boa Esperança, região de Vargem do Pantana. Neste contexto, cinco famílias deram origem a Ibirité: os Campos, os Ferreira, os Freitas, os Diniz e os Pinheiro. Em 1880, foi criado o povoado da Vargem da Pantana, na freguesia de Contagem, Município de Sabará. Em 1890, passa a categoria de Vila, ainda pertencendo a Sabará. Em 02 de junho de 1890, o povoado presidido por um Conselho formado pelo alferes Antônio José de Freitas, por José Pedro de Souza Campos e por Hilário Ferreira de Freitas foi elevado a distrito de Sabará. Estes conselheiros conseguiram fundar a primeira escola da Vila e adquiriu seis alqueires de terra para servir de logradouro público, lugar onde se podiam construir moradias com licença do respectivo Conselho.

Figura 03 - Paisagens do Parque Estadual da Serra do Rola Moça (Decreto estadual nº 36071, DE 27/09/1994)

Fonte: http://revistasagarana.com.br/pelos-vaos-das-serras/

Em 1897, passou a pertencer ao Município de Santa Quitéria (Esmeraldas). Em 1911, passa para o Município de Contagem. Em 1923, tem sua denominação mudada para Ibiretê, palavra indígena que significa “Terra Firme” ou “Chão Duro”. Em 1938, passa a figurar com o nome atual de Ibirité sendo distrito de Betim. Em 30/12/1962 emancipa-se sendo formado pelos distritos Sede e Sarzedo, mas perdendo a área da Refinaria Gabriel Passos. Em 01/03/1963, o Governador do Estado, Magalhães Pinto, nomeia

um intendente municipal, Chaffir Ferreira. Em 30 de junho de 1963, ocorre a 1ª eleição para Prefeito. Em 13 de agosto de 1965, com o advento da criação e crescimento da Cidade Industrial Juventino Dias, nos anos 1940 e 1950, terras das fazendas do Coronel Duval de Barros e do Professor Washington Pires começam a ser parceladas dando origem à região do Durval de Barros. A Fundação Getúlio Vargas (2018, on line) registra que:

> Washington Ferreira Pires nasceu em Formiga (MG) no dia 13 de fevereiro de 1892, filho do médico e político José Carlos Ferreira Pires e de Matilde Guilhermina de Faria Pires. Seu pai foi o responsável pela introdução do raio X no Brasil e deputado federal por Minas Gerais de 1891 a 1899. Também seguiu a trajetória política seu irmão Hílton Ferreira Pires, deputado federal constituinte (1933-1935).
> Washington Pires formou-se em medicina, em 1915, no Rio de Janeiro, então Distrito Federal. Trabalhou como assistente do célebre médico Miguel Couto, prestando serviços durante a campanha de combate à febre amarela. Retornando a seu estado, clinicou em Formiga e, mais tarde, obteve por concurso uma cátedra na faculdade de Medicina de Minas Gerais.
> Elegeu-se deputado estadual em 1923, sendo reeleito em 1927 e permanecendo na Câmara estadual mineira até 1930. Em março deste ano, foi eleito deputado federal pela legenda do Partido Republicano Mineiro (PRM). Empossado em seguida, exerceu seu mandato até a dissolução da Câmara em virtude da vitória da Revolução de 1930, em outubro. Regressou então a Belo Horizonte, voltando a clinicar e a lecionar na capital mineira. Ao mesmo tempo, ingressou na Faculdade de Direito, vindo a bacharelar-se.
> Em 16 de setembro de 1932, indicado pelo presidente de Minas, Olegário Maciel, assumiu o Ministério da Educação e Saúde, em substituição a Francisco Campos, ocupando o cargo até o dia 25 de julho de 1934. Logo após ter assumido a pasta, atuou como intermediário entre Olegário Maciel e Getúlio Vargas, chefe do Governo Provisório, na discussão do problema das punições aos envolvidos na Revolução Constitucionalista de 1932.
> No final deste ano, tendo em vista as eleições para a formação da Assembléia Nacional Constituinte, o governo federal resolveu criar em Minas Gerais, como nos demais estados, um partido que representasse os objetivos doutrinários da Revolução de 1930. Desse modo, sob a orientação de Antônio Carlos Ribeiro de Andrada, iniciaram-se as articulações para a fundação do Partido Progressista (PP). Washington Pires participou dos entendimentos, filiando-se ao PP logo após a sua criação.
> Em 1933, às vésperas da instalação da Constituinte, concedeu entrevista a um jornal mineiro, afirmando a necessidade de que a presidência da Assembléia fosse pleiteada por Minas Gerais. Com este objetivo, participou de uma série de reuniões em Belo Horizonte e, de fato, o cargo veio a ser ocupado pelo mineiro Antônio Carlos.
> Em outubro de 1934, após ter deixado o ministério, elegeu-se deputado federal por seu estado pela legenda do PP, exercendo o mandato de maio de 1935 a 10 de novembro de 1937, quando o advento do Estado Novo suspendeu o funcionamento de todas as câmaras legislativas do país.
> Retornou à cena política apenas em janeiro de 1956, quando foi nomeado titular da Secretaria de Saúde e Assistência de Minas Gerais pelo governador José Francisco Bias Fortes (1956-1961). Permaneceu no cargo até o dia 1º de agosto de 1958.
> Washington Pires morreu em Belo Horizonte no dia 23 de novembro de 1970.

Era casado com Lindéia Sette Ferreira Pires.
Titular da cadeira nº 86 da Academia Mineira de Medicina, teve publicados os trabalhos: A ansiedade nos irregulares sexuais (1917), Estupro e caracteres físicos da virgindade (1923), Neuro-recidivas (1926), Etiopatologia da neuro-sífilis (1926), A gênese e a psicanálise (1928), Considerações em torno da reeducação dos afásicos (1935), Estudo do líquido cefalorraquiano (1935), Sinais e falsa identidade (1956) e Psicanálise na profilaxia do crime e do delito (1956).

Ainda em meados dos anos 1960 e 1970 surgiram vários loteamentos na região como José do Prado, Palmares, Sol Nascente e Washington Pires fragmentando remanescentes de vegetação nativa e descaracterizando paisagens rurais e ecossistemas naturais. Loteamentos regularizados pela Prefeitura Municipal de Ibirité encontravam-se nas divisas municipais com a capital mineira e Contagem. Os primeiros ônibus eram adaptados às condições de paisagens rurais, com destaque para as péssimas estradas vicinais. No final dos anos 1960, destacava-se a linha 727 que ligava Belo Horizonte á Lagoa Seca, passando pela Pedreira Santa Rita e Lindeia. Esta linha seria substituída pela linha 199 – Durval de Barros via Lagoa Seca (Figura 04) e posteriormente em 1982 pelas linhas 1199-A – Durval de Barros via EE Governador Israel Pinheiro e 1199-B – Durval de Barros via EE Juscelino Kubitscheck de Oliveira. Seus itinerários se diferenciavam pelas Escolas Estaduais Parque Durval de Barros I e Parque Durval de Barros II. Com crescimento do bairro vieram mais linhas de ônibus para atender á demanda crescente: 1106 – Durval de Barros/Monte Castelo e a 1161 – Durval de Barros/Cidade Industrial. A demanda por escolas públicas e por transporte coletivo reforça a ideia de grande crescimento populacional na região entre os anos 1970 e 1980. Com o tempo os remanescentes do quilombo Lagoa Seca foram urbanizados e suas características socioculturais desconstruídas no tempo e no espaço. Ficava na Chácara das Mangueiras na Rua Rafael Tobias e atualmente não há registros ou comprovações de sua real existência. As ruas do Parque Durval de Barros, faziam menção aos bairros da Cidade do Rio de Janeiro como Botafogo, Catumbi, Copacabana, Cosme Velho, Gávea, Humaitá, Ipanema, Leblon, Rio Comprido, dentre outros. A Rua Rafael Tobias, por exceção homenageava um militar, nomeado presidente da província de São Paulo em 1840 e patrono da Policia daquele estado. No ano de 1976 é criado oficialmente o Distrito de Durval de Barros pela promulgação do decreto estadual nº 6.769 em 13 de maio.

Figura 04 - Paisagens (memória) da linha 727 Belo Horizonte/Lagoa Seca, via Pedreira Santa Rita e Lindeia e linha 199 – Durval de Barros via Lagoa Seca

Fonte: Autoria Desconhecida

A Lei estadual nº 8.285, de 08 de outubro de 1982, criou o Distrito de Mário Campos implantado em 1985 e em 04/01/1988 através da Lei Estadual n° 9.548, a cidade de Ibirité, passa à categoria de Comarca implantada em 1° de junho de 1990. Em 21/12/1995 dá-se a emancipação dos Distritos de Sarzedo e Mário Campos. Neste ano, o Parque Durval de Barros também tentou o processo emancipatório, porém sem sucesso. Em termos de uso e ocupação do solo, o município considerado uma das cidades-dormitório da RMBH basicamente se subdivide em 50% de paisagens urbanas, 30% de paisagens rurais (Figura 05) e apenas 20% de áreas naturais inseridas no Complexo biológico e geológico do Rola Moça.

Figura 05 - Paisagens de Área de Proteção do Manancial Bálsamo (Decretos Estadual 22.109/1982 e 22.110/1982);

Fonte: http://sarzedoecologia.blogspot.com/2012/03/serra-do-rola-moca.html
20% de paisagens naturais.

Embora o município caminhe para uma diversificação da economia, principalmente no setor de serviços, o turismo poderá incrementar a economia local. Vários pontos turísticos podem contribuir neste sentido, como o Parque Estadual da Serra do Rola Moça, Fundação Helena Antipoff (Figura 06), Gruta de Nossa Senhora Aparecida, a Estação Ferroviária datada de 1917. Esses atrativos fazem de Ibirité um destino alternativo que oferece grandes possibilidades de lazer e conhecimento. Um destino a ser explorado, enquanto alternativa interessante com ênfase nas unidades de conservação, e diferente dos principais atrativos que as Minas Gerais oferecem. Para o ICMBio (s/d):

> O impacto do turismo nas unidades de conservação é de mais de quatro bilhões de reais na economia brasileira, apenas em um ano. É um ótimo negócio para todos. A cada real que o governo investe nas unidades de conservação são produzidos setes reais de benefícios econômicos para a região. Desde 2007, o ICMBio gerencia as unidades de conservação federais brasileiras. De norte a sul, da Amazônia aos Pampas, são mais de 168 milhões de hectares só de unidades federais, além das áreas estaduais e municipais, todas reunidas no Sistema de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Ao total de mais de duas mil unidades protegem 18% do território continental e 26% do território marinho brasileiro. Proteger grandes áreas naturais é uma vocação para um país com tamanha biodiversidade e potencial de desenvolvimento. Por isso da próxima vez que você se deparar com uma bela imagem da vida selvagem, saiba que essa sensação de paz tem muito a ver com o seu lugar no planeta. Que tal visitar uma das unidades de conservação espalhadas pelo Brasil e se conectar com a vida. Unidades de conservação: onde a nossa vida pulsa.

Figura 06 - Paisagens de Área de Preservação Ambiental da Mata da Sandoval, Lei Federal 4.771/1965 e na Lei Estadual 14.309/2002

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=NXYul2hpAtg

O povoamento inicial de Ibirité ocorreu ao longo do ribeirão do Pantana, num local de movimentação de pessoas e produção agrícola. O povoado se desenvolveu as margens da antiga estrada que ligava Belo Horizonte à Oliveira, sul de Minas e São Paulo, hoje a Rodovia MG-040 e da Estrada de Ferro Central do Brasil – EFCB. O funcionamento da EFCB trouxe novas famílias que trabalhavam em empreendimentos diretamente ligados a essas vias de transporte e acabavam por residir na região com seus descendentes. A produção agrícola absorveu parte da mão-de-obra, mas não contribui para gerar recursos públicos municipais, por ser uma atividade praticamente isenta de impostos. O município apresenta importantes onze áreas naturais legalmente reconhecidas como Áreas de Preservação Permanente: Área de Preservação Ambiental Mata do Rosário (Lei Municipal 1.527/1998); Área de Preservação Ambiental Matinha do Rosário (Lei Municipal 1.527/1998); Área de Proteção do Manancial Bálsamo (Decretos Estadual 22.109/1982 e 22.110/1982); Área de Proteção do Manancial Fubá (Decretos Estaduais 22.109/1982 e 22.110/1982); Área de Proteção do Manancial Tabuões (Decretos Estaduais 22.109/1982 e 22.110/1982); Área Particular de Preservação Ambiental Mata Candeias e Grotão (Lei Municipal 1.397/1996); Área Particular de Preservação Ambiental Mata do Soca (Lei Municipal 1.426/1996); Calha natural e matas ciliares do Ribeirão Ibirité, também relevantes áreas de preservação permanente; Lagoa Ibirité (Represa da Petrobrás) uma área de preservação permanente que precisa de imediata recuperação ambiental; Mata da Sandoval, área

floresta nativa verificada e legitimada como de preservação permanente com base na Lei Federal 4.771/1965 e na Lei Estadual 14.309/2002); Região do Rola Moça, área de preservação permanente cuja proteção geológica e biológica está sob responsabilidade do IEF e caracteriza-se por ser uma continuidade da Serra da Piedade e da Serra do Curral (Figura 07) sentido Itatiaiuçu e Itaúna.

Figura 07 – Paisagens do Pico Belo Horizonte, na Serra do Curral na capital mineira

Fotografia do autor (08/04/2018)

Desde a criação da RMBH em 1973, nas últimas décadas, Ibirité passou por grande e acelerado crescimento urbano com proliferação de loteamentos, alguns clandestinos. Com a instalação do Distrito Industrial na região do Canal de Ibirité em 1996, o município caminha para uma diversificação da economia, fortalecendo principalmente o setor de serviços. A rede hidrográfica em Ibirité é formada pela bacia do ribeirão homônimo, anteriormente designado Pantana que nasce na Boca do Túnel e recebe seis tributários na margem esquerda: o córrego do Barreirinho ou Bálsamo, o córrego do Fubá ou Rola Moça, o córrego do Urubu, o córrego do Taboão (Figura 08) e o córrego do Sumidouro ou Camargos. Na margem direita recebe três contribuintes: o córrego do Retiro ou Jatobá, o córrego do Pelado ou Palmares, e o córrego dos Pintados, cujas nascentes encontram-se no Parque Estadual Fernão Dias, em Betim. Pintados refere-se à última das áreas verdes do Parque Durval de Barros, ameaçada pela expansão urbana e pela pecuária. Entre este distrito e a Refinaria Gabriel Passos,

a vegetação é constantemente descaracterizada pelo pastoreio indiscriminado de gado leiteiro, desmatamento e queimadas. Gonçalves (2016, p. 134) alega que:

> São tidos como Áreas Verdes Urbanas os espaços públicos ou privados com predomínio de vegetação preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no plano diretor, nas leis de zoneamento urbano e uso do solo do município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais (art. 3º, XX).

Figura 08 - Paisagens de Área de Proteção do Manancial Tabuões (Decretos Estaduais 22.109/1982 e 22.110/1982);

Fonte: http://revistasagarana.com.br/pelos-vaos-das-serras/

Após receber estes córregos, na região do canal de Ibirité, o ribeirão foi barrado formando a Lagoa Ibirité, conhecida popularmente como represa da Petrobrás. Em 1979, estudos do PLAMBEL definiram a área de entorno da lagoa para implantação de um grande parque urbano metropolitano, que não se efetivou. Parte do município de Ibirité se insere na Área de Proteção Ambiental APA Sul RMBH criada pelo decreto estadual 35.624 de 08/06/1994 que por sua vez reforça a proteção de toda a área perimetral do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça (PEROLA MOÇA) criado pelo decreto estadual 36.071 de 27/09/1994 (Figura 09).

> Decreto nº 35.624, de 08 de junho de 1994. Declara como Área De Proteção Ambiental a região situada nos Municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Santa Bárbara, e dá outras providências. (Publicação - Diário Do Executivo - "Minas Gerais" - 09/06/1994)

O Governador do Estado de Minas Gerais, no uso de atribuição que lhe confere o artigo 90, inciso VII, da Constituição do Estado e tendo em vista o disposto no artigo 8º da Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981, D E C R E T A:

Art. 1º - Sob a denominação de APA SUL RMBH Região Metropolitana de Belo Horizonte, fica declarada Área de Proteção Ambiental a região situada nos Municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Santa Bárbara, com a delimitação geográfica constante do Anexo deste Decreto.

Art. 2º - A declaração de que trata o artigo anterior tem por objetivo proteger e conservar os sistemas naturais essenciais à biodiversidade, especialmente os recursos hídricos necessários ao abastecimento da população da Região Metropolitana de Belo Horizonte e áreas adjacentes, com vista à melhoria de qualidade de vida da população local, à proteção dos ecossistemas e ao desenvolvimento sustentado.

Art. 3º - Para a implantação da APA SUL RMBH serão adotadas as seguintes providências:

I - zoneamento ecológico-econômico, com o respectivo sistema de gestão colegiado, que deverá ser elaborado dentro do prazo de dezoito meses, contados da data da publicação deste Decreto;

II - divulgação das medidas previstas neste Decreto, objetivando o esclarecimento da comunidade local sobre a APA SUL RMBH e suas finalidades.

Art. 4º - O zoneamento ecológico-econômico e o sistema de gestão da APA SUL RMBH ficarão a cargo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que adotará os prazos e métodos necessários à mais rápida implantação da Unidade de Conservação.

§ 1º - Na elaboração da proposta técnica do zoneamento ecológico-econômico e do sistema de gestão, deverá ser assegurada a participação efetiva e permanente das autoridades públicas municipais, entidades ambientalistas não governamentais (ONG's), entidades de classe, empresas, universidades, centros de pesquisa e toda comunidade envolvida com a APA SUL RMBH, mediante o respectivo Conselho Consultivo.

§ 2º - O zoneamento ecológico-econômico indicará as atividades a serem encorajadas em cada zona e as que deverão ser limitadas, restringidas ou proibidas, de acordo com a legislação aplicável.

§ 3º - O sistema de gestão da APA SUL RMBH deverá ser composto, de forma colegiada e paritária, pelas autoridades públicas estaduais e municipais, entidades ambientalistas não governamentais (ONG's), entidades de classe, empresas, universidades, centros de pesquisas e toda comunidade envolvida na APA SUL RMBH.

Art. 5º - Além das proibições, restrições de uso e demais limitações para a APA SUL RMBH, previstas na Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, o decreto que aprovar o zoneamento econômico-ecológico, a cargo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, deverá estabelecer outras medidas que assegurem o manejo adequado para a área.

Art. 6º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º - Revogam-se as disposições em contrário.

Palácio da Liberdade, em Belo Horizonte, aos 08 de junho de 1994. Hélio Garcia - Governador

Figura 09 - Paisagens de Área de Proteção do Manancial Fubá (Decretos Estaduais 22.109/1982 e 22.110/1982);

Fonte: http://www.geoparkquadrilatero.org/voo/images/rola/2.jpg

Ibirité é instrumento relevante no Amortecimento da área do parque e consecutiva preservação do mesmo. Com base no atual zoneamento, 70% da área municipal é zona urbana, incluindo também áreas de expansão urbana, área industrial e área de usos diversificados. Os 30% restantes se subdividem em zona rural e zona de proteção ambiental. Os vazios urbanos destinados à ampliação da cidade possuem áreas verdes significativas que serão impactadas se for considerada a perspectiva do zoneamento urbano em sua plenitude. Com isso, a calha natural e matas ciliares do Ribeirão Ibirité, a Lagoa Ibirité (Represa da Petrobrás), a Mata das Candeias, a Mata do Grotão, a Mata do Rosário, a Mata do Sandoval, a Mata do Soca, a Matinha do Rosário e a Região do Rola Moça (Barreirinho) estarão comprometidas e serão devastadas afetando a qualidade de vida local (Figura 10). O município dispõe apenas de um pequeno parque urbano localizado no Bairro Novo Horizonte, sendo necessário ampliar o número de unidades de conservação e incrementar corredores biológicos entre as mesmas.

Figura 10 - Paisagens de Área de Preservação Ambiental Matinha do Rosário (Lei Municipal 1.527/1998);

Fonte: http://www.ogol.com.br/estadio.php?id=10541

CONSIDERAÇÕES SOBRE O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO (ZEE) MUNICIPAL

O ZEE Zoneamento Ecológico-Econômico (Quadro II), também denominado Zoneamento Ambiental, é um importante elemento da legislação ambiental brasileira e objetiva viabilizar o progresso sustentável a partir da compatibilização do desenvolvimento social e econômico atrelados com a conservação dos aspectos ambientais, bem como culturais. Este modelo estrutural de gestão socioambiental versa sobre a importância da demarcação de zonas ambientais de proteção dos serviços ecossistêmicos vinculado à atribuição de usos e atividades compatibilizadas segundo as particularidades, potencialidades, problemas e restrições (Figura 11) de cada uma delas. O objetivo é o uso sustentável dos ecossistemas existentes e o equilíbrio dos recursos naturais (ECO, 2018, on line).

Quadro II – legislação brasileira sobre ZEE com Leis vigentes e revogadas relacionadas ao ZEE no âmbito nacional (legislações federais):

Legislação/Data	Elementos Promulgados
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 -	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Em seu artigo 9º são relacionados os instrumentos da PNMA, dentre os quais o zoneamento ambiental, posteriormente denominado de zoneamento ecológico-econômico.
Decreto federal nº 99.540/1990 (revogado pelo Decreto de 28 de dezembro de2001.)	Institui a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e dá outras providências.

Legislação: Decreto nº 35.624, de 08 de junho de 1994	- Declara como Área De Proteção Ambiental a região situada nos Municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima e Santa Bárbara, e dá outras providências
Medida provisória nº 1.795/1999 (Revogada e Reeditada pela MP nº 1.799-1, de 1999)	Altera dispositivos da Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências.
Decreto federal s/nº de 28/12/2001	Dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, institui o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-Brasil, e dá outras providências.
Decreto federal nº 4.297/2002	Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.
Lei federal n° 10.683/2003 (Revogado pela Medida Provisória nº 782, de 2017)	Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências.
Lei federal nº 13.341/2016	Altera as Leis nºs 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e 11.890, de 24 de dezembro de 2008, e revoga a Medida Provisória nº 717, de 16 de março de 2016.

Fonte: adaptado pelo autor (2018)

Figura 11 - Paisagens de Área Particular de Preservação Ambiental Mata Candeias e Grotão (Lei Municipal 1.397/1996);

Fonte: https://www.otempo.com.br/cidades/homem-%C3%A9-executado-a-um-quarteir%C3%A3o-de-batalh%C3%A3o-da-pm-em-ibirit%C3%A9-1.1491900

A importância do ZEE para desenvolvimento sustentável do País, segundo o ministro do Meio Ambiente, Carlos Minc, destaca-se como mecanismo estratégico de desenvolvimento ecológico, econômico e social de todo o Brasil, mas em especial, a Floresta Amazônica (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018, on line). Benefícios ambientais, com a preservação de espaços ecológicos de extrema relevância biológica

e uso consciente dos recursos naturais, bem como vantagens econômicas, uma vez que identifica e mapeia as potencialidades de cada região, servindo como um guia para o desenvolvimento orientado e planejado e guiando a consolidação de futuros empreendimentos sustentáveis. A prioridade do ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico ainda não cobre toda a territorialidade do país, trazendo a ausência de projetos verdadeiramente direcionados à justiça social e à preservação ecológica. Na maioria dos casos, a ausência do ZEE ou o simples fato de seu descumprimento acarreta prejuízos significativos para a coletividade (Figura 12). De acordo com Gonçalves (2016. p. 66):

> O zoneamento ambiental foi regulamentado pelo decreto n.º 4.297/2002, que dispõe sobre o zoneamento ecológico econômico como mecanismo de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas ou privadas. Zoneamento significa uso e a ocupação territorial, incluindo a utilização dos recursos ambientais. O zoneamento ecológico econômico estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, com a garantia do desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida das pessoas.
> Deve ser feito, para isso, uma gestão integrada das politicas territoriais, ambientais e de desenvolvimento em um espaço determinado, que pode ser um município, um estado, uma região ou todo o Brasil. Conforme o decreto n.º 4.297.

Figura 11 - Paisagens de Área de Preservação Ambiental Mata do Rosário (Lei Municipal 1.527/1998);

Fonte: https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/imovel/lote-vila-rosario-ibirite-360m2-compra-e-venda-rs255000-id-197579720

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se a partir do exposto que um mapeamento da fragmentação de ecossistemas nos bairros da cidade dever ser atualizado, com ênfase nas áreas rurais que contenham remanescentes florestais significativos com intuito de se viabilizar corredores ecológicos conectando a biodiversidade fragmentada. Sabe-se que no Barreirinho (Águia Dourada, Morada da Serra e Vista Alegre), no Canal de Ibirité (Canoas, Eldorado e São Pedro) e nos Pintados (Bela Vista, Lajinha e Palmeiras) ocorrem supressões de vegetação nativa e descaraterizações expressivas da paisagem que precisam ser emergencialmente contidas.

Além da fauna e flora, a população se vê destituída dos serviços ecossistêmicos essenciais à manutenção da qualidade de vida urbana, dentre os quais a regulação do clima. A criação de um centro de formação em Ecologia, Educação do campo, Gestão Ambiental e Turismo no campus Ibirité da Universidade Estadual de Minas Gerais, com a oferta de curso de Ciências Biológicas com ênfase em conservação da Biodiversidade, bem como graduações em Ecologia e Gestão Ambiental precisam ser discutidos com a comunidade local e demais interessados em novos paradigmas mais sustentáveis para esta importante urbe mineira.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Vagner Luciano de. Apontamentos sobre unidades de conservação na cidade de Ibirité - MG: a legislação local e os impactos ambientais recentes nas paisagens rurais remanescentes de Helena Antipoff. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XX, n. 163, ago 2017. Disponível em: <http://ambitojuridico.com.br/site/index.php/fckblank.html?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=19418&revista_caderno=5>. Acesso em 10. set 2018.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS **Legislação: Decreto estadual nº 35.624, de 08 de junho de 1994.** Disponível em https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=35624&comp=&ano=1994 Acesso em 10. Set 2018

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS **Legislação: Decreto estadual nº 36.071, de 27 de setembro de 1994.** Disponível em https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=36071&comp=&ano=1994 Acesso em 10. Set 2018

BIBLIOTECA DO IBGE. **Histórico de Ibirité – MG.** Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/minasgerais/ibirite.pdf> Acesso em 16. Jul. 2018

GONÇALVES, Heloísa Alva Cortez. **Legislação Ambiental**. Centro Universitário de Maringá. Núcleo de Educação a Distância; Maringá-PR.: UNICESUMAR, 2016. Reimpresso em 2018. 189 p.

IBGE. **Panorama de Ibirité – MG.** Disponível em https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ibirite/panorama. Acesso em 15. Set. 2018

ICMBIO **Vídeo - ONDE A VIDA PULSA: o valor das unidades de conservação para a sociedade brasileira**. Disponível em https://www.youtube.com/user/canalicmbio?ob=0&feature=results_main Acesso em 10. Set 2018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Histórico do ZEE.** Disponível em http://www.mma.gov.br/informma/item/8186-historico-do-zee.html Acesso em 10. Set 2018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Minc destaca importância do ZEE para desenvolvimento sustentável do país.** Disponível em http://www.mma.gov.br/informma/item/5067-minc-destaca-importancia-do-zee-para-desenvolvimento-sustentavel-do-pais.html Acesso em 10. Set 2018

PENSAMENTO VERDE. **A importância do zoneamento ambiental para o meio ambiente**. **.** Disponível em https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/a-importancia-do-zoneamento-ambiental-para-o-meio-ambiente/ Acesso em 10. Set 2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRITÉ. **Patrimônio e Bens Tombados: Estação ferroviária.** Disponível em <http://www.ibirite.mg.gov.br/secretarias/esporte-cultura-e-lazer/patrimonio/94-bens-tombados/2035-estacao-ferroviaria.html> Acesso em 16. Jul. 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Decreto federal nº 99.540/1990 (revogado pelo Decreto de 28 de dezembro de 2001**.) Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99540.htm Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Medida provisória nº 1.795/1999 (Revogada e Reeditada pela MP nº 1.799-1, de 1999).** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/MPV/Antigas/1795.htm Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Decreto federal s/nº de 28/12/2001.** Disponível em http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-1/decretos1/2001 Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Decreto federal nº 4.297/2002.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Lei federal n° 10.683/2003 (Revogado pela Medida Provisória nº 782, de 2017).** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.683.htm Acesso em 10. Set 2018

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Lei federal nº 13.341/2016**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Lei/L13341.htm Acesso em 10. Set 2018

REVISTA O ECO. **Dicionário ambiental: zoneamento ecológico e econômico.** Disponível em https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27545-o-que-o-zoneamento-ecologico-economico/ Acesso em 10. Set 2018

SAMPAIO, André Cesar Furlaneto; SOARES, Lilian Capelari; BEHREND, Rômulo Diego de Lima. **Biologia e Biodiversidade (Reimpressão – 2018**). CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. Núcleo de Educação a Distância; Maringá-PR.: UNICESUMAR, 2016. 188 p.

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – MG. **Norma Jurídica.** Disponível em http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=1383 Acesso em 10. Set 2018

SITE ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS. **Estação ferroviária de Ibirité (MG).** Disponível em <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_mg_paraopeba/ibirite.htm> Acesso em 15. Jul. 2018

SOARES, Lilian Capelari. **Biologia e diversidade:** CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. Núcleo de Educação a distância: Maringá - PR, 2012. 216 p.

UNISUL. **Ementas do Curso de Especialização lato sensu em Conservação da Biodiversidade**. Disponível em http://hoje.unisul.br/pos-graduacao-lato-sensu-em-conservacao-da-biodiversidade/ Acesso em 10. Set 2018

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Biografia de Washington Ferreira Pires.** Disponível em http://www.fgv.br/CPDOC/BUSCA/dicionarios/verbete-biografico/washington-ferreira-pires Acesso em 10. Set 2018