



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM SISTEMAS
AGROINDUSTRIAIS

JOÃO PAULO SOBRAL DIAS AFONSO

**AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE ESTADUAL PICO
DA JABRE SOB A ÓTICA DO DIREITO AMBIENTAL**

POMBAL – PB
2019

JOÃO PAULO SOBRAL DIAS AFONSO

**AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO PARQUE ESTADUAL PICO
DA JABRE SOB A ÓTICA DO DIREITO AMBIENTAL**

Trabalho Final apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Campina Grande *Campus* Pombal – PB, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais.

Orientador: Prof. D.Sc. Patrício Borges Maracajá

A257a Afonso, João Paulo Sobral Dias.
Avaliação da degradação ambiental no Parque Estadual Pico do Jabre sob a ótica do direito ambiental / João Paulo Sobral Dias Afonso. – Pombal, 2019.
24 f.

Artigo (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2019.

"Orientação: Prof. Dr. Patrício Borges Maracajá".
Referências.

1. Degradação ambiental. 2. Parque de reserva ecológica. 3. Regularização fundiária. 4. Crescimento populacional. I. Maracajá, Patrício Borges. II. Título.

CDU 504(043)



Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar



CAMPUS DE POMBAL

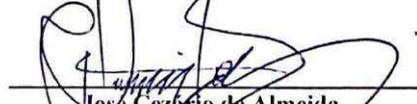
“Avaliação da degradação ambiental no parque estadual Pico do Jabre sob ótica do direito ambiental”

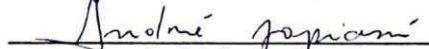
Artigo apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal-PB, em cumprimento às exigências para obtenção do Título de Mestre (M. Sc.) em Sistemas Agroindustriais.

Aprovada em 20/05/2019

COMISSÃO EXAMINADORA


Patrício Borges Maracajá
Orientador


José Cezário de Almeida
Examinador Interno


André Japiassú
Examinador Externo

POMBAL-PB
2019

CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS
RUA JAIRO VIEIRA FEITOSA, 1770 - CEP.: 58840-000 - POMBAL - PB
SECRETARIA DO PPGSA: 3431-4016 COORDENAÇÃO DO PPGSA: 3431-4069

A meus filhos, mãe e irmãos, aos quais deposito os motivos dos meus esforços; exemplos de resiliência e amor incondicional.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão ao Grande Arquiteto do Universo, Pai Bondoso, que É, pela manifestação de cuidado, por mover o universo em benefício da humanidade, por me alertar que devo ser sempre melhor em benefício do próximo.

A minha mãe, pelo exemplo abnegado aos estudos e a motivação que me move para continuar.

Minha gratidão ao Prof. D.Sc. Patrício Borges Maracajá, meu orientador e mestre em vida, por me acolher e aceitar como seu orientando, por sua total confiança no trabalho ora realizado, por todos seus ensinamentos e dedicação para a concretização deste estudo.

A todos os professores do Mestrado em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande Campus – Pombal, Paraíba, a essa instituição, pela dedicação e ensinamentos, contribuindo assim para a conclusão deste trabalho e, conseqüentemente, para minha formação profissional de Mestre.

RESUMO

O Parque Estadual Pico do Jabre, localizado no sertão da Paraíba, a despeito de ter se tornado uma unidade de conservação no ano de 2002, pelo Decreto estadual nº 23.060, ainda sofre com a ação humana degradante, ação comum às outras regiões localizadas na Caatinga e outros biomas brasileiros. Grande parte desse problema deve-se ao fato da regularização fundiária não ter sido observada, quer-se dizer, é sabido que a desapropriação para essas áreas, especialmente protegidas, deve ser realizada, sendo inclusive, garantida constitucionalmente, contudo, por questões, na maioria das vezes, políticas, interesses privados e/ou a má gestão de recursos públicos, a regularização fundiária não consegue ocorrer. Nesse diapasão, parques estaduais e outras categorias de unidades de conservação, os quais deveriam receber proteção integral ficam a mercê de outros tipos de interesse, os quais não consistem na manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado.

Palavras-chave: Degradação Ambiental. População. Regularização Fundiária. Parques Estaduais.

ABSTRACT

Pico do Jabre State Park, located in the Paraíba backlands, despite becoming a conservation unit in 2002, by State Decree No. 23.060, still suffers from degrading human action, common to other regions located in Caatinga and other Brazilian biomes. Much of this problem is because land regularization has not observed, that is, it known that expropriation for these specially protected areas must be carried out, including constitutionally guaranteed, however, for reasons of Most often, policies, private interests and / or mismanagement of public resources, land regularization cannot occur. In this tuning fork, state parks and other categories of protected areas, which should receive full protection, are at the mercy of other types of interest, which do not consist in maintaining an ecologically balanced environment.

Keywords: Environmental Degradation. Population. Land regularization. State Parks.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 METODOLOGIA.....	10
2.1 DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS E TRATAMENTOS.....	10
2.2 INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DOS EXPERIMENTOS.....	10
2.2.1 Altura de plantas.....	11
2.2.2 Espessura de cada planta.....	11
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
3.1 ANÁLISE SOBRE O BINÔMIO CRESCIMENTO POPULACIONAL E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL.....	12
3.2 O ORDENAMENTO JURÍDICO APLICADO AO PARQUE ESTADUAL PICO DO JABRE.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5 CONCLUSÕES.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a questão ambiental evoluiu bastante diante da multiplicidade de preocupações que passaram a ser incorporadas nessa temática. Com isso, a ideia de *impacto ambiental* amadureceu, não se limitando mais às consequências físicas da atuação humana, passando a levar em consideração, também, os aspectos sociais, econômicos e culturais nas diversas escalas de análise. Visto que, nos anos 1970, sobretudo após a Declaração de Estocolmo (1972), as atenções praticamente se restringiram aos desafios criados pelo aumento dos níveis de poluição e contaminação, atualmente, os problemas ambientais são pensados de maneira mais ampla.

O conceito de ambiente, cada vez mais, tem sido apreendido sob diferentes perspectivas. As Ciências Sociais demoraram muito para incorporar as questões ambientais em seus respectivos temas de pesquisa e, apenas recentemente, é possível perceber mais estudos sistemáticos sobre população e ambiente. Assim, no universo das abordagens interdisciplinares, é crescente a participação da demografia nesse tipo de discussão, oferecendo novas ferramentas e novas perspectivas para o tema. No entanto, ainda há muito que fazer em busca de uma Demografia Ambiental mais estruturada e influente nos círculos acadêmicos (MARANDOLA Jr.; HOGAN, 2007).

A dimensão humana deve assumir papel de destaque na literatura sobre as mudanças ambientais globais. O homem é multidimensional e pode ser estudado no plano individual e familiar, sendo parte de uma população que vive um dado contexto social e cultural. O meio é multiescalar e as análises devem estar atentas para as transformações ambientais locais, regionais e globais no tempo. Segundo Hogan, Marandola Jr. e Ojima (2010, p. 14), “a relação entre estas dimensões e escalas expressa a natureza da questão ambiental: uma população busca no ambiente a reprodução e a sustentabilidade de sua vida” (HOGAN; MARANDOLA Jr.; OJIMA, 2010).

Longe de tentar esgotar estes questionamentos, o estudo busca traçar um breve panorama do desenvolvimento do Direito Ambiental como ramo do conhecimento interdisciplinar. Objetivando instigar a reflexão e a ampliação deste tipo de debate no Brasil, o trabalho também busca lançar algumas ideias esclarecedoras sobre população e consumo, efeitos da aplicação do Direito e das mudanças no perfil domiciliar no ambiente, os movimentos ocupação territorial e as implicações ambientais da ação humana no meio ambiente.

Ancorados na compreensão de que a criação e instalação de Parques, com finalidade de reservas ambientais – de competência da união ou dos demais entes federativos, estão inseridos

na perspectiva de espaço territorial, que avoque especial proteção, com características naturais próprias que a tornem uma digital peculiar, sob a égide da lei, com objetivos de conservação, limites territoriais definidos, regime especial de administração e garantias adequadas de proteção, os Parques estão inseridos nos moldes das Unidades de Conservação-UC's, com espectro na proteção integral e ensejam nos parâmetros do art. 11 do SNUC, a “preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”.

Tomando o Parque Estadual Pico do Jabre, como teatro de nossas operações e pesquisas, este que está localizado no município de Maturéia – PB, sertão da Paraíba, em detrimento da unidade de conservação que é, conforme Decreto estadual nº 23.060 de 2002, verificaremos que, o Sistema Nacional de Unidade de Conservação, na atual conjuntura e logística aplicada, em nada protege ou pelo menos têm sua eficácia reduzida, vez que, verificaremos doravante que o referido parque sofre com a ação de degradação humana.

Assim, nesse diapasão, após a consolidação do Continente Ecológico com estrutura de parque, tem todo o continente abrangido e estará convolado ao domínio público necessariamente; restando ao poder público desafetar as propriedades particulares remanescentes dos seus respectivos donos, conforme art. 11, §1º, SNUC.

Portanto, contrapondo o Direito Ambiental como importante ajuda do Direito Administrativo, face a atual ineficiência política de proteção aplicada aos parques de reserva ecológica, discutimos entre outros fatores concorrentes, como a falta de fiscalização das autoridades ambientais e a subtração de regularização fundiária afeta as unidades de conservação, com projeção no Parque Estadual Pico do Jabre.

2 METODOLOGIA

Abordamos a pesquisa analítica e descritiva, configurando informações bibliográficas, legislativas e fotográficas e, a partir de análise investigativa do objeto de nossa pesquisa, compomos os resultados obtidos de forma explanatória; também exploratória, pois além de registrarmos os resultados da pesquisa, procuramos identificar suas causas e implicações práticas, facilitando assim o entendimento de toda a celeuma ambiental. Levantamos o acervo bibliográfico a respeito dos principais questionamentos jurídicos por hora citados, com atenção na questão fundiária na unidade de conservação mencionada, consulta aos órgãos ambientais estaduais além de observações por meio de visita *in loco*.

Ademais, o experimento foi conduzido no relevo montanhoso Pico do Jabre, em Maturéia – PB, compreendendo alguns pontos específicos, escolhidos ao acaso. O clima local é o semiárido, todavia, sua digital única denota clima seco e muito quente na base do relevo e, umidade relativa do ar, conforme a escalada, mantendo duas estações climáticas: uma seca, que geralmente compreende o período de junho a janeiro e uma chuvosa, entre os meses de fevereiro e maio; especial adendo se faz necessário, pois a média chuvosa daquela microrregião ultrapassa a média de todo o estado.

2.1 DELINEAMENTOS EXPERIMENTAIS E TRATAMENTOS

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 12 (doze) piquetes de estudos, sendo 06 (seis) piquetes na base do Pico, destes, 03 (três) em áreas visivelmente degradadas e os outros 03 (três) em áreas conservadas; houve 01 (uma) repetição, sendo 06 (seis) piquetes em área próxima ao cume do Pico, destes, 03 (três) em áreas visivelmente degradadas e os outros 03 (três) em áreas conservadas; tendo em ambos experimentos os fatores de clima e solo como determinantes para cada setor de estudo.

2.2 INSTALAÇÃO E CONDUÇÃO DOS EXPERIMENTOS

Para delimitar a área de cada piquete, tomamos 10 (dez) metros de largura por equivalentes 10 (dez) metros de fundo, portanto, em uma área foram registradas as vegetações constantes no interior de cada piquete; também foram colhidos e analisados 02 (duas) estruturas de solo, os quais foram encaminhados para o Laboratório de Solo do CCTA/UFCG, para análise de suas características físico-químicas.

2.2.1 Altura de plantas

Determinada na amostragem coletada, avaliadas aleatoriamente na área do experimento, através de trena, a partir do nível do solo até a extremidade da folha mais alta, e expressa em centímetro.

2.2.2 Espessura de cada planta

Determinada na mesma amostragem, medindo e contabilizando as plantas com caule de diâmetro igual ou superior a 10 cm (dez centímetros).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 ANÁLISE SOBRE O BINÔMIO CRESCIMENTO POPULACIONAL E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Nos últimos 50 anos, a população brasileira subiu de 60 para 200 milhões de habitantes, a taxa de urbanização passou de 45% para cerca de 85% e o número de municípios quase triplicou, passando para 5.565. Ao mesmo tempo, do ponto de vista econômico, testemunhou-se um processo de diversificação e desconcentração produtiva no País, com a expansão de novas frentes de ocupação, em especial, para as regiões Centro Oeste e Norte do Brasil.

Contudo, essas novas tendências demográficas e econômicas, se por um lado permitiram a inclusão social de muitos brasileiros, por outro vieram acompanhadas de significativos impactos sobre os ecossistemas e pelo aumento da situação de vulnerabilidade de determinadas parcelas da população, colocando em risco a própria sustentabilidade do desenvolvimento nacional (MUSLEH, 2017).

Em narrativa simples, a formação dos problemas concorrentes para a degradação ambiental em si, fomentam o que passaremos a convencionar de Evento Negativado. Nesses primeiros passos, rumo à investigação e estudos que ora fazemos, nos deparamos com a seguinte problemática, situações que concorrem, de modo geral, para o nascimento de algo novo, guardam antes as peculiaridades e histórico distinto de sua formação, então, via de regra, fatos geradores associados que culminam em um evento específico, tem seu gene primitivo diverso e distinto do algo novo ou concorrente. Em uníssono, quando o resultado obtido pela série de eventos que concorreram para a nova situação, convencionaremos assim por Evento Positivado.

Vivenciado esse cenário, já não faz sentido estudos futurísticos que alertem para problemas, não!; o problema já está instalado, já está sendo vivenciado.

No Brasil, essa visão estratégica tem como elemento central a preocupação com a valorização do território enquanto objeto de integração dos diversos planos, programas, políticas e projetos, superando a visão setorial e tornando mais fácil a compreensão dos problemas e a priorização das ações a serem implementadas (MUSLEH, 2017).

A coordenação de esforços para a formação e gestão dos continentes de proteção ambiental, como os parques, tem alavancado prioridades do poder público na forma de planejamento e territorialidade na fase de implementação, alcançando exclusividade na atuação do Ministério do Meio Ambiente.

3.2 O ORDENAMENTO JURÍDICO APLICADO AO PARQUE ESTADUAL PICO DO JABRE

Afim de compreendermos toda a extensão que acoberta a relação entre direito e meio ambiente, não olvidemos do conceito de ambiente e a legalidade aplicada.

Perseguindo essa ideia, para alcançar o termo meio ambiente deveremos abraçar a interação que haja em qualquer espaço físico, quer seja meio ambiente cultural, do trabalho, político, ecológico e entre outros.

A Constituição da República de 1988, em seu art. 225, caput, institui que:

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.

Situados na urgente necessidade de preservar o meio ambiente ecológico e, estudando a mudança climática e a escassez de recursos naturais como crise ambiental instalada, é importante que possamos desenvolver um meio ambiente em equilíbrio com a vida em todas as suas formas e, denotando sua regulação como um direito especializado, voltado a proteção ambiental, para que seja possível entender seu conceito e aplicação, também será necessário entendermos o que é o Direito.

Nesse interim, Reale (1993, p. 701-702) para quem o direito é a convergência tridimensional de norma, fato e valor, ou seja:

A integração de três elementos na experiência jurídica (o axiológico, o fático e técnico-formal) revela-nos a precariedade de qualquer compreensão do Direito isoladamente como fato, como valor ou como norma, e, de maneira especial, o equívoco de uma compreensão do Direito como pura forma, suscetível de albergar, com total indiferença, as infinitas e conflitantes possibilidades dos interesses humanos.

Não obstante, para o direito especializado na proteção integral do meio ambiente, o direito abrigará sobremaneira conceitos doutrinários intrínsecos à matéria, bem como a legalidade exigida à proteção ambiental.

Antunes (2014, p. 5), na melhor expressão ou pelo menos na expressão mais completa, conceitua o Direito Ambiental como:

[...] a vida humana, que necessita de recursos ambientais (fato); a necessidade de estabelecer novos comandos e regras para tratamento do dano causado ao meio ambiente (norma); e, a norma ambiental como reflexo do mundo ético das preocupações com a necessidade de sobrevivência do ser humano e da manutenção da qualidade do meio ambiente (valor).

Temos, portanto, declinado os conceitos isolados de meio ambiente, direito e direito ambiental, afim de alcançarmos melhor toda a extensão da forma pretendida, bem como a materialidade sugerida no caso do Parque Estadual Pico do Jabre.

Segundo o decreto federal 97.632/89 (BRASIL, 1989) degradação ambiental é definida como o aglomerado de processo resultante de danos ao meio ambiente, pelo quais se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como a qualidade ou capacidade produtiva dos recursos naturais.

Conforme Dias (1998), a degradação ambiental pode ser entendida como alterações das condições naturais que comprometem o uso dos recursos naturais (solos, água, flora, fauna, etc.) e reduzem a qualidade de vida das pessoas. Para Silva e Ribeiro (2004), a degradação ambiental é caracterizada por desmatamentos, derrubada da floresta e a queima da vegetação, tendo por objetivo aumentar as áreas limpas para atender atividades econômicas como agricultura e pecuária. Na realidade degradação diferentes aspectos e é provocada por fatores aparentemente inofensivos.

Um conjunto de causas é apontado como responsáveis pelo atual processo de degradação que atinge diversas partes do mundo. Dentre elas destacam-se: intervenção humana, crescimento populacional, práticas inadequadas na agropecuária e construções de complexos industriais (BALSAN, 2006).

Já Poletto (2009) afirmou que a degradação ambiental está relacionada com a agricultura, pois ocorre a remoção da cobertura vegetal, exposição do solo à erosão, afastamento da fauna, compactação do solo, redução da qualidade dos cursos d'água assoreando-os e contaminando-os com resíduos de fertilizantes e agrotóxicos.

Fernandes e Medeiros (2009) afirmaram que a região Nordeste, por possuir características que a torna limitante para algumas atividades agropastoris e um histórico de ações mitigadoras equivocadas, responsáveis por um desenvolvimento limitado, a coloca com sérios problemas de ordem ambiental, principalmente pelo desmatamento e queimadas.

O desmatamento também está ligado à prática da agropecuária e a agricultura, onde ocorre à retirada da vegetação para a realização de tais atividades e na maioria das vezes utilizam técnicas que impactam os recursos naturais, como a queimada da vegetação, ocorrendo

à perda da fertilidade do solo e ocasionando várias outras consequências, como o aumento do escoamento superficial e a diminuição do volume de água infiltrada no subsolo para recarga dos aquíferos (BARROS, 2009).

Segundo Moreira (2005), ao longo da história a apropriação da natureza e de seus recursos pela sociedade humana alterou os biomas do planeta, e que o desmatamento ocorre como resultado de alguns fatores: extração de madeira; instalação de projetos agropecuários; construção de usinas hidrelétricas; incêndios; queimadas, entre outros.

O processo de ocupação do Nordeste se deu do litoral para regiões serranas e de chapadas. Segundo Fernando e Medeiros (2009), essa região tem sua história marcada pelo colonialismo, que resultou um processo seletivo e excludente do homem nordestino. Contudo, as riquezas naturais permitiram o desenvolvimento para a região, dominada praticamente pelo bioma Caatinga, que comporta uma diversidade socioeconômica ligada às questões antrópicas, tais riquezas estão sendo degradadas, provocando consequências ambientais e sociais negativas.

Nas últimas décadas, a percepção sobre os recursos naturais do planeta tem se modificado. A antiga percepção de abundância foi modificada pela constatação de sua escassez, mais notória em regiões áridas e semiáridas que estão sofrendo processos de degradação. Os impactos econômicos destas tendências começaram a ser observados nas zonas mais povoadas do mundo, em que a população é expulsa de suas áreas (ABRAHAM, 1995).

Na região semiárida do Brasil, o crescimento econômico está baseado, primordialmente, na exploração dos recursos naturais. Isto não constitui um problema em si, exceto quando o uso dos recursos se faz sob um princípio de maximização dos benefícios em curto prazo, sem objetivos de sustentabilidade em longo prazo. Seguindo este princípio, utilizam-se métodos de exploração agressivos, que trazem consigo um rápido esgotamento dos recursos, e a consequente degradação dos ecossistemas, que são agravados pelas mudanças climáticas, aumentando ainda mais a sua fragilidade (SA; ANGELOTTI, 2009).

De acordo com Machado (2006), o ciclo da monocultura do açúcar ocupou boa parte do litoral nordestino, e foi responsável pelo processo de degradação na região. Na área destinada à produção açucareira, restou apenas pequena parte de Mata Atlântica. A harmonia entre habitantes e meio natural desapareceu, dando lugar à relação homem e a exploração do meio e do próprio homem, com objetivos de produção e reprodução de capital e desenvolvimento econômico.

Machado (2006) afirmou que saindo do litoral para o Sertão, a formação vegetal dessa área de clima Semiárido é composta por plantas xerófilas e caducifólias, denunciando o clima seco e com poucas e irregulares chuvas durante o ano. Tentando superar as dificuldades

naturais, a população utiliza a prática das queimadas com o intuito de propiciar o plantio de gramíneas para a criação de gado. Essa técnica se dá devido ao baixo custo operacional e a facilidade de manuseio. Mas, se de um lado essa prática facilita, a priori, os agricultores, dando a eles benefícios em curto prazo, por outra, afeta negativamente a biodiversidade e a dinâmica dos ecossistemas, deteriorando a qualidade do ar e, em longo prazo, sendo prejudicial ao solo e a própria pastagem.

O processo de desmatamento, que é um dos principais processos de degradação ambiental do Nordeste, esteve e está associado ao processo de agropecuária, produção agrícola, produção industrial, crescimento populacional, entre outros. O desmatamento e as queimadas da vegetação ocasionam uma série de consequências negativas, como a perda da biodiversidade, degradação do solo, processos erosivos, escoamento superficial, diminuição da água para recargas dos aquíferos, entre outras consequências.

Para Lemos (2001), a degradação ambiental no Brasil impacta de maneira divergente as diferentes regiões. Entretanto, são evidentes os impactos pertinentes que esse fenômeno causa na dinâmica da região nordeste. Fica claro que os aspectos climáticos na região Nordeste causam grande impacto para a ocorrência da degradação ambiental. Ainda nessa região, infere-se que a pobreza possui grande relação com os impactos da degradação. De acordo com o mesmo autor, a região Nordeste apresenta um Índice de Degradação (ID) médio, cerca de 80,09% de sua área, levando-se em consideração indicadores econômicos, sociais e biológicos.

Já para Henrique (2012), as atividades humanas ao longo da história conseguiram alcançar altos níveis de degradação dos recursos naturais, causando grandes e irreversíveis danos ao meio ambiente.

Para Guerra e Cunha (2000), o manejo inadequado dos recursos naturais, tanto em áreas urbanas como rurais, consiste na principal causa da degradação. Como consequência dessas intervenções antrópicas, temos assistido toda uma gama de impactos ao meio ambiente, como a erosão dos solos, desmatamentos, desertificação, poluição, inundações, entre outros fenômenos.

A retirada da cobertura original do solo do bioma caatinga é um dos principais indicadores dos processos de degradação e desertificação da região, já a presença da monocultura canavieira na mata atlântica causou sua quase totalidade degradação, isso ainda no período Colonial, cujo seguimento se dá até hoje.

Segundo Fearnside (2006), os atores e as forças que conduzem ao desmatamento variam de acordo com as regiões e ao longo do tempo. Geralmente, os grandes e médios fazendeiros são responsáveis pela grande maioria da atividade do desmatamento, mas os pequenos

agricultores podem atuar como forças importantes nos lugares onde estão concentrados.

Segundo a discursão de Sampaio e colaboradores (2005), a região Nordeste possui uma população de cerca de 20 milhões de habitantes. Quase metade desta população é rural e tem as rendas médias mais baixas do Brasil. Como semiárido, a região tem precipitações anuais baixas e muito variáveis, e a taxa de evapotranspirações são altas. Esses fatores têm provocado uma contínua degradação ambiental, pois compromete o nível tecnológico e a atividade agropecuária da região.

Sampaio e colaboradores (2005) afirmaram que a degradação das áreas ambientais quase sempre começa com o desmatamento e com a substituição da vegetação nativa por outra cultivada e de porte ou de ciclo de vida diferentes. A vegetação arbustiva e arbórea da caatinga, predominante no semiárido, é substituída por pastos herbáceos ou culturas de ciclo curto. Esse descobrimento do solo favorece o processo de erosão e o cultivo continuado, com a retirada dos produtos agrícolas e sem reposição dos nutrientes retirados, levando à perda da fertilidade. Já nas áreas irrigadas, o uso de águas com teores elevados de sais, o mau manejo dos ciclos de molhamento e a ausência de drenagem podem acarretar a salinização, como também o uso de equipamentos pesados em solos de textura pesada e com teores de água inadequados pode dar lugar à compactação dos solos.

Segundo Moreira (2005), a legislação no Brasil, relativa ao meio ambiente, é ampla, com abordagem aos aspectos ligados ao desmatamento, emissão de gases, ao uso de agrotóxicos, etc. Logo, esses problemas ambientais que observamos não resultam da falta de legislação, mas da ineficiência das ações educativas e de fiscalização séria.

Diante dos resultados deste estudo, acredita-se que a maneira mais eficiente de minimizar os impactos ambientais começa a partir de uma atuação mais efetiva dos órgãos de fiscalização. Os órgãos municipais, estaduais e federais devem atuar de maneira mais efetiva e concomitante, realizando atividades conjuntas de fiscalização, punição e controle de atividades impactantes ao meio ambiente. Outro ponto importante, é trabalhar a educação e a consciência ambiental das comunidades, despertando e destacando a importância de uma preservação ambiental. Portanto, é preciso políticas públicas voltadas para essa problemática, visando atitudes para conscientização da população e dos órgãos competentes.

De acordo com Furtado Neto (2010, p. 21), a educação ambiental pode ser entendida como um “processo por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”.

Desta forma, de acordo com Lima (2004), a educação ambiental contribui para formar

cidadãos com o pensamento ecológico, capazes de realizar mudanças, comportamentos e atitudes com relação à natureza, sendo ela, um importante caminho para alertar as pessoas sobre as causas e consequências da erosão e de outros problemas causados pela ação antrópica, podendo assim, evitar problemas ambientais, econômicos e até sociais.

Apesar da ampla divulgação de temas ambientais, como degradação e impactos ambientais, nos ambientes escolares, acadêmico e nos meios de divulgação (rádio, televisão e internet), ainda é comum verificar a utilização de técnicas rudimentares para práticas agrícolas, como o desmatamento e queimadas. Técnicas estas, usadas principalmente no sertão nordestino, e que ocasionam uma série de impactos socioambientais a médio e a longo prazo.

O processo de degradação ambiental está ligado a fatores naturais e antrópicos, principalmente a fatores antrópicos, como o processo de ocupação humana, a agropecuária e a agricultura. Estes provocam a retirada e queimada da vegetação e ocasionam degradação a curto e longo prazo. A pressão antrópica, quando associada às condições climáticas semiáridas acaba piorando ainda mais essa degradação, sem perspectivas concretas para o desenvolvimento sustentável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todo protocolo experimental foi realizado no elevado montanhoso Pico do Jabre, inserido no município de Maturéia – PB, após realização da colheita de dados, obteve-se resultados satisfatórios para a pesquisa em análise.

Resultados obtidos da análise dos dados colhidos na reunião fitossocial na localidade apontada, com potencial por espécimes da flora local, referentes a diversidade em locais preservados em relação às espécies estudadas em locais de visível degradação; espécies da flora diversa da biota local foram visualizadas em ambos cenários de estudo, com sensível diferença na área degradada. Partindo da exigência de contagem de caule, somando no mínimo 10 cm (dez centímetros) de diâmetro e, escolhidos ao acaso da vegetação com pelo menos 1,60 cm (um metro e sessenta centímetros) de altura, características próprias da vegetação da biota caatinga, na base do Pico, na área degradada, não encontramos qualquer espécie; ainda na base do Pico, em área preservada, dos 06 (seis) piquetes, 21 (vinte e uma) unidades foram pontuadas; o mesmo circuito foi analisado na parte mais alta do Pico, a fitossociologia ali apontou, em área degradada, 14 (quatorze) espécies vivas, nativas 06 (seis) e diversas 08 (oito) e; na área preservada no Pico, encontramos 83 (oitenta e três) exemplares, dos quais 32 (trinta e dois) são árvores diversas e 51 (cinquenta e uma) típicas da caatinga.

Para tanto, o teste paramétrico, comparando-se os grupos por amostras, o teste contínuo permaneceu abaixo da expectativa de $>0,5$ acolhendo, portanto, a distribuição anormal das plantas, sugerindo, portanto, a positividade para a degradação severa dos locais que sofreram alguma perturbação ambiental.

Evidente constar que, para a digital própria do Pico do Jabre, quesitos como solo e clima foram juntamente analisados.

Não são raras as notícias acerca de agressão às unidades de conservação, seja por meio de incêndios criminosos, caça de animais silvestres, tráfico de fauna e flora, desmatamento irregular, lixo e até mesmo pichações.

A despeito das exigências legais apontadas, o Parque Estadual Pico do Jabre, criado em 1992, até hoje não possui Plano de Manejo, que constitui verdadeira lei de uma UC, o qual dispõe sobre a visitação pública, desenvolvimento de pesquisas científicas, normas para cultivo de organismos geneticamente modificados, os limites das unidades de conservação, autorização para a exploração de bens e serviços inerentes às unidades, zoneamento, corredores ecológicos, entre outros, conforme é possível verificar no Decreto nº 4.340/2002 e na Lei nº 9.985/2000.

No que tange a situação fundiária, apesar do Decreto nº 14.834/1992 ter declarado a área do Pico de interesse social para fins de desapropriação, essa finalidade não foi alcançada. Após 10 (dez) anos, outro decreto (nº 23.060) novamente declarou a desapropriação da área com o fito de desapropriá-la, no entanto, de acordo com informações da SUDEMA, o Pico do Jabre ainda não é uma unidade de conservação (ALVES, 2012).

A inexistência de planos de manejo e a falta de regularização fundiária dificultam a organização espacial de zonas de diferentes graus de proteção e regras de uso, além de impossibilitar a integração das Unidades de Conservação à sociedade e a economia local, fatores que são imperativos para a eficiência na sua implementação.

5 CONCLUSÕES

Conclui-se que, analisados os resultados e, cientificados de que a ação antropomórfica produziu a degradação na localidade pontuada, a falta de regularização fundiária alinhavada a outros fatos geradores, no tocante a ausência de plano de manejo, evidenciarão a ineficiência da preservação do Parque Estadual Pico do Jabre, ou quaisquer outras unidades de conservação brasileiras.

Dentre outros motivos, a inexistência de plano de manejo ocorre por não existir uma limitação espacial do Pico, uma vez que, tornado parque estadual por força de lei, até o momento não foram realizadas as necessárias desapropriações; o que impede a regulação sobre os limites da unidade, visitação, desenvolvimento de pesquisas, bem como a segurança jurídica da população residente próxima.

Logo, se não houver desapropriação, o que persistirá será apenas um “parque de papel”; as queimadas, depredações, usos indevidos por empresas de telecomunicações e visitação desordenada irão perdurar, tornando impossível a aplicação dos fundamentos do parque estadual.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, E. **Metodología para el estudio integrado de los procesos de desertificación.** Aporte para el conocimiento de sus causas y evolución. In: CURSO SOBRE DESERTIFICACION Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 4., 1995, Montecillo, México. Memórias ... Mexico Red de Formacion Ambiental para America Latina y el Caribe, 1995.

ALVES, P. S. **Percepção ambiental como instrumento para educação ambiental e políticas públicas:** O caso do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil. 2012. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Ciências Florestais, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012. Disponível em: https://cstr.ufcg.edu.br/ppgcf/dissertacoes/documentos_2012/perla_de_sousa_alves/perl. Acesso em: 19 abr. 2019.

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BALSAN, R. Impactos Decorrentes da Modernização da Agricultura Brasileira. CAMPO TERRITÓRIO: **Revista de Geografia Agrária, Francisco Beltrão**, v. 1, n. 2, p. 123-151, 2006.

BARROS, F. S. **A ação do homem no processo de destruição do cerrado.** Trabalho de conclusão de curso de Geografia. Faculdade Projeção. Taguatinga-DF, 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 20 fev. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 97.632/89, de 10 de abril de 1989.** Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências, 1989.

BRASIL. **Política Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L6938.HTM>. Acesso em: 21 abr. 2019.

BRASIL. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm. Acesso em: 21 de abril de 2019.

DIAS, R. L. F. **Intervenções públicas e degradação ambiental no semiárido cearense (O caso de Irauçuba).** Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, PRODEMA. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 1998. 139 f.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle. **Acta Amazônica**, vol. 36, 2006.

FERNANDES, J. D; MEDEIROS, A. J. Desertificação no Nordeste: Uma aproximação sobre o fenômeno do Rio Grandes do Norte. **Holos**, 25, Vol.3, 2009.

FURTADO NETO, J. **Dicionário ambiental básico:** iniciação à linguagem ambiental – 8ª ed. – Brotas: Gráfica e editora Rimi. Fortaleza/CE, 2010.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Geomorfologia e meio ambiente**. 3ª. ed. – Rio de Janeiro: Bertand Brasil, 2000. p.337-375.

HENRIQUE, F. M. **Análise morfoopedológicas aplicadas à compreensão dos processos erosivos hídricos em vertentes no município de Pilões – PB**. Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN. 133p, 2012.

HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E.; OJIMA, R. População e ambiente: desafios à sustentabilidade. **Revista Brasileira de Estudos da População**, São Paulo, v.1, 2010. p. 105

LEMOS, J. J. S. Níveis de Degradação no Nordeste Brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v.32, n. 3, p.406-429, 2001.

LIMA, P. C. F. **Áreas degradadas: métodos de recuperação no semiárido brasileiro**. XXVII Reunião Nordestina de Botânica. Petrolina/PE, 2004. p. 70-79

MACHADO, M. R. O processo histórico do desmatamento do nordeste brasileiro: impactos ambientais e atividades econômicas. **Revista de Geografia**, Vol. 23, n. 2, 2006.

MARANDOLA Jr., E.; HOGAN, D. J. Vulnerabilities and risks in population and environment studies. **Population and Environment**, v. 28, p. 83-112, 2007.

MOREIRA, J. C. **Geografia**. (Ensino médio). 1. ed. São Paulo: Scipione, 2005.

MUSLEH, A. H. **O papel do meio urbano no meio ambiente**. 2017. Disponível em: <http://encurtador.com.br/fMU04>. Acesso em: 19 nov. 2018.

POLETO, C. **Introdução ao gerenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009.

REALE, M. **Filosofia do Direito**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 1993.

SA, I. B.; ANGELOTTI, F. **Degradação ambiental e desertificação no Semiárido brasileiro**. In: A degradação ambiental e a situação atual dos recursos naturais no Semiárido. Cap. 4 p. 53-76, 2009.

SAMPAIO, E. V. S. B; ARAÚJO, M. S; SAMPAIO, Y. S. B. Impactos ambientais da agricultura no processo de desertificação no nordeste do Brasil. **Revista de Geografia**, vol. 22, nº 1, 2005.

SILVA, R. G.; RIBEIRO, C. G. Análise da Degradação Ambiental na Amazônia Ocidental: um Estudo de Caso dos Municípios do Acre. **Rev. Econ. Sociol. Rural [online]**, vol. 42, n.1, 2004.