Anais do Semana de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás 2014
Disponível em: http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/2015/index.htm
ISSN: 2177-3327

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O CASO ESPECÍFICO DO RIBEIRÃO DO ALEGRE

ENVIRONMENTAL LEGISLATION AND SPECIFIC CASE OF THE RIBEIRÃO ALEGRE

Poliana Teles dos Reis[1]

RESUMO

A expansão da fronteira agrícola, empreendida maciçamente a partir dos anos 1970, trouxe como principal impacto negativo às paisagens do Cerrado a devastação das formações vegetacionais. O presente esboço centrou seus estudos nos processos de degradação ambiental que afetaram o Ribeirão do Alegre, um pequeno afluente da margem direita do rio Correntina que integra a Bacia do São Francisco.

Palavras-chaves: 1) Desmatamento; 2) Recursos hídricos; 3) Legislação ambiental.

ABSTRACT

The expansion of the agricultural frontier, waged massively from the 1970s, brought the main negative to the landscapes of the devastation of the Cerrado vegetation formations impact. This sketch focused his studies in environmental degradation processes that affected the Ribeirão Alegre, a small tributary of the right bank Correntina that integrates the São Francisco Basin.

Keywords: 1) deforestation; 2) Water Resources; 3) Environmental legislation.

[1] Graduanda em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Contato: polianateles@gmail.com

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa insere-se nas ações propostas pelo Projeto Piloto Ribeirão do Alegre que, por sua vez, integra o amplo Programa para Revitalização das Sub-bacias Hidrográficas dos rios Correntina e Arrojado – Bacia do São Francisco. Ambos elaborados pelos colaboradores do Instituto do Trópico Súmido da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO), sob a orientação do Prof. Dr. Altair Sales Barbosa. Tais projetos surgiram em função dos impactos ambientais negativos que atingiriam as campinas, gerais e veredas, paisagens que compõe o Sistema Biogeográfico do Cerrado, situadas no oeste da Bahia. Esta situação, ocasionada pela expansão agrícola empreendida, sobretudo, a partir da década de 1970, tem motivado o desenvolvimento de vários projetos, dentre eles aqueles que visam à revitalização e conservação dos cursos d'água que alimentam o rio São Francisco, bem como estudos de flora, fauna, geologia regional e direito ambiental.

Os impactos ambientais causados pelos processos de desmatamento, sobretudo, em razão da proliferação das grandes monoculturas, são sentidos, diretamente, pelo pequeno produtor rural. Já que sua produção depende absolutamente da conservação e manutenção dos cursos d'água. Nesse contexto, este plano de trabalho predispõe-se a investigar qual a eficácia do conhecimento da legislação ambiental por parte das comunidades locais no sentido de contribuir à preservação das vias fluviais. Para tanto, pretende-se promover o estudo e a divulgação da legislação incidente sobre a proteção jurídica aos recursos hídricos, por entender que tal medida pode contribuir para o desenvolvimento de uma consciência ambiental e para o estímulo às ações de conservação dos cursos d'água, bem como dos demais recursos ambientais, tais como, as matas ciliares, a fauna e a flora.

Em específico, este esboço almeja conhecer e aplicar a legislação ambiental referente à proteção de nascentes na expectativa de esclarecer a população ribeirinha que vive as margens do Ribeirão do Alegre sobre a importância da manutenção dos cursos de água preservados. Este córrego situa-se no Município de Correntina, estado da Bahia, trata-se de um pequeno afluente

da margem direita do rio Correntina. A função de proteger os recursos hídricos é atribuição do Estado. Todavia, entende-se que, toda a população tem o direito e o dever de conservar os recursos ambientais, por se tratar de um interesse de ordem social.

A Constituição vigente no país, em virtude de seu caráter republicano e democrático, instituiu a legitimidade ao cidadão brasileiro em pleno gozo de seus direitos individuais, civis e políticos para propor ação pública, cujo conteúdo verse sobre interesses da coletividade. Conforme o artigo 5º do referido dispositivo no seu inciso LXXIII, "qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência;" Ainda no referido dispositivo, cita-se o inciso III do artigo 129 que disciplina as funções institucionais do Ministério Publico, dentre elas: "promover o inquérito civil e ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos."

Nessa perspectiva, entende-se que é de fundamental importância desenvolver ações concretas de educação ambiental no campo das ciências jurídicas na expectativa de contribuir para o esclarecimento da população no que tange a proteção dos recursos ambientais que, por sua vez, constituem um patrimônio pertencente a todos os cidadãos brasileiros. Constata-se ainda que, a situação ambiental atual vivenciada pela região que engloba o entorno do Ribeirão do Alegre, situado no município de Correntina, estado da Bahia, requer, ainda, um conjunto de ações pertinentes às várias áreas do conhecimento e, não somente, às ciências jurídicas.

Assim, este estudo compreende apenas uma abordagem do amplo *Programa para Revitalização das Sub-bacias Hidrográficas dos rios Correntina e Arrojado – Bacia do São Francisco* que, por sua vez, tenciona promover uma série de ações no sentido de contribuir para a revitalização da Micro-Bacia do Ribeirão do Alegre. Ações que envolvem, por exemplo, revegetação com espécies apropriadas, controle de erosão, monitoramento de ações predatórias, estudos de flora, fauna, geologia regional, bem como medidas e ações no campo do direito ambiental e da consequente educação ambiental.

O caso Ribeirão do Alegre e a proteção jurídica sobre os recursos hídricos

Adotamos por objeto de estudo um pequeno afluente da margem direita do rio Correntina (integrante da Bacia do Rio São Francisco): o Ribeirão do Alegre, que começou a desaparecer no decurso dos últimos 10 anos. E, atualmente, encontra-se praticamente seco. Pois, se apresenta de forma intermitente em pequenas poças d'água. Situado na área de abrangência do Bioma Cerrado, precisamente no município de Correntina, estado da Bahia, esse córrego possuía, originariamente, 6 km de extensão, compreendidos entre a nascente e a foz. A nascente atual está situada na coordenada geográfica 13º 24' 23" S e 44º 45' 21" W.

Figura 1. Ribeirão do Alegre, Correntina, Bahia.
Fonte: Google Earth (2014)

Na expectativa de compreender os desdobramentos políticos e econômicos que ocasionaram a seca deste córrego, e de tantos outros cursos d'agua distribuídos na região, torna-se relevante conhecer as características ambientais

predominantes no Bioma Cerrado, bem como as ações antrópicas predatórias que se multiplicaram por toda a extensão do território brasileiro em função de um modelo de desenvolvimento econômico que acabou por incorporar à econômica de mercado em detrimento da agricultura familiar campesina. Dentre os aspectos negativos desse modelo, destaca-se, sobretudo, a busca do lucro imediato sem nenhuma preocupação com os impactos ambientais.

Quanto à organização das paisagens do Brasil, Barbosa (2006) afirma que neste território encontram-se divididos sete grandes domínios morfoclimáticos e fitogeográficos. Interessa-nos, destacar as características pertinentes ao Domínio dos Cerrados que abrange os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal. Inclui, ainda, a parte sul de Mato Grosso, o oeste da Bahia (onde se situa o Ribeirão do Alegre), o oeste de Minas Gerais, sul do Maranhão, grande parte do Piauí, prolonga-se até Rondônia e aparece de forma disjunta em áreas do Nordeste e São Paulo.

Entre as características fundamentais do Cerrado, Barbosa (2006) destaca a predominância de climas tropicais de caráter subúmido com duas estações bem definidas, uma seca e outra chuvosa. Sua cobertura compõe-se por uma paisagem que constitui um verdadeiro mosaico, pois apresenta tipos fisionômicos que variam desde campos até áreas florestadas, pois apresentam diferenças, tais como, a fisionomia e a composição animal e vegetal. Esses tipos fisionômicos são organizados em subsistemas específicos: Subsistema dos Campos, Subsistema do Cerradão, Subsistema das Matas, Subsistema das Matas Ciliares e Subsistema das Veredas e Ambientes Alagadiços.

Segundo Barbosa (2006), por se situar nos Chapadões Centrais do Brasil, pelo caráter florístico, faunístico e geomorfológico, o Domínio dos Cerrados constitui um ponto de equilíbrio entre os variados domínios que ocupam o extenso território brasileiro. Uma vez que, conecta e integra tais domínios, através de corredores hidrográficos. Trata-se da “cumeeira” ou “berço das águas” do Brasil e da América do Sul, pois distribui significativa quantidade de água, responsável por alimentar as principais bacias hidrográficas que compõe o continente. Nas palavras do autor,

> Isto ocorre, porque na área de abrangência do Cerrado, encontram-se três grandes aquíferos, responsáveis pela formação e alimentação de grandes rios continentais. Um desses e mais conhecido é o Aquífero Guarani, associado ao arenito Botucatu e a outras formações areníticas mais antigas. Este aquífero é responsável pelas águas que alimentam a bacia hidrográfica do Paraná, além de abastecer alguns formadores que vertem para a bacia Amazônica. Os outros dois, são os Aquíferos Bambuí e Urucuia. O primeiro está associado às formações geológicas do Grupo Bambuí e o segundo, está associado à Formação arenítica Urucuia, que em muitos locais aparece sobreposta à Formação Bambuí e em certos pontos, é possível verificar até o contato entre os dois aquíferos, apesar de existir entre ambos, uma imensa diferença cronológica. Os Aquíferos Bambuí e Urucuia são responsáveis pela formação e alimentação dos rios que integram a bacia do São Francisco e as sub-bacias hidrográficas do Tocantins, Araguaia, além de outras tantas, situadas na abrangência do Cerrado (BARBOSA, 2012, pág. 1).

Ainda conforme o autor, a expansão da fronteira agrícola empreendida maciçamente a partir dos anos 1970 trouxe como principal impacto negativo para as paisagens do Cerrado a devastação das formações vegetacionais, que por consequência produz resultados danosos à vida faunística e contribui de forma irreversível ao desaparecimento dos cursos d'água. Isso é possível, pois o sistema radicular da vegetação nativa do Cerrado é em grande parte responsável pela absorção das águas pluviais e o abastecimento dos lençóis freático e, posteriormente, dos aquíferos. Ocorre que a intensificação contínua da retirada da vegetação natural para a plantação de grãos e outras plantas exóticas tem provocado à diminuição da recarga dos aquíferos em ritmo intenso, o que por sua vez, conduz ao desaparecimento dos cursos d'água menores e, consequentemente, a diminuição da vazão dos cursos maiores.

O panorama até aqui delineado evidencia que a busca pelo crescimento econômico não levou em consideração a implantação de um modelo econômico sustentável, pelo contrário, operou-se sem nenhuma preocupação com a proteção aos recursos ambientais. Estima-se que da cobertura original do bioma Cerrado, restam menos de 15 % de área preservada.

Nesse contexto, redirecionamos a exposição ao nosso objeto de estudo que na extensa área de abrangência do bioma Cerrado, ao longo do território brasileiro, centra-se no pequeno Ribeirão do Alegre, município de Correntina,

estado da Bahia. Para destacar elementos para compreender as características da ocupação humana contemporânea nessa região, marcadamente entre os anos 1920 até 1970, recorremos, inicialmente, às constatações levantadas por estudos arqueológicos.

Vários pesquisadores, através do Projeto Serra Geral, desenvolveram diversas pesquisas e estudos no cerrado baiano, conhecido regionalmente por "Gerais". O que permitiu analisar as funções estratégicas desempenhadas pelo rio Correntina e o rio Arrojado, ambos são de caráter perene e encaixam-se sobre o depósito Urucuia, que por ser bastante permeável, permite que as águas provenientes das precipitações sejam armazenadas. O que possibilita a formação de vastos lençóis subterrâneos, diretamente responsáveis pela manutenção da natureza permanente dos rios, que, por sua vez, requer a predominância de extensas áreas de veredas (BARBOSA; MIRANDA; SCHMITZ, 1974).

Os autores supracitados ponderam ainda que, o rio Correntina e seus arredores serviram de rotas para pessoas, sobretudo no percurso para Goiás. O chão arenoso que, às vezes, se encontrava intransitável para qualquer meio de locomoção induziu ao abandono de caminhos que, mais tarde, foram retomados ou outros novos foram iniciados.

Nessa região a agricultura de subsistência é precária, destacando-se timidamente o cultivo de feijão "catador" e mandioca "babu". A pecuária, particularmente, é seletiva, visto que rebanhos ovinos, caprinos e outros não se adaptaram. Aqui rebanhos bovinos eram conduzidos aos "retiros", nesses locais encontravam-se gramíneas nativas para o alimento do gado quando as pastagens secavam totalmente. Todavia, tratava-se de estadia estacional, já que só permaneciam no período de seca nos "Gerais". Pois, no período das chuvas poderia o gado sofrer "ressecamento", uma vez que quando chove, o capim ficava impregnado de areia, em virtude do impacto da água precipitada (BARBOSA; MIRANDA; SCHMITZ, 1974).

Destaca-se, também, como fonte de renda o extrativismo rudimentar do buriti (Mauritia vinífera), as folhas eram utilizadas para a confecção de esteiras e cestarias. A polpa e o fruto serviam para produção de gordura, bolo e doce. Ocasionalmente, tinha-se a extração de mel de abelha (BARBOSA; MIRANDA; SCHMITZ, 1974).

Brevemente, buscou-se delinear alguns aspectos pertinentes as alternativas sociais e econômicas desenvolvidas pela ocupação humana contemporânea características dos arredores do rio Correntina. Reafirmando o baixo potencial econômico da região, no que tange as atividades de subsistência, avaliam os autores que,

> Em síntese, o universo do homem típico da região é esse. A alimentação aí produzida é principalmente a farinha de mandioca, mas a maior parte é obtida da cidade. Carne, quando possível, de suíno, criado de forma extensiva, ou de caça. Remédios caseiros e obtidos na flora regional. [...] O artesanato se desenvolve em função do sábado, dia da feira de Correntina, onde, na falta de dinheiro é possível a troca de produtos, deixando-se o que tem e levando o que falta. (BARBOSA; MIRANDA; SCHMITZ, 1974, pag. 47).

A partir de 1970, com a entrada do capital internacional implantou-se nessa região um novo modelo econômico baseado na exploração de grandes áreas de terra, em que a atividade principal é a monocultura. Esse novo modelo econômico trouxe mudanças radicais para a região incluindo a desterritorialização da população originária e como consequência a desestruturação dessas populações, que se alojaram nas periferias dos núcleos urbanos existentes, criando bolsões de pobreza. Soma-se a isso, a grande deterioração ambiental, representada por retirada da cobertura vegetal nativa, erosões e desaparecimento de vários cursos d'água, sobretudo, os menores. Nas palavras de Neto (2008, p. 326),

> Para a vida é primordial a existência de água, esta a antecede aquela; portanto é chegada a hora da tutela efetiva das águas através dos sistemas jurídicos legais e através da difusão dos instrumentos de Direitos Humanos em relação à proteção da vida e da água, que são bens invioláveis e de interesse indisponível, inalienável, inderrogável e irrenunciável.

De posse de tais informações que delimitam o problema apresentado por este estudo, na forma de um caso concreto, passamos a analisar alguns dos principais institutos jurídicos que versam sobre a proteção legal das águas. Posto

que, uma vez que se constata um dano ambiental, há que estar presente a figura das normas jurídicas como recurso disponível aos seus titulares para que delas se utilizem na expectativa de resguardarem seus direitos ou terem ressarcidos seus prejuízos.

Conforme Silva (2005), a competência para legislar sobre águas pertence privativamente a União (art. 22, incisio IV, CF/88). Todavia, lei complementar pode estender essa competência aos estados-membros para legislarem sobre questões específicas da matéria relacionada a águas (art, 22, parágrafo único, CF/88). No que tange a competência administrativa, entende-se que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição, à preservação das florestas, da fauna, da flora, além da fiscalização ao direito de pesquisa e exploração dos recursos ambientais.

As normas gerais que disciplinam o uso das águas estão compreendidas, sobretudo, no Código de Águas de 1934 (que foi modificado pelo Decreto-lei n. 852, de 11/11/38) e no vigente Código Civil de 2002, tais dispositivos são complementares. Especificamente, o regime jurídico das águas de direito privado esta regulamentado no “Direito de Vizinhança”, que se encontra enumerado nos arts. 1.288 a 1.296 do Código Civil de 2002 e nos arts. 68 a 138 do Código das águas (SILVA, 2005). Cita-se, ainda, como dispositivos reguladores a cerca das águas, o Código florestal (Lei n. 40771/65, modificado pela lei 12.727 de 2012) e de pesca (Decreto-lei n. 221, de 28/02/1967).

No que tange ao ônus de conservação da qualidade das águas, dispõe o Código de águas em seus arts. 109 a 116, que aquele que contaminar ou poluir a água, trazendo prejuízos ou impossibilitando a utilização por parte dos ribeirinhos inferiores, será responsável por arcar com o ressarcimento desses prejuízos e com os consequentes custos da recuperação da qualidade outrora presente nas águas. Por poluição da água, entende-se o lançamento e acumulação de corpos d’água, superficiais e subterrâneos, de efluentes domésticos ou industriais ou de qualquer resíduo poluente que possa contaminar ou prejudicar, direta ou indiretamente, a qualidade da água. A degradação dos corpos d’água relaciona-se a diversos fatores, destacados nos arts. 111 a 116 do Código de Águas (SILVA, 2005).

Elida Séguin citada por Silva 2005, dentre vários fatores, enumera aqueles que mais contribuem à degradação dos corpos d'água: a) a falta de saneamento e lançamento de efluentes sem o tratamento necessário; b) as atividades agropastoris (que incluem projetos de irrigação e desmatamento, que por sua vez, provocam a degradação do solo e o aparecimento de erosões e voçorocas, além do uso incorreto de agrotóxico que culminam na diminuição dos recursos hídricos; c) a exploração mineral (responsável por assoreamento); d) a construção de usinas hidroelétricas e, por fim, e) os assentamentos urbanos desordenados, que provocam enchentes com a disposição inadequada do lixo, bem como o lançamento dos esgotos diretamente nas águas, o que acaba por contaminar até mesmo os lençóis freáticos.

Já o Código Penal vigente, em seus artigos 270 e 271, considera crime, respectivamente, o ato de envenenar a água de uso comum ou particular e corromper ou poluir a água potável. Em seu turno, o artigo 110 do Código de Águas imputa ao produtor-infrator a responsabilidade pelo pagamento dos trabalhos para tornar salubre a água, ou seja, deve arcar com os gastos para reparar os recursos hídricos prejudicados por suas ações, além de arcar com as indenizações decorrentes de terceiros que obtiveram danos em suas propriedades. A responsabilidade criminal também pode ser inferida no artigo 54 da Lei 9.605 de 12/02/1998 que versa sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente (SILVA, 2005).

O artigo 4º da lei 12.727 de 2012 determina as Áreas de Preservação Permanente (APPs) em zonas rurais ou urbanas que podem ser definidas como a "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (art. 2º da referida lei). Quaisquer omissões contrárias a essas disposições que contribuam para atividades predatórias e o uso nocivo das florestas serão consideradas crime ambiental conforme a Lei 9.605 de 12/02/1998.

Para garantir a conservação, preservação e gerenciamento dos recursos hídricos criou-se também a Política Nacional de Recursos Hídrico (PNRH), instituída pela Lei 9.433 de 08/01/1997. Conforme o artigo 2º da referida lei, o

objetivo principal da PNRH consiste em “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequada aos respectivos usos”. A lei criou também um novo sistema de gerenciamento dos recursos hídricos (art. 33): I – o Conselho nacional de Recursos Hídricos (CNRH); IV – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; III - os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH); a Agência Nacional de Águas (ANA) e; V- os órgãos dos poderes público federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais que se relacionem com a gestão de recursos hídricos. Em seus artigos 49 e 50, a lei estabelece ainda as infrações e penalidades destinada a quem contraria as normas de utilização dos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos (SILVA, 2005). Segundo Santilli (2001, pag. 6),

> A Lei n. 9.433/97 procura criar alguns mecanismos institucionais de participação dos cidadãos e comunidades usuárias de recursos hídricos, incluindo seus representantes no Conselho Nacional de Recursos Hídricos e nos Comitês de Bacia Hidrográfica, que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Saliente-se que a participação de órgãos públicos nesses colegiados é legalmente limitada à metade do total de representantes, de forma que se proporcione, pelo menos em tese, uma representação minimamente equitativa de Estado e sociedade.

Além das instituições de proteção aos recursos ambientais citadas, cabe ressaltar, também, algumas possibilidades deixadas pelos legisladores que permitem a atuação direta dos cidadãos para garantir a eficiência da proteção aos recursos naturais. Conforme o artigo 5º, inciso LXXIII, da Constituição Federal, qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular (Lei n. 4.717/65) contra ato lesivo ao meio ambiente. No que tange a Ação Civil Pública (art. 129, III, CF), poderá o representante do Ministério Público propô-la quanto a danos e para a reparação do meio ambiente.

Inúmeras normas jurídicas e órgãos disciplinadores já foram criados no Brasil na expectativa de garantir a proteção às aguas e demais recursos ambientais. No entanto, o que se constata na prática, como no caso do Ribeirão do Alegre e, tantos outros, cursos d’água que já se encontram totalmente secos é

uma política de fiscalização ineficaz que permite que os recursos ambientais sejam destruídos de forma irreversível. Os institutos que visam proteger a água contra poluição e contaminação têm deixado de lado atitudes ainda mais agressivas de degradação ambiental. Pois, a ação antrópica tem contribuído, decisivamente, para a escassez da água num futuro próximo. Já que esse recurso não é infinito e sua manutenção está associada á proteção dos demais recursos ambientais.

Este trabalho buscou interagir mediante a realização de palestras com a comunidade local, sobretudo o público escolar, que vive nos arredores do Ribeirão do Alegre, na expectativa de verificar se a educação ambiental baseada no conhecimento da legislação atinente a proteção ambiental poderia contribuir à conservação do que ainda restou do subsistema do Cerrado. Por entender, que a atuação direta e efetiva da população faz-se necessária para que se estabeleça uma vigilância constante aos recursos hídricos e demais recursos ambientais. Uma vez que é dever do Estado e de todos os cidadãos assegurar a continuidade da vida para essa e para as demais gerações, o que está, diretamente, interligado com a existência de agua de forma suficiente e com qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A água apresenta-se como um recurso de ordem natural, que constitui parte do ecossistema planetário, tal qual, os demais componentes: o ar, o solo, a fauna e a flora. Trata-se de um patrimônio da humanidade, logo o mau uso desse recurso poderá afetar todas as pessoas do planeta. Pois, o uso irracional da água coloca em risco a vida.

Cabem as normas jurídicas a função de disciplinar o uso consciente da água, de forma sustentável, com o objetivo de garantir a continuidade desse recurso. Mas, há que se verificar a eficácia na aplicação dos direitos e deveres relativos ao uso que se faz dos recursos ambientais. Os responsáveis pelas alterações ao meio natural que resultaram em desequilíbrio ao meio ambiente têm a obrigação de recuperar o que foi degradado.

Faz-se necessário que o Direito Ambiental, não seja apenas um emaranhado de normas que não se aplicam. Os números demonstram, cada vez mais, que os recursos naturais estão se esvaindo. O direito não pode ser apenas declarado pela norma, mas vivido pelos cidadãos. Surge, portanto, a necessidade de incorporar novas metodologias de educação e institutos que garantam a eficiente aplicação do direito.

Mas, toda ação punitiva deve ser precedida de um processo de educação e conscientização. É necessário que os cidadãos tomem consciência de que a existência da vida esta diretamente relacionada à existência dos recursos ambientais. O punir deve ser o último instrumento, visto que há inúmeros recursos ambientais que nem mesmo comportam um processo de recuperação. Ou seja, uma vez extintos, estarão nessa condição de forma irreversível. Logo, todo o progresso tecnológico, científico e cultural precisa pautar-se pela ideia de sustentabilidade. Ao mesmo discurso, devem-se alinhar os projetos político-econômicos que permitem a livre exploração ambiental em nome do progresso, que na verdade acaba por beneficiar alguns poucos grupos.

Por esse estudo pode-se inferir que a legislação ambiental brasileira é bastante ampla e ao mesmo tempo complexa, fato que deixa brechas para sua eficiente aplicação. No entanto, no desenvolvimento do presente trabalho percebeu-se que com a utilização de uma metodologia adequada, principalmente, direcionada a grupos escolares, envolvendo professores e alunos, bem como toda a comunidade que compreende o universo escolar, é possível desenvolver trabalhos que caminhem na linha de um esclarecimento sobre a necessidade de proteger e conservar os recursos ambientais. No que se refere ao processo de conscientização, seria necessário metodologias apropriadas e inovadoras desenvolvidas para tal, posto que essa conscientização exige medidas radicais e revolucionárias a serem tomadas nos âmbitos social, político e econômico.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Altair Sales. Sistema Biogeográfico do Cerrado: alguns elementos para sua caracterização. *Revista Contribuições*: Goiânia Ed. da UCG, n. 3, 2. Ed. 2006.

_____. Os rios que brotam do Cerrado. *Diário da Manhã*, Goiânia, 22 mar. 2012. Opinião, pág. 5.

BARBOSA, Altair Sales; MIRANDA, Avelino Fernandes de; SCHMITZ, Pedro Inácio. Sítios Pré-Cerâmicos de Superfície no Programa Arqueológico de Goiás: alguns elementos para Discussão dos Fenômenos Adaptativos. *Anuário de divulgação científica*, Goiânia, v.10, p. 43-60, 1974.

BIOMA CERRADO: subsídios para estudos e ações. *Revista Contribuições***.** Goiânia: Ed. da UCG, n. 1, ago.2006.

BRASIL, *Código Florestal*. Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.

BRASIL, *Constituição Federal de 1988*.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Brasil. Ministério Das Minas E Energias. Secretária Geral. *Projeto RADAMBRASIL Levantamento de Recursos Naturais*. Rio de Janeiro, 1982

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretária de Recursos hídricos. *Recursos hídricos: conjunto de normas legais*. Brasília, 2004.

COELHO, Maria Nunes; COTA, Raymundo Garcia. *Meio ambiente e Constituinte*. Rio de Janeiro: Associação de geógrafos brasileiros, 1986.

EVANGELISTA, Eva. A proteção Jurídica das águas. *Revista Centro de Estudos Judiciários (CEJ)***,** Brasília, n. 12, p. 40-45, set./dez. 2000.

Ministério Do Meio Ambiente. *São Francisco – Cadernos da Região Hidrográfica*. Brasília – DF: MMA, 2006.

NETO, Cândido Furtado Maia. Água: direito humano fundamental máximo. Proteção jurídica ambiental, responsabilidade pública e dever de cidadania. *Verba Juris*, Paraíba, ano 7, n. 7, p. 323-352, 2008.

REBOUÇAS, Aldo da C. (org.). *Água Doces no Brasil* – 2ª ed. escrituras – São Paulo – 2002.

SANTILLI, Juliana. Aspectos Jurídicos da política nacional de recursos hídricos. 2001. *Série Grandes eventos: meio ambiente***.** Disponível em http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/Santilli.pdf. Acesso em: 20 ago. 2014.

SILVA, Américo Luís Martins da. *Direito do meio ambiente e dos recursos naturais*, vol 2. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.