

LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO BRASIL: UM BREVE PANORAMA PÓS POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

Environmental Licensing in Brazil: A Post-National Environment Policy Brief Overview

Lucilene Assis da Silva Khalil

Graduada em Ciências Biológicas (Bacharel e Licenciatura) pelo Centro Universitário São José.

Daniel Medina Corrêa Santos²

Doutor em Meio Ambiente pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Professor do Centro Universitário São José. Escola de Saúde. Av. de Santa Cruz, 580 - Realengo, Rio de Janeiro, RJ. Brasil. CEP 21710-232. E-mail: danielmcs@gmail.com

RESUMO

Há algumas décadas vários estudos apresentam projeções pessimistas para o futuro, em relação aos recursos naturais e a permanência dos seres vivos no planeta em função das atividades humanas, e em função dessas projeções e das preocupações da sociedade em relação a sua condição no futuro, surgiu, timidamente, o conceito de sustentabilidade e em seguida as políticas públicas foram incorporando essas necessidades para assegurar condições básicas para as gerações futuras. Desde 1970, a legislação brasileira para o meio ambiente, vem se aprimorando e tentando dar conta destas pautas. Em 1981, foi estabelecido a Política Nacional de Meio Ambiente, por meio da Lei Federal 6.938, estabelecendo diversos mecanismos para gerenciar e planejar o uso dos recursos naturais. Hoje o Licenciamento Ambiental é um dos instrumentos, de política pública, mais completo, útil e eficaz na tentativa de exercer controle das atividades humanas que interferem diretamente no meio ambiente. O presente trabalho trata de uma revisão bibliográfica e apresentação dos textos das Leis e dos Decretos Federais, bem como das Resoluções CONAMA e IBAMA no que se refere ao Licenciamento Ambiental, na esfera federal, a partir de 1981 com o estabelecimento da Política Nacional de Meio Ambiente. Descrevemos a importância do Licenciamento Ambiental, como política pública de conservação do meio ambiente e controle do uso de recursos naturais. O Licenciamento Ambiental é o instrumento administrativo apropriado para introduzir a cultura da preservação dos recursos naturais visando a permanência para as futuras gerações, o chamado desenvolvimento sustentável. Este é um direito constitucional, e por isso, se faz necessário a adequação entre as políticas públicas de gestão ambiental e mercado.

Palavra Chaves: Políticas públicas; CONAMA; IBAMA.

ABSTRACT

Several decades ago, several studies have presented pessimistic projections for the future, in relation to natural resources and the permanence of living beings on the planet due to human activities, and due to these projections and the concerns of society regarding their condition in the future, it emerged timidly, the concept of sustainability and then public policies have incorporated these needs to ensure basic conditions for future generations. Since 1970, Brazilian legislation for the environment has been improving and trying to cope with these guidelines. In 1981, the National Environment Policy was established, through Federal Law 6,938, establishing several mechanisms to manage and plan the use of natural resources. Today Environmental Licensing is one of the most complete, useful and effective public policy instruments in an attempt to exercise control over human activities that directly interfere with the environment. The present work deals with a bibliographic review and presentation of the texts of the Federal Laws and Decrees, as well as CONAMA and IBAMA Resolutions with regard to Environmental Licensing, at the federal level, from 1981 with the establishment of the National Environment Policy. We describe the importance of Environmental Licensing, as a public policy for conserving the environment and controlling the use of natural resources. Environmental Licensing is the appropriate administrative instrument to introduce the culture of preserving natural resources with a view to staying for future generations, the so-called sustainable development. This is a constitutional right, and that is why it is necessary to match public policies for environmental and market management.

Keywords: Public policies; CONAMA; IBAMA

INTRODUÇÃO

Recentemente, vários autores mostraram estudos que apresentam projeções pessimistas para o futuro em relação aos recursos naturais e a permanência dos seres vivos no planeta, em função das atividades humanas. Como por exemplo, podemos citar a escassez de água no planeta (e.g. TUNDISI, 2008; GOSLING E ARNEL, 2013; PEDRO-MONZONÍS ET AL, 2015; MEKONNEN E HOEKSTRA, 2016), as mudanças climáticas (e.g. IPCC, 2007; 2014; URBAN, 2015; PECL, 2017), a interferência em comunidades (e.g. STANLEY, 2015) e a contaminação de alimentos (e.g. BAI E OGBOURNE, 2016).

No entanto, o movimento em prol do meio ambiente surge cerca de 50 anos atrás, com a preocupação de ecologistas com o uso descontrolado dos recursos naturais e destruição das florestas. E, a partir daí, é organizado uma série de conferências, pelo mundo, para discutir políticas ambientais. Em 1968, em Roma, acontece um dos primeiros encontros de cientistas, para discutir sobre recursos não renováveis e crescimento populacional (SILVA, 2017). Em 1972, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, foi a primeira grande reunião com foco no meio ambiente. Esta conferência foi realizada em Estocolmo e ficou conhecida com a “Conferência de Estocolmo”. Essa convenção foi realizada em função de um processo de crescimento do sentimento de insatisfação da população, principalmente européia, em função do aumento da poluição ambiental e respectiva queda na qualidade de vida (LAGO, 2009). Em 1977, em Tbilisi, na Geórgia, foram definidos os princípios, as estratégias, os objetivos, as funções, as características e as recomendações para a Educação Ambiental (SILVA, 2017).

O Relatório “Nosso Futuro Comum”, ou “Relatório Brundtland” como ficou conhecido, divulgado em 1987, pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, apresenta o conceito e as diretrizes para o desenvolvimento sustentável, de acordo com este e com a Comissão Mundial para Desenvolvimento Ambiental (WCED – World Commission for Environment Development), desenvolvimento sustentável é “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades” (UNIÃO EUROPÉIA, 2009; OLIVEIRA, 2019). A partir desse momento é dado início a um processo de difusão da mudança de paradigma em relação ao desenvolvimento, culminando no nascimento do conceito de desenvolvimento sustentável, que foi intensamente difundido na época (BRANDÃO E DORNELAS, 2013).

No Brasil, no ano de 1974, foi criada a Secretaria Nacional de Meio Ambiente. Neste mesmo ano foi criado, em Nairóbi, no Quênia, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

No Brasil podemos verificar como o pensamento e as discussões sobre desenvolvimento sustentável, no mundo, têm sido cada vez mais constantes e decisivas. Por exemplo, em 1981 quase uma década depois da primeira grande conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento econômico, foi criada a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), por meio da Lei Federal 6.938, a qual visa assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, com o objetivo de compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Em seu Artigo 3º Inciso I, define meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). A Lei Federal 6.938/1981 também foi considerada por alguns autores como “a certidão de nascimento do Direito Ambiental” (e.g. BOTHOMÉ, 2013)

É importante resaltar que, para assegurar tais objetivos, se faz necessário o Licenciamento Ambiental, pois este fiscaliza e orienta as atividades poluidoras ou potencialmente poluidoras.

De acordo com a Lei 6.938/1981, os agentes poluidores são:

“Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos...” (BRASIL, 1981).

A Constituição Federal de 1988 define, por meio do artigo 225, os direitos e deveres do poder público e da coletividade quanto ao meio ambiente. De acordo com a mesma:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Portanto, o Licenciamento Ambiental foi constituído por meio da PNMA, como o processo administrativo que o órgão ambiental autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades, poluidoras ou não, que utilizem recursos naturais, capazes ou incapazes de causar destruição ao meio ambiente. Este processo foi estabelecido como um dos instrumentos da PNMA pela Lei nº 6.938/1981. No entanto, cabe ressaltar, que em alguns estados do Brasil, já existia desde a década de 1970 um processo de licenciamento (SÁNCHEZ, 2008).

O Licenciamento Ambiental pode ser considerado o instrumento mais importante da PNMA, já que, por meio dele, é avaliada a possibilidade de implementação de novos empreendimentos. Para a concessão desse licenciamento é necessário o cumprimento de regras rígidas de controle ambiental e das atividades, principalmente para empreendimentos poluidores, que utilizem recursos naturais (BRASIL, 1981).

Os órgãos competentes para o licenciamento são responsáveis por avaliarem diversos estudos relacionados ao impacto ambiental que um empreendimento poderá causar ao meio ambiente, bem como avaliar as ações que podem minimizar as consequências destes impactos para a nossa saúde. É por meio do processo de licenciamento ambiental que o Estado tem o poder de negar a atividade em função da sua inviabilidade (FARIAS et al, 2015)

A Lei 6.938/1981 cria o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo, deliberativo, normalizador do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). O CONAMA tem a função de “assessorar, estudar e propor ao Governo” a direção a ser seguida quando se trata de políticas governamentais para exploração do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Em 1989, a Lei Federal nº 7.735 unificou quatro órgãos que atuavam na área ambiental, Secretaria do Meio Ambiente (SEMA), Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), transformando-os no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) (BRASIL, 1989). O IBAMA é criado, de acordo com artigo 2º da Lei Federal 7.735/1989, “com a finalidade de formular, coordenar, executar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis.” (BRASIL, 1989). Com as novas redações da PNMA, dada pela Lei Federal 7.804 de 1989, o IBAMA é estabelecido como o órgão normatizador do processo de licenciamento ambiental.

Segundo os incisos I e II do artigo 8º da Lei 6.938/1981, está entre as competências do CONAMA, “estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA”, e solicitar, quando necessário, estudos prevendo as alternativas e as prováveis consequências ambientais de empreendimentos privados ou públicos, exigindo das instituições, as informações para análise dos Estudos de Impacto Ambiental e respectivos relatórios (BRASIL, 1981). Assim, foram criados o Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), por meio da Resolução CONAMA 01 de 1986 (BRASIL, 1986). O EIA/RIMA é o documento culminante de ordenamento ambiental de toda a crescente mobilização e preocupação social, ainda que pouco organizada, com a utilização dos recursos ambientais (MOREIRA, 2005).

Dessa maneira, podemos compreender que o objetivo da PNMA é conciliar o desenvolvimento econômico e social com a manutenção da qualidade ambiental, por meio do processo de regulamentação do uso dos recursos naturais renováveis e não-renováveis.

À vista disso, descrevemos a importância do Licenciamento Ambiental como política pública de meio ambiente, apresentando a evolução da legislação ambiental que regulamenta o Licenciamento Ambiental na esfera federal.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica dos textos dos papéis legais, no que se refere ao Licenciamento Ambiental na esfera federal.

Para a realização deste trabalho foram analisados os textos dos papéis legais pertinentes ao Licenciamento Ambiental no Brasil, a partir da Lei nº 6.938 de 1981. Foram analisadas as leis e decretos federais, as resoluções CONAMA, e as portarias e instruções normativas do IBAMA. Foram analisadas as leis e decretos que também promoveram alterações em instrumentos anteriores, ainda que não relacionadas diretamente ao processo de Licenciamento Ambiental. Cabe ressaltar que foram verificados e analisados apenas os papéis legais vigentes até dezembro de 2019.

Foram excluídos da pesquisa os papéis legais das esferas estaduais e municipais.

O LICENCIAMENTO AMBIENTAL: UM BREVE PANORAMA

O processo do Licenciamento Ambiental é definido e descrito por meio da Resolução CONAMA 01 de 23 de janeiro de 1986, nesta são apresentados os critérios e responsabilidades referentes à avaliação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), bem como, o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), sendo esta resolução o marco inicial do processo de Licenciamento Ambiental, da forma como é realizado atualmente. No entanto, somente depois de mais de uma década, com a promulgação da Resolução CONAMA 237 de 1997, é que foram estabelecidas as regulamentações gerais do licenciamento ambiental e regulamentação dos aspectos referentes ao licenciamento estabelecidos pela PNMA (BRASIL, 1997). Ainda na Resolução CONAMA 237/1997 é estabelecido que os EIA/RIMA são submetidos às agências estaduais ou ao IBAMA e posteriormente devem ser discutidos em audiências públicas (BRASIL, 1997).

A Resolução CONAMA 237 de 1997, regulamentou as competências para o Licenciamento Ambiental nas esferas Federal, Estadual e Municipal, e as etapas do licenciamento, além de outros fatores que precisam ser observados de acordo com empreendimento a ser licenciado, sendo esta uma dos principais papéis legais que regulamentam o licenciamento (OLIVEIRA et al, 2015).

Encontramos o conceito de Licenciamento Ambiental, descrito pela primeira vez, no item I do Artigo 1º da Resolução 237/1997 do CONAMA. Vejamos:

“Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso” (BRASIL, 1997).

Dessa forma, podemos entender que para um empreendimento ser licenciado, de forma geral, dependerá dos impactos, positivos e negativos, que este poderá causar ao meio ambiente e conseqüentemente à vida humana. Em 1983, com o Decreto Federal 88.351, foram estabelecidas as primeiras licenças ambientais, Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação. Este decreto foi revogado pelo Decreto Federal 99.274 de 1990. Atualmente na Resolução CONAMA 237/1997, no Artigo 8º, são definidos, de forma mais detalhada, os tipos básicos de licenças, cujos objetivos são descritos abaixo: a Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Licença Prévia (LP): o órgão licenciador avalia a concepção do empreendimento na fase preliminar do planejamento atestando a sua viabilidade ambiental, observando a sua localização e projeto, estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases (BRASIL, 1997).

Licença de Instalação (LI): define as medidas de proteção ambiental, autoriza a instalação do empreendimento, da atividade ou da obra de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, fixando cronograma para execução das medidas mitigadoras e da implantação dos sistemas de controle ambiental. Qualquer alteração na planta ou nos sistemas instalados deve ser formalmente enviada ao órgão licenciador para avaliação (BRASIL, 1997).

Licença de Operação (LO): autoriza a operação do empreendimento, mediante a comprovação da execução das medidas de controle ambiental e condicionantes, apresentadas nos planos e programas ambientais, determinadas nas licenças anteriores (BRASIL, 1997).

Após a solicitação da licença, o órgão determinará o prazo para emissão da mesma, de acordo com as subjetividades do empreendimento, como está descrito no Artigo 14 da Resolução 237/1997 do CONAMA.

O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de análise diferenciados para cada modalidade de licença (LP, LI e LO), em função das peculiaridades da atividade ou empreendimento, bem como para a formulação de exigências complementares, desde que observado o prazo máximo de 6 (seis) meses a contar do ato de protocolar o requerimento até seu deferimento ou indeferimento, ressalvados os casos em que houver EIA/RIMA e/ou audiência pública, quando o prazo será de até 12 (doze) meses (BRASIL, 1997).

De acordo com o Artigo 10 da Lei nº 6.938/1981, o licenciamento deve ser solicitado antes do início do empreendimento. As licenças ambientais possuem prazos distintos, quanto a sua validade, estes são estabelecidos pela Resolução CONAMA 237/1997, sendo eles:

- LP: prazo não superior a cinco anos;
- LI: Prazo não superior a seis anos;
- LO: Prazo mínimo de quatro anos e máximo de dez anos.

Contrastando com o descrito sobre a importância e a valorização do Licenciamento Ambiental, está em tramitação, no congresso, o Projeto de Lei Federal de nº 3.729/2004 que tem por objetivo a “substituição” e “modernização” do atual processo de Licenciamento Ambiental. Juntamente com este projeto foram apresentados mais outros 23 projetos de Lei que tratam sobre o mesmo assunto, são os seguintes projetos de Lei: 3.957/2004; 3.829/2015; 5.435/2005; 5.918/2013; 5.576/2005; 2.941/2011; 1.147/2007; 2.029/2007; 5.246/2019; 1.700/2011; 358/2011; 5.716/2013, 4.093/2019; 6.908/2013; 5.818/2016; 1.0238/2018; 8.062/2014; 1.546/2015; 4.429/2016; 7.143/2017; 6.877/2017; 6.411/2016; 9.177/2017.

A proposta do Projeto de Lei 3729/2004, tem como meta dispensar o Licenciamento Ambiental em diversas atividades, entre elas a agropecuária e florestas plantadas, a exceção da instalação de novas atividades, quando houver restrições à sua implantação estabelecidas em zoneamento agroecológico. O texto pode afetar também áreas protegidas, patrimônios tombados, quilombos e terras indígenas, entre outros instrumentos da legislação ambiental brasileira. O projeto também propõe uma flexibilização nos prazos das licenças, podendo a Licença de Operação ser concedida por prazo indeterminado. Porém, até o momento, o referido projeto de Lei e seus apêndices encontram-se em análise nas devidas comissões da Câmara dos Deputados. Assim, enquanto essas alterações não acontecem, seguimos analisando apenas os papéis legais que estão vigentes.

As LP e LI podem ter prazos prorrogados, não ultrapassando os prazos máximos estabelecidos para cada uma delas. No caso da LO, o pedido de renovação deve ser encaminhado 120 dias antes da expiração da licença (BRASIL, 1997).

O cancelamento ou suspensão das licenças expedida pode acontecer, basta que os órgãos de fiscalização encontrem irregularidades, como descrito no Art. 19 da Resolução CONAMA 237/1997, como transgressão das condicionantes ou normas legais; supressão ou falsa descrição de informações relevantes para a expedição da licença; e exposição a graves danos ao meio ambiente e riscos à saúde (BRASIL, 1997).

Os custos do licenciamento ficam por conta do responsável pelo empreendimento, que é o pagamento de taxas, a coleta de dados, o estudo para avaliação de impacto e a elaboração dos seus respectivos relatórios, a implantação de medidas preventivas e/ou corretivas aos impactos negativos, o acompanhamento e monitoramento dos impactos e as publicações das licenças (BRASIL, 1997).

Para que as licenças, citadas acima, sejam emitidas pelos órgãos responsáveis, são necessários a apresentação de diversos relatórios, cada um de acordo com a etapa e/ou necessidade em função do impacto do empreendimento ou atividade. São eles:

Estudo de Impacto Ambiental (EIA): trata-se de um documento técnico, instituído pela Resolução CONAMA 01/1986, multidisciplinar, que deverá conter um diagnóstico ambiental da área antes da implantação da atividade, abrangendo os meios físico, biótico e socioeconômico, as análises de impacto ambiental, as medidas mitigadoras, incluindo ferramentas e equipamentos de redução de impacto e os programas de acompanhamento. Este documento deve atender aos princípios e objetivos propostos pela PNMA (BRASIL, 1986) e possui a função de controle preventivo de danos ambientais para atividades na qual forem constatados perigos ao meio ambiente.

Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): estudo instituído pela Resolução CONAMA 01/1986, solicitado para os mesmos casos em que se exige o EIA, refletindo as conclusões deste. Trata-se de um documento mais acessível e capaz de fornecer informações a respeito do empreendimento e dos seus impactos ao meio ambiente. Diferencia-se do EIA por este ser muito técnico. O RIMA deve conter, objetivos e justificativas do projeto; descrição completa do projeto, incluindo tecnologia, locações, fases de construção, operacionalização, fontes energéticas, prováveis afluentes e emissões; resumo dos resultados do estudo de diagnóstico ambiental; descrição dos prováveis impactos que serão gerados pelo empreendimento; caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como as hipóteses de sua não realização; descrição dos efeitos desejados e medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos adversos; programa de acompanhamento de impactos e recomendação quanto as alternativas favoráveis. O RIMA deve ser apresentado de forma clara e objetiva, com informações em linguagem acessível e ilustrada por meio de mapas e gráficos, com o intuito de explicar as vantagens e desvantagens da implementação de um empreendimento (FIRJAN, 2004).

Relatório de Controle Ambiental (RCA): é exigido pela Resolução CONAMA 010/1990, para empreendimentos de mineração, quando houver dispensa da elaboração do EIA/RIMA para a obtenção da Licença Prévia (LP) (BRASIL, 1990a) ou, de acordo com a resolução CONAMA 23/1994, para a obtenção da Licença Prévia de Perfuração (LPper) (BRASIL, 1994). Possui uma série de informações, que visam à identificação de ausência de características legais e dos impactos ambientais, que possam ser causados em fase a implementação e funcionamento do empreendimento para o qual está sendo solicitada a licença ambiental (FIRJAN, 2004). Segundo a Resolução CONAMA 23/1994, é um documento “contendo a descrição da atividade de perfuração, riscos ambientais, identificação dos impactos e medidas mitigadoras” (BRASIL, 1994; Resolução CONAMA nº23 de 07 de dezembro de 1994, Art. 6º, inciso II).

Plano de Controle Ambiental (PCA): estabelecido pelas resoluções CONAMA 09/1990 e CONAMA 10/1990, é um documento apresentado para o requerimento da Licença de Instalação de empreendimentos de mineração (BRASIL, 1990a; 1990b) e na resolução CONAMA 23/1994 para a Licença de Operação, sendo que este documento, segundo esta resolução, deve conter os projetos para a minimização dos impactos ambientais listados nas licenças de perfuração, produção e instalação (BRASIL, 1994).

Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA): estabelecido pela resolução CONAMA 23/1994, é elaborado antes do pedido de Licença Prévia de Produção Para Pesquisa (LPpro), onde é apresentado um plano de avaliação ambiental, apenas para a produção para pesquisa de viabilidade econômica da jazida, sem a produção comercial. No estudo também devem constar as medidas de controle dos impactos (BRASIL, 1994).

Relatório de Avaliação Ambiental (RAA): estabelecido pela resolução CONAMA 23/1994, deve ser apresentado para a requisição da Licença de Instalação, quando for solicitada a ampliação, ou construção de novas unidades, de empreendimentos que já foram implantados anteriormente, apresentando a avaliação de impacto ambiental e as medidas mitigadoras considerando a instalação dos novos empreendimentos (BRASIL, 1994).

Relatório Ambiental Simplificado (RAS): traz análise da viabilidade ambiental de empreendimentos de pouco impacto do setor elétrico. Estabelecido pela resolução CONAMA 279/2001, este relatório deve conter a descrição do projeto, diagnóstico e prognóstico ambiental, identificação dos impactos e as medidas mitigadoras e de controle (BRASIL, 2001b).

Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV): estudo multidisciplinar que tem objetivo de fazer um levantamento das principais características ambientais e urbanas da área do empreendimento e dos impactos da implantação do mesmo sobre o ambiente, dos serviços e da ocupação do solo, em função do sinergismo com outras atividades. O relatório é solicitado quando ocorre o requerimento da Licença Prévia (LP). O Art. nº 37 da Lei Federal 10.257/2001, que estabelece o Estatuto da Cidade, determina que o EIV deve conter os seguintes itens: adensamento populacional; equipamentos urbanos e comunitários; uso e ocupação do solo; valorização imobiliária; geração de tráfego; demanda por transporte público; paisagem urbana; patrimônio natural e cultural (BRASIL, 2001a).

Além dos estudos citados acima, temos outros relatórios requeridos para o licenciamento de atividades específicas. Como o Plano Básico Ambiental, para atividades do setor elétrico (resolução CONAMA 6/1987), Estudo de Viabilidade de Queima para coprocessamento de resíduos em fornos (resolução CONAMA 264/2000), Plano de Emergência Individual, para atividades marítimas ou na linha de costa, como portos e plataformas (resolução CONAMA 293/2001) e os Planos de Contingência e Emergência para atividades de unidades de tratamento térmico de resíduos (resolução CONAMA 316/2002).

Para o desenvolvimento de algumas atividades é necessário a obtenção de licenças e autorizações especiais, que podem ser dadas pelo IBAMA, ou por órgãos reguladores das atividades, tais como a autorização para supressão de vegetação e outorga para o uso da água (CONAMA 237/1997). Abaixo são apresentadas algumas das principais licenças, embora a criação de algumas das instituições que emitem tais licenças seja anterior ao período mencionado neste trabalho, cabe ressaltar a importância de cada uma, uma vez que em alguns casos as licenças emitidas por tais instituições sejam obrigatórias para o licenciamento da atividade.

Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: o patrimônio cultural nacional é regulamentado pelo Decreto Lei nº 25/1937, que organiza a proteção ao patrimônio histórico e artístico nacional e pela Lei Federal nº 3.924/1961, que dispõe sobre os sítios arqueológicos, além dos demais instrumentos legais incidentes na área de implantação de projetos. O IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) é o órgão responsável pela preservação do patrimônio histórico nacional.

Populações e Áreas Indígenas: a FUNAI (Fundação Nacional do Índio) é o órgão responsável pelas nações indígenas e pela administração das reservas. O Estatuto do Índio criado pela Lei Federal nº 6.001/1973, regulamenta as interferências de empreendimentos sobre os territórios indígenas.

Cultura Afro-brasileira: a Lei Federal nº 7.668/1988, com o seu estatuto aprovado pelo Decreto nº 418/1992, tem a finalidade de promover a preservação dos valores culturais, sociais e econômicos decorrentes da influência negra na formação da sociedade brasileira. Também por meio dessa lei é criada a Fundação Cultural Palmares (FCP), o órgão responsável por acompanhar e emitir as autorizações no processo de licenciamento ambiental.

Recentemente, por meio da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, foram estabelecidos os procedimentos administrativos que regulamentam a ação de órgãos públicos junto ao processo de licenciamento ambiental, no âmbito federal, junto ao IBAMA. Assim o IPHAN, a FUNAI, a FCP e o Ministério da Saúde. Estes terão participação por meio dos Termos de Referência Específicos.

Coordenação Geral de Unidades de Conservação: a Lei nº 9.985/2000 exige, no seu art.36 §3º, que todos os empreendimentos que possam afetar unidade de conservação específica, ou sua zona de amortecimento, só poderão receber o licenciamento mediante a autorização do órgão responsável por sua administração. E a unidade afetada, mesmo que não pertença ao grupo de proteção integral, também deverá ser uma das beneficiárias da compensação ambiental.

Prévia Avaliação e Recomendação da FUNASA: os empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental, localizados em áreas onde há fatores de risco para ocorrência de casos de malária, dependerão de prévia avaliação e recomendação da FUNASA, de acordo com a resolução CONAMA no 286/2001.

Outorga de Uso de Recursos Hídricos: de acordo com a Lei nº 9.433/1997, a Agência Nacional de Águas (ANA) tem a responsabilidade por analisar conceder a outorga de direito de uso da água em corpos hídricos de domínio da União. De acordo com a Constituição Federal de 1988, os corpos de água como rios, lagos, lagoas e quaisquer outros corpos hídricos que se localizem ou passem por mais de um estado, ou que sirvam de limite com outros países ou unidades da Federação, são de domínio da União.

Produção e Utilização de Materiais Nucleares e Utilização de Energia Nuclear: Segundo o inciso IV, do Art. 4º da Resolução CONAMA 237/1997, as autorizações para a Produção e Utilização de Materiais Nucleares e Utilização de Energia Nuclear, devem ser de responsabilidade do IBAMA, (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), tendo o SISNAMA, como órgão executor e mediante parecer e fiscalização do CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear). Além do Licenciamento Ambiental solicitado, se faz necessária a instauração de um processo de licenciamento nuclear junto a CNEN, para que exista a certeza de que a instalação não irá oferecer riscos à sociedade e ao meio ambiente. O licenciamento inicia com os estudos primários e termina apenas após o encerramento da atividade.

Algumas atividades possuem regulamentações específicas e o processo de licenciamento ambiental foi regulamentado em instrumentos legais específicos. A seguir são apresentadas algumas dessas atividades, tais como os empreendimentos de ferrovias, mineração, geração e transmissão de energia elétrica, e de prospecção, exploração e refinamento de petróleo.

A Exploração de Recursos Minerais é controlada pela Agência Nacional de Mineração que é uma autarquia federal, criada pela Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, que tem por finalidade regulamentar, promover o planejamento e o fomento da exploração mineral. De acordo com a lei, a atividade de mineração é permitida mediante a apresentação da licença ambiental expedida pelo órgão ambiental competente. Nas resoluções CONAMA 09 e 10 de 1990, são estabelecidos os procedimentos, estudos e relatórios que devem ser apresentados para obtenção das licenças ambientais.

A exploração de petróleo é uma atividade que ocasiona danos graves ao meio ambiente, tanto nas instalações que operam normalmente, quanto em casos de acidentes e falhas. A resolução CONAMA 23/1994 estabelece as licenças específicas para este tipo de atividade, que são as Licenças Prévias de perfuração (LPper), Licença Prévia de produção (LPpro), Licença de Instalação e Licença de Operação. Esta resolução também indica os relatórios que devem ser apresentados em cada uma das fases do processo de licenciamento. Ainda para a obtenção da LPper, LPpro e LO é necessário a apresentação do Plano de Emergência Individual, de acordo com a resolução CONAMA 293/2001. A Nota Técnica IBAMA 08/2008 da Coordenação Geral de Petróleo e Gás da Diretoria de Licenciamento Ambiental (CGPEG/DILIC) sintetiza as diretrizes para os novos procedimentos a serem adotados no Projeto de Controle da Poluição dos processos de licenciamento ambiental das atividades petrolíferas marítimas, e estabelece o novo formato de apresentação deste projeto.

As atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição, para sondagem de poços de reservas de petróleo e gás, tem o processo, de licenciamento, regulamentado pela resolução CONAMA 350/2004 e pela portaria 422/2011 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Ainda sobre empreendimentos na zona costeira, a resolução CONAMA 312/2002 dispõe sobre o processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura, indicando os estudos ambientais devidos e indicando que este tipo de atividade deve observar o disposto nos zoneamentos ecológico-econômico da região onde pretende-se implementar a atividade.

A Portaria 421/2011, do MMA dispõe sobre o licenciamento e a regularização ambiental federal de sistemas de transmissão de energia elétrica. Este pode ocorrer de maneira simplificada pelo pequeno potencial de impacto ambiental com base RAS. O licenciamento também pode ocorrer pelo procedimento ordinário, com base no RAA, ou por meio de EIA e o seu respectivo RIMA, conforme o grau de impacto do empreendimento.

A resolução CONAMA 479/2017, dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos ferroviários de baixo impacto ambiental e a regularização dos empreendimentos em operação.

A Instrução Normativa MMA/IBAMA 19/2018, estabelece os procedimentos de licenciamento ambiental de atividades relacionadas a materiais radioativos, estabelecendo a apresentação do EIA/RIMA como estudos padrões para as atividades, salvo os casos de empreendimentos de pequeno potencial de impacto ambiental, no qual pode ser apresentado o RAS para obtenção da licença.

Em 2011, foi promulgada a Lei Federal complementar nº 140 que regulamenta as competências entre os poderes (Federal, Estadual e Municipal), bem como fixa normas de cooperação entre eles, com o objetivo de reduzir conflitos e tornar o processo de licenciamento mais rápido (BRASIL, 2011). A Lei Federal Complementar 140/2011 completa e acrescenta novas atribuições administrativas da União, no artigo 7º, relacionadas ao licenciamento ambiental. Assim, sendo ampliado à atuação IBAMA, como órgão responsável pela execução do licenciamento, como determinado no Art. 4º da Resolução do CONAMA nº 237/1997. No artigo 9º são descritos as ações administrativas de responsabilidade dos municípios, como o Licenciamento Ambiental, localização de Áreas de Preservação Ambiental (APA), execução e cumprimento das políticas de meio ambiente, gestão de recursos ambientais, organização e prestação de informações sobre meio ambiente e as demais esferas de governo, elaboração de plano diretor, definição de espaços territoriais, cooperação técnica, científica e financeira com os demais órgãos ambientais, educação ambiental, controle fiscal, observação das atribuições dos demais entes federados.

De acordo com GOLDEMBERG E LUCON (2007), o processo de licenciamento ambiental é visto como um obstáculo ao processo de implementação de novos empreendimentos de geração de energia por hidroelétricas, dificultando leilões e fazendo com que outras formas de produção de energia, cujo processo de licenciamento é menos burocrático e exigente, sejam privilegiadas. No entanto, segundo estes autores, essa é uma visão equivocada, uma vez que os empreendedores acreditam que o processo de licenciamento é mera formalidade, é comum o início das obras antes do processo de licenciamento, e em alguns casos os estudos de impactos ambientais são incompletos e o próprio interessado tem lentidão na conclusão do mesmo, entre outros fatores. GOLDEMBERG E LUCON (2007) sugerem, por exemplo, que sejam realizadas medidas que ajudem na desburocratização do processo de licenciamento ambiental de hidroelétricas, considerado, por estes, uma vocação do próprio país.

Apesar de a participação social ser levada em conta nos Estudos de Impacto Ambiental, por meio de pareceres que recomendam a participação das comunidades que serão afetadas, a participação é apenas consultiva e suas opiniões nem sempre são levadas em consideração (QUEIROZ E MULLER, 2018).

Estas audiências serão realizadas, de acordo com a Resolução CONAMA 09/1987, sempre que for necessário ou quando solicitado por entidade civil, Ministério Público, e ainda por, no mínimo, cinquenta pessoas. O órgão de Meio Ambiente divulgará na imprensa local e enviará correspondência registrada aos solicitantes, informando local e horário da audiência, que deve ocorrer em local de fácil acesso.

As audiências públicas são o único canal de participação popular, e é por meio dele que os cidadãos, que serão diretamente afetados, tomam ciência dos detalhes técnicos do empreendimento, podendo expressar suas dúvidas quanto as vantagens e desvantagens das atividades. Neste momento também são apresentados os planos de mitigação e compensação ambiental (QUEIROZ E MULLER, 2018).

Para os casos de descumprimento das regras de Licenciamento Ambiental, as leis federais 6.938/1981, 9.605/1998 e os decretos 6.514/2008 e 6.686/2008 impõem sanções para aquele que cometer crimes ambientais. Estas sanções podem ser na esfera cível, administrativa ou penal, aplicando desde multas a pena de prisão.

Para PALAR et al (2018) a Constituição Federal, de 1988, "tornou-se a primeira constituição a reconhecer a relevância jurídica da natureza, dedicando um capítulo próprio ao meio ambiente". O que torna o Licenciamento Ambiental um direito constitucional, onde este é um instrumento administrativo, que visa avaliar o meio ambiente que será impactado por um determinado empreendimento, sendo um elemento importante na garantia dos nossos direitos, já que tem por objetivo defender os interesses sociais, constituindo-se num instrumento importante para a garantia da sustentabilidade.

O Licenciamento Ambiental é o instrumento capaz de atender as diretrizes do desenvolvimento sustentável, pois este é capaz de estimular o progresso das atividades econômicas, atentando para que o mesmo não seja responsável pelo esgotamento dos recursos naturais e degradação da natureza (CURY, 2015).

Mas, apesar de a PNMA e o modelo de licenciamento no Brasil serem instrumentos completos para as políticas públicas, existe muita pressão externa para modificação das Leis vigentes. Para CARMO E SILVA (2013), o debate sobre meio ambiente no país sempre esteve ligado a interesses externos, logo, com o mercado exigindo dos países a redução das funções do Estado, o chamado "Estado mínimo", onde este fica responsável apenas por questões relacionadas à segurança, as funções de integração e coordenação das políticas públicas para o meio ambiente podem ficar prejudicadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 1970, a legislação brasileira para o meio ambiente vem se aprimorando e buscando não se omitir diante das necessidades de equacionar ecologia, sociedade e tecnologia. Dentro de tais políticas temos a instituição do processo de Licenciamento Ambiental, um dos instrumentos mais completos, úteis e eficazes na tentativa de exercer controle das atividades humanas que interferem diretamente no meio ambiente.

O Licenciamento Ambiental é o instrumento apropriado para introduzir a cultura da preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, de modo a garantir um meio ambiente equilibrado para as futuras gerações, como descrito na Constituição Federal de 1988, ou seja, do “desenvolvimento sustentável”.

Diante do exposto, uma das necessidades de nosso tempo é a desmistificação do Licenciamento Ambiental como algo complicado, pois a legislação, apesar de ser extensa, é bem simples e de fácil compreensão, contudo, além da fragmentação existente entre as diversas entidades governamentais, o que a faz parecer excessivamente burocrática, precisamos lidar com as novas necessidades de mercado, que exige a redução das responsabilidades de Estado, forçando a discussão sobre a necessidade de novos modelos de gestão ambiental.

Apesar de o Licenciamento Ambiental ser uma forma de incentivar o diálogo entre os diversos setores sociais e seus atores, sendo um instrumento da democracia, existe grande polêmica sobre sua necessidade, e por vezes é palco de diversas divergências, por se tratar de um instrumento burocrático de “controle e comando” que não responde com a rapidez que o capital financeiro necessita ou deseja, tanto que existe desde 2004 propostas para reformular o processo de licenciamento. No entanto, todas estas são alvos de críticas de ambientalistas por flexibilizarem prazos, estudos e da classificação de potencialidade de poluição e impacto, deixando a cargo dos órgãos competentes do CONAMA a análise da necessidade ou não do processo de licenciamento.

Como identificado por Leonardo Boff, “desenvolvimento” e “sustentabilidade” são termos contraditórios, uma vez que o primeiro tem o objetivo claro de aumentar a produção, baseado no modelo de economia vigente e o segundo, atrelado a conservação e aos movimentos socioambientais, visa o equilíbrio do uso dos recursos naturais para conservá-los (MMA, 2006). Assim, seguem as tentativas de ambos os lados, de forma ainda polarizada, de estabelecer uma política e um programa ambiental que atenda as exigências de cada um. Porém, atualmente, é de conhecimento amplo que os recursos naturais estejam se esgotando a uma taxa muito alta, fazendo com que haja uma crescente preocupação com a manutenção da vida no planeta, e para isso é necessário que os instrumentos criados pelas políticas públicas sejam cumpridos.

REFERÊNCIAS

BAI, S. H.; OGBOURNE, S. M. Glyphosate: environmental contamination, toxicity and potential risks to human health via food contamination. *Environmental Science and Pollution Research* v.23, n.19, p.18988-19001. 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-016-7425-3>>. Acessado em 05 de Fevereiro de 2020. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-7425-3>

BOTHOMÉ, R. M. O. C. Poluição Hídrica e Desmatamento: crimes que ameaçam a humanidade. *Revista Ciência Atual*, v.1, n.2. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/38/pdf>>. Acessado em 16 de Janeiro de 2020.

BRANDÃO, E. J.; DORNELAS, H. L. Justiça ambiental e proteção dos direitos intergeracionais. *Revista Ciência Atual*, v.1, n.2. 2013. Online. Disponível em: <<http://www.cnad.edu.br/revista-ciencia-atual/index.php/cafsj/article/view/28/pdf>>. Acessado em 16 de Janeiro de 2020.

BRASIL. Constituição de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938 do ano de 1981. Estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acessado em 20 Agosto de 2019.

BRASIL. Lei Federal 7.735 de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7735.htm>. Acessado em 24 Janeiro de 2020.

BRASIL. Lei Federal 10.257 de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. 2001a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acessado em 02 Fevereiro de 2020

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 2011. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em 01 Setembro de 2019.

BRASIL. Resolução CONAMA 1 de 1986. Dispõe sobre a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. 1986. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acessado em 01 Setembro de 2019.

BRASIL. Resolução CONAMA 09 de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classes I, III a IX. 1990a. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=106>>. Acessado em 24 Janeiro de 2020.

BRASIL. Resolução CONAMA 10 de 1990. Dispõe sobre normas específicas para o licenciamento ambiental de extração mineral, classe II. 1990b. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=107>>. Acessado em 24 Janeiro de 2020.

BRASIL. Resolução CONAMA 23 de 1994. Institui procedimentos específicos para o licenciamento de atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural. 1994. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=164>>. Acessado em 02 Fevereiro de 2020.

BRASIL. Resolução CONAMA 237 de 1997. 1997. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acessado em 01 Setembro de 2019.

BRASIL. Resolução CONAMA 279 de 2001. Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. 2001b. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=277>>. Acessado em 05 de Fevereiro de 2020.

CARMO, A. B. do; SILVA, A. S. Licenciamento ambiental federal no Brasil: perspectiva histórica, poder e tomada de decisão em um campo em tensão. *Confins* [online] 19. 2020. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/8555>>. Acessado em 24 Janeiro de 2020. <https://doi.org/10.4000/confins.8555>.

CURY, S. Licenciamento ambiental e o desenvolvimento sustentável. 2014. Disponível em: <<https://samiacury.jusbrasil.com.br/artigos/151840545/l/>>. Acessado em Dezembro de 2019.

FARIAS, S. C. G.; CASTRO, E. M. N. V.; SOARES, M. L. G. Territorialidade e a Gestão Pública dos Ambientes Naturais do Rio de Janeiro. *Revista Geo UERJ*, n.27, p.23-41. 2015. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2015.9883>

FIRJAN. Manual de Licenciamento ambiental: guia de procedimento passo a passo. Rio de Janeiro: GMA, 23p. 2004. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/cart_sebrae.pdf>. Acessado em 05 de Fevereiro de 2020.

GOLDEMBERG J.; LUCON O. Energia e meio ambiente no Brasil. *Estudos Avançados* [online] v.21 n.59, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142007000100003&lng=pt&tlng=pt>. Acessado em 04 de Janeiro de 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142007000100003>

GOSLING, S. N.; ARNELL, N. W. A global assessment of the impact of climate change on water scarcity. *Climatic Change*, v.134. p.371-385. 2013. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0853-x>

IPCC. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for policymakers. Contribution of working group I to the Fourth Assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 18 p. 2007.

IPCC. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Gênova, Suíça, 151 pp. 2014.

LAGO, A. A. C. Stockholm, Rio, Johannesburg: Brazil and the Three United Nations Conference on the Environment. Fundação Alexandre Gusmão. Brasília. 244p. 2009.

MEKONNEN, M. M.; HOEKSTRA, A. Y. Four billion people facing severe water scarcity. *Science Advances* v.2, n.2. Disponível em: <<https://advances.sciencemag.org/content/2/2/e1500323>>. Acessado em 20 de Janeiro de 2020. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500323>

MOREIRA, R. Para que o EIA-RIMA quase vinte anos depois? In: Verdum, R.; Medeiros, R. M. V. [org]. RIMA: Relatório de Impacto Ambiental. Ed. UFRGS, Porto Alegre. 5ª ed. p.13-18. 2005.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Ética e Sustentabilidade. Caderno de Debates Agenda 21 e Sustentabilidade, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, Brasília, v.2, p.1-16, fevereiro 2006. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/CadernodeDebates10.pdf>. Acessado em 28 de janeiro de 2020.

OLIVEIRA, C. M. de. Agenda 21: propostas de integração. *Revista Direito Ambiental e Sociedade* v.9, n.3, p.33-56. 2019. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/7976/3982>>. Acessado em 28 Dezembro de 2019.

OLIVEIRA, F. S. D.; PRADO FILHO, J. F.; ROCHA, C. F.; FONSECA, A. Licenciamento ambiental simplificado na região sudeste brasileira: conceitos, procedimentos e implicações. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v.38, p.461-479. 2015. <https://doi.org/10.5380/dma.v38i0.42297>

PALAR; J. V.; SILVA; M. B. O. da; DAVID, T. D. de. A Constitucionalização da Proteção Ambiental Frente à Exploração Capitalista da Natureza: Um Balanço nos 30 Anos da Constituição federal de 1988. *Revista Culturas Jurídicas*, v.5, n.12. p.242-270 2018. Disponível em: <<http://www.culturasjuridicas.uff.br/index.php/rcj/article/view/632/341>>. Acessado em 02 de Fevereiro de 2020.

PECL, G. T. et al. Biodiversity redistribution under climate change: Impacts on ecosystems and human well-being. *Science* v.355, n.6332. 2017. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/355/6332/eaai9214>>. Acesso em 05 de Fevereiro de 2020. <https://doi.org/10.1126/science.aai9214>

PEDRO-MONZONÍS, M.; SOLERA, A.; FERRER, J.; ESTRELA, T.; PAREDES-ARQUIOLA, J. A review of water scarcity and drought indexes in water resources planning and management. *Journal of Hydrology* v.527, p.482-493. 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022169415003388?via%3Dihub>>. Acesso em 01 de Fevereiro de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2015.05.003>

QUEIROZ, I. N. L. F. de; MILLER, F. Democracia e participação popular no licenciamento ambiental de um empreendimento eólico em São Miguel do Gostoso – RN. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, v.8, n.1, p. 237-264. 2018. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4817/3352>>. Acesso em 01 Dezembro de 2019.

SÁNCHEZ, L. H. Avaliação de Impacto Ambiental: conceito e métodos. São Paulo. Ed. Oficina de Textos. 495p. 2008.

SILVA, C. K. F. Um Breve Histórico da Educação Ambiental e sua Importância na Escola. In: IV CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Anais. 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV073_MD1_SA14_ID9579_12102017144004.pdf>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2020.

STANLEY, D. A.; GARRATT, M. P. D.; WICKENS, J. B.; WICKENS, V. J.; POTTS, S. G.; RAINE, N. E. Neonicotinoid pesticide exposure impairs crop pollination services provided by bumblebees. *Nature* v.528, p.548-550. 2015. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nature16167>>. Acesso em 05 de Fevereiro de 2020. <https://doi.org/10.1038/nature16167>.

TUNDISI, J. G. Water resources in the future: problems and solutions. *Estudos Avançados* v.22. n. 63. p.7-16. 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000200002>.

UNIÃO EUROPEIA. Sustainable development in the European Union: 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy. Eurostat - Statistical Books. Luxemburgo. 311p. 2009.

URBAN, M. C. Accelerating extinction risk from climate change. *Science* v.348, n.6234, p.571-573. 2015. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/348/6234/571.abstract>>. Acesso em 05 de Fevereiro de 2020. <https://doi.org/10.1126/science.aaa4984>