

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS – CCJS
UNIDADE ACADÊMICA DE DIREITO

DANILO BARBOSA DE ARRUDA

DESERTIFICAÇÃO *x* EQUILÍBRIO AMBIENTAL:
PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA PARAÍBA

SOUSA

2011

DANILO BARBOSA DE ARRUDA

DESERTIFICAÇÃO x EQUILÍBRIO AMBIENTAL:
PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E QUALIDADE DE
VIDA NA PARAÍBA

Trabalho monográfico apresentado ao
Curso de Direito do Centro de Ciências
Jurídicas e Sociais da Universidade
Federal de Campina Grande, como
exigência parcial da obtenção do título
de Bacharel em Ciências Jurídicas e
Sociais.

Orientador: Prof. Jailton Macena de
Araújo

SOUSA

2011

DANILO BARBOSA DE ARRUDA

DESERTIFICAÇÃO x EQUILÍBRIO AMBIENTAL:
PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E QUALIDADE DE
VIDA NA PARAÍBA

Trabalho monográfico apresentado ao Curso de Direito do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como exigência parcial da obtenção do título de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais.

Orientador: Prof. Jailton Macena de Araújo

Banca Examinadora:

Data de aprovação: 20 / 05 / 2011

Orientador: Prof. Jailton Macena de Araújo

Ângela Abrantes

Maria Marques Moreira

À minha mãe, Eliete (Neta), e aos meus
sobrinhos, que singularmente emanaram
confiança, apoio, paz e amor para a
plenitude do êxito aqui alcançado.

AGRADECIMENTOS

Creio que seria humanamente impossível elencar todos os que merecidamente possam ser homenageados aqui. Todavia me incumbiu a consciência de citar os principais e mais importantes seres que contribuíram grandemente para a conclusão deste trabalho.

Primeiramente toda a honra e glória sejam dadas ao Deus vivo que emana sabedoria e paciência para aqueles que o buscam. Por todas as bênçãos, maravilhas e surpresas ofertadas para mim durante o tempo dispendido na confecção deste trabalho.

No plano terrestre foi de fundamental relevância todo o investimento e dedicação gastos por minha mãe, Eliete (Neta de Petinha), dando suporte e dedicação para que eu alcançasse a feitura desta monografia.

Aos meus sobrinhos, Maria Júlia e Djalma, que com tanto afeto e alegria demonstraram a capacidade de mudar o mundo e ser feliz sempre. Incentivando-me a ser dinâmico, criativo e sonhador. Não esquecendo da candura pueril de ambos que são um alívio nas horas mais tensas.

Para minha avó materna “Petinha”, que mesmo distante intercedia com veemência pela minha felicidade e formação profissional.

Ao excelente orientador, Jailton, que sempre se dispôs a ajudar, contribuindo com tempo, dedicação, zelo e destinação na incessante lapidação desta obra.

A professora Janeide, que com determinismo e proatividade contribuiu enormemente para a minha formação humana e acadêmica. Dando sempre os melhores conselhos e perfazendo um caminho árduo mas gratificante.

A Jesus companheiro inseparável, que sempre esteve ao meu lado iluminando meus passos, concedendo inteligência e fé para a jornada diária. Permitindo que fosse vitorioso em meus planos e vencedor nas labutas da vida.

“O problema fundamental em relação aos direitos do homem, hoje, não é tanto o de *justificá-los*, mas de *protegê-los*. Trata-se de um problema não filosófico, mas político”.

(Norberto Bobbio)

RESUMO

Com o advento do capitalismo as mudanças oriundas das Revoluções Industriais desencadearam transformações na natureza. A humanidade passou a consumir e conseqüentemente descartar incorretamente cada vez mais. Nesse contexto ocorreram mudanças climáticas, provocadas pelas alterações dos ciclos naturais, decorrentes da intervenção humana nos processos geoambientais. Nesse cenário de um planeta globalizado e com sérios problemas ambientais, surge em regiões áridas, semi-áridas, sub-úmidos secos e secos, a desertificação. O presente trabalho tem como objetivo instigar as causas e efeitos do processo de desertificação em especial na Paraíba, como meio de promover através de políticas públicas preocupadas com o desenvolvimento sustentável medidas sócio-jurídicas capazes de tutelar o meio ambiente e garantir a sua utilização de modo ecologicamente responsável. Foi utilizado o método comparativo, já que se faz uma analogia entre alguns países e o Brasil, entre alguns estados brasileiros e também entre municípios e regiões do país. Assim como o método dedutivo, já que se parte da premissa que a intervenção humana na natureza gera desertificação. Primordialmente foram usadas a pesquisa indireta, que abarcou livros, revistas, periódicos e sites, juntamente com a pesquisa documental direta abrangendo relatórios, recursos áudio visuais e jurisprudência. Assim, com o crescente desequilíbrio ecológico e drásticas conseqüências para a população, houve algum avanço na busca por um desenvolvimento sustentável, bem como a institucionalização do Direito Ambiental no Brasil. Em conseqüência, foram criados vários mecanismos de defesa do meio ambiente que possibilitaram a recuperação e proteção dos ativos ambientais. A desertificação seja, no Brasil, mais especificamente no Nordeste e convém destacar a Paraíba, tem implicações das mais variadas ordens. Seja social, econômica, ambiental a voraz destruição dos recursos naturais permite a formação de políticas públicas inibidoras desse processo antropogênico. Como resultado, ações e programas de cunho geoambiental, formulados para combater tal devastação no cenário paraibano se positavam com louvor. Não apenas as políticas públicas visam à mitigação dos efeitos da desertificação e seus problemas conexos, mas também no campo normativo surgem leis para tutelar o meio ambiente. Dessa maneira, a correspondente afirmação das políticas públicas, desenvolvimento sustentável, da tutela ambiental dos bens protegidos para as presentes e futuras gerações, aliados a ações pertinentes ao tema obstem o

avanço da degradação ambiental causada pela desertificação na Paraíba e seus municípios.

Palavras-chave: Desertificação; Desenvolvimento Sustentável; Direito Ambiental e Políticas Públicas.

ABSTRACT

With the advent of capitalism the changes arising from industrial revolutions triggered transformations in nature. Humanity has become a consumer and therefore incorrectly reject more and more. In this context there have been changes in climate, changes caused by natural cycles, resulting from human intervention in processes similar characteristics. In this scenario of a globalized world with serious environmental problems arise in arid, semi-arid and dry sub-humid dry desertification. This work aims to instill the causes and effects of desertification process in particular in Paraíba, as a means to promote through public policies concerned with sustainable development socio-legal measures that can protect the environment and ensure their use so ecologically responsible. We used the comparative method, since it makes an analogy between some countries and Brazil, among some Brazilian states and between cities and regions. Just as the deductive method, since it assumes that human intervention in nature generates desertification. Were used primarily to indirect survey, which covered books, periodicals, magazines and websites, along with documentary research including direct reports, audio-visual resources and jurisprudence. So with the growing ecological imbalance and drastic consequences for the population, there was some advancement in the quest for sustainable development and the institutionalization of environmental law in Brazil. As a result, we created several lines of defense of the environment that allowed the recovery and protection of environmental assets. Desertification is, in Brazil, specifically in the Northeast and would emphasize the Paraíba, has implications in many different orders. Be social, economic, environmental voracious destruction of natural resources allows the formation of public policies that inhibit this process anthropogenic. As a result, actions and programs geoenvironmental nature, formulated to combat this devastating scenario in Paraíba is positive with praise. Not just public policies aimed at mitigating the effects of desertification and its related problems, but also in normative laws appear to protect the environment. Thus, the corresponding statement of public policy, sustainable development, environmental protection of assets protected for present and future generations, together with actions relevant to the subject hinder the advancement of environmental degradation caused by desertification and its municipalities in Paraíba.

Keywords: Desertification, Sustainable Development, Environmental Law and Public Policy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL <i>VERSUS</i> DEGRADAÇÃO ECOLÓGICA E SOCIAL	12
2.1 Desenvolvimento sustentável como direito humano fundamental inalienável	12
2.2 Desenvolvimento sustentável com enfoque regionalista e desequilíbrio ecológico .	18
2.3 Processo de Desertificação e suas implicações políticas, sociais e econômicas para o desenvolvimento local	23
3. DIREITO AMBIENTAL E DESERTIFICAÇÃO: MUDANÇAS DE CLIMA, MUDANÇAS DE VIDA	29
3.1 Processos de desertificação no mundo	30
3.2 Brasil: desequilíbrio ambiental e os processos de desertificação	35
3.3 Desertificação na Paraíba: Mazelas ambientais que atingem o desenvolvimento humano	40
4. POLÍTICAS PÚBLICAS COM VIÉS HUMANO-CONSTITUCIONAL NO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO	47
4.1 Políticas públicas de desenvolvimento sustentável: o papel do Estado na proteção do meio ambiente e como instrumento de promoção da dignidade humana	48
4.2 Tutela jurídica dos bens ambientais atingidos pela desertificação paraibana (NE)	52
4.3 Ações e programas de desenvolvimento sustentável na Paraíba	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	66

1 INTRODUÇÃO

Os sistemas naturais trazem a lume um debate que se tornou emblemático no mundo jurídico, político, social e principalmente ambiental. O problema da desertificação, suas causas e efeitos sobre a natureza são trazidos a tona neste trabalho. O objetivo é através do uso de pesquisa documental indireta tais como livros, periódicos e revistas além de pesquisa documental como relatórios, mídias visuais e jurisprudência ter-se embasamento jurídico-social no que tange ao assunto.

A problemática ambiental é corrente no mundo todo, pois com o advento do capitalismo e das revoluções industriais, a alteração nos padrões de consumo e climático estão em xeque. O alto crescimento do consumo principalmente por parte dos consumidores dos países ricos, e claro também em parte dos emergentes consumistas é conflitante com o meio ambiente. Quanto maior o crescimento econômico e a demanda mundial, maior será a oferta de produtos e conseqüente degradação ecológica e via de regra social.

Isto posto, tem-se que num cenário global as conseqüências são percebidas por todos em suas devidas proporções, claro, mas também principalmente por os menos favorecidos, os excluídos. As sinergias entre os diversos sistemas naturais, afetam e pioram a desertificação a cada ano devido ao aquecimento global.

No Brasil este cenário não é diferente, pelo contrário há um clima propício para o surgimento do processo de desertificação que é o do semi-árido nordestino, que abrange além dos estados do Nordeste o norte de Minas Gerais e o oeste da Bahia. As altas temperaturas, os fenômenos climáticos irregulares e desproporcionais, a derrubada da mata nativa para queima em olarias, padarias, pedreiras, dar pastagem ao gado, entre outros usos compromete o frágil ecossistema.

A gravidade da situação é peculiar pois os estados nordestinos já se encontram em variados graus de desertificação. Dentre eles, o território paraibano é o que possui o índice de desertificação mais elevado, essa é uma exponencial preocupação visto que a desertificação despoja o paraibano da sua terra, da sua cultura, das suas atividades, de seus costumes, de seu povo e principalmente o exclui socialmente.

O que implica no êxodo rural agravando a situação da capital que já possui sérios déficit's de moradia, emprego, educação, enfim será um flagelado da seca sem

oportunidades e sem direitos. Surrupitados seus direitos humanos, fundamentais, constitucionais e ambientais.

A ligação entre proteção ambiental e desenvolvimento deve ser seguida posto que o verdadeiro crescimento com qualidade e inserção social é aquele que abriga, que acolhe, que melhora os níveis de vida da população como um todo.

O desenvolvimento sustentável baseado em princípios da livre colaboração entre os povos, entre as trocas de informações, de culturas, de conhecimentos tradicionais e científicos, o uso da tecnologia, e da visão de um mundo justo, equilibrado, em busca de um ideal comum de proteção ambiental e consciência ecológica visam a produção racional e condizente com padrões seguros de mínimo existencial.

A união dos mais variados e diversos atores sociais ensejará políticas públicas voltadas para o combate direto a desertificação assim como seus efeitos. As mudanças contemporâneas devem ser interpretadas pelos políticos como uma forma de manifestação social. A garantia dos elementos vitais para uma vida saudável, digna e com pleno desfrute harmonioso do meio ambiente depende da conscientização ambiental.

A construção desse paradigma é de fundamental relevo para criação e surgimento de políticas públicas, leis, normas, tratados, documentos, estudos, relatórios e implementação dos mesmos com objetivo sócio-ambiental. A sociedade como participante ativa pró natureza e não como um predador voraz tem que ser politizada para exigir seus direitos elencados na Constituição Federal de 1988, no Código Civil de 2002, nas resoluções do CONAMA, nos tratados internacionais.

Como o planeta é um som, universal é a interdependência entre os variados climas, ecossistemas, processos e fenômenos naturais, um sendo influenciado e desencadeando outros ao redor do globo. Daí que se torna premente vislumbrar a proteção coletiva e difusa do meio ambiente natural e humano. A articulação de governos, de organizações não governamentais, da sociedade civil e seus representantes significa um passo na luta pela proteção da natureza e seus valiosos recursos.

Vislumbra-se que a modernização, a tecnologia e o conhecimento produzido cientificamente e tradicionalmente são capazes de produzir sem destruir, sem ferir, sem poluir, prova disso são os mecanismos de produção de energias limpas.

As soluções são possíveis, as idéias são viáveis só falta a participação e engajamento político e empresarial para a criação de métodos e formas de evitar e obstar o agravamento da atual situação ambiental.

O que será construído através das normas, leis, ordenamentos, e demais meios de consecução de fins ambientais positivos são dispostos e sua executibilidade é proposta por políticas públicas e projetos de desenvolvimento sustentável com características próprias do local onde serão implantados.

Fator de primordial importância para a eficácia é o adequamento dos projetos e políticas, que devem se coadunar com as características regionais e locais, além da participação social. A individualização das políticas e a personalização dos investimentos voltados para o combate por exemplo a desertificação é circunstancial no momento de implementação e resultados.

O presente trabalho monográfico além do acima disposto entre seus variados capítulos e tópicos tecerá o aprimoramento e construção de assuntos como desenvolvimento sustentável, desertificação e políticas públicas. O mesmo não tem o condão de exaurir todo o assunto da temática de relevo mundial, regional e local da desertificação e suas implicações para os direitos humanos, fundamentais, constitucionais, ambientais e sociais.

Modo este que tenta exprimir a relevância do tema proposto e tentar aprofundar as causas, efeitos, circunstâncias, desdobramentos e consequências da desertificação. A construção de um parâmetro e novo olhar sobre os bens ambientais assim como a preponderância da proteção e adequação do ecologismo e combate a desertificação recai sobre cada um.

2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL *VERSUS* DEGRADAÇÃO ECOLÓGICA E SOCIAL

A degradação ecológica afeta fundamentalmente a sociedade, pois é através das relações com a natureza, sejam elas naturais ou artificiais, que são produzidos os bens necessários para a vida e para o desenvolvimento do ser humano. Quanto maior o índice de degradação ecológica maior também a degradação social, pois o espaço ambiental é um espaço social e geográfico, transformado pelo homem para o seu benefício e usufruto.

O desenvolvimento sustentável visa equacionar esse espectro de utilização dos recursos por uma via moderada de utilização com responsabilidade econômica, social e de distribuição de riquezas.

Fica evidente que a marginalização da miséria socioeconômica está intimamente relacionada com os padrões vigentes de consumo e a calamitosa destruição da natureza. Uma minoria, concentrada em países ricos como Estados Unidos, Austrália, Japão e continente europeu consumindo mais da metade dos produtos confeccionados mundialmente ao passo que apenas sobra 20% para ser dividido entre as demais nações pobres e famintas do planeta.

Diante de tal situação Araujo (2008, p. 2246) arrazoa no sentido de que “A realidade da crise ambiental, em que está submersa a humanidade, conclama a rearticulação de uma nova visão de cunho coletivista, holística, voltada para a manutenção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações”.

Torna-se primordial uma aliança sem distinções de quaisquer gênero, para uma formulação de políticas públicas e projetos exitosos em eliminar a crise ambiental. Isso pode ser adquirido através de parcerias público-privadas, da assistência a agricultura familiar, a financiamentos a pequeno e micro produtores rurais, desburocratização de empréstimos para populações de baixa renda, com o nítido intuito de promover o bem estar social e a adequação da utilização dos benefícios naturais a favor do desenvolvimento sustentável.

2.1 Desenvolvimento sustentável como direito humano fundamental inalienável

Na era dos direitos transindividuais o homem passa a agir como ser participante e integrado do meio ambiente, interagindo com o mesmo para o bem global. É a nova ordem internacional que inclui multilateralismo cruzando comércio internacional, relações internacionais, meio ambiente, desenvolvimento humano e crescimento global (BOBBIO, 2004, p.20-33).

A questão da sustentabilidade envolve diversos setores, senão todos, os segmentos da sociedade, Estado e empresas. Numa lógica da educação ambiental que gere conhecimento propulsor dos interesses de defesa do meio ambiente. A fixação das políticas passa não pela discussão teórica, mas também pelo comprometimento dos mais variados setores envolvidos na causa ecológica.

A predominância do tema requer a dicotomia preservação-utilização. Pois é fundamental preservar o meio ambiente físico, animal e vegetal assim como dar suporte para o pleno desenvolvimento. A utilização dos recursos naturais é que deve ser comedida, deve obedecer padrões para o próprio manejo sustentável e reposição natural do meio ambiente.

Assim é que se pode asseverar que:

Segundo I. Sachs, o conceito de desenvolvimento sustentado visa harmonizar critérios básicos: • o da justiça social, que é um critério ético de solidariedade com a geração presente; • o de prudência ecológica, que é um critério ético, mas de solidariedade com as gerações futuras; e • o de eficiência econômica, que deve ser benéfica para a população consumidora e poupadora de recursos naturais (BRANDÃO; GOMES; SILVA, 1992, p.2637).

Sendo assim como exposto acima, por parte das instituições governamentais, principalmente, as dos países subdesenvolvidos, mesmo frente as evidências da destruição do potencial produtivo dos solos, dos recursos hídricos e do êxodo do homem do campo, existe sempre uma tentativa obscura de ignorar a existência dos graves efeitos sociais, econômicos e naturais.

Isto se deve ao fato de que as ações governamentais estejam sempre orientadas por interesses de curto prazo, gerando assim, a exploração política da miséria, a indústria da seca e o clientelismo, onde os lucros são privatizados e os prejuízos

socializados. A conservação da natureza é importante ao passo que a distribuição de renda se equalize com o primórdio sustentabilidade.

A política moderna e a garantia dos direitos que são disciplinados entram em choque no âmbito da proteção, pois o Estado que formula leis e políticas públicas deveria abranger a totalidade do ser e seus campos físico, social, cultural, ambiental e humano. Frise o que reza esta passagem: “O problema fundamental em relação aos direitos do homem, hoje, não é tanto o de *justificá-los*, mas de *protegê-los*. Trata-se de um problema não filosófico, mas político (BOBBIO, 2004, p. 23 – grifos do original)”.

Percebe-se que a política é intrínseca a defesa e proteção dos direitos, assim como também a formulação de meios e formas de alcance e execução de tais direitos.

Do ponto de vista global o direito humano fundamental inalienável à vida e conurbado a esfera ecológica temos um cenário profundamente marcado por diferenças sociais gritantes, por exclusão digital, educacional e dos espaços de desenvolvimento e formação do ser, da marginalização na esfera cultural e falta de participação democrática cidadã. Isto é decorrência direta do capitalismo tanto que a esmagadora maioria da população mundial sobrevive indigna e desumanamente.

Por conta dessa catastrófica perspectiva note-se o que diz o seguinte documentário:

De acordo com Annie Leonard, do documentário a História das Coisas, Free Range Studios, o sistema contemporâneo atua de modo linear, num planeta finito e com recursos limitados e que não são inesgotáveis. Esgotando a capacidade de reposição natural, além do mais, as grandes corporações que dominam o sistema capitalista, 51 delas são maiores que as 100 economias da Terra. O que torna claro a exploração dos recursos naturais, levando nas últimas três décadas utilizar 33% dos recursos naturais. Só nos Estados Unidos, 40% da água estão poluídos, e resta apenas 4% das florestas originais.

Salutar convergência entre capitalismo, exploração, degradação humana e poluição ambiental acarretando um ciclo de miséria e devastação ambiental em escalas nunca antes vista. Perceba-se o poder adquirido pelos maiores conglomerados e *holdings* do mundo que afetam a vida de milhares de pessoas e detém somas maiores que as 100 maiores economias da Terra.

Isso na prática significa que dominam mercados, exploram recursos, comandam os lobistas dos governos, financiam campanhas políticas, usam e degeneram as regiões

em que se instalam e além disso possuem poder nos meios de comunicação e de decisão.

A proteção dos direitos humanos, constitucionais e fundamentais ambientais devem ser atacados de forma conjunta e com a visão holística de que a exploração, a desumanidade, a desertificação, a escassez de água não obedecem a fronteiras políticas, geográficas muito menos ideológicas.

É o que Molinaro (2007, p. 47) aduz ao referir que o problema da exclusão socioambiental “Tem que ser encarado necessariamente desde uma perspectiva global, já que a contaminação não obedece fronteiras políticas ou geográficas”.

Visando isso é que o direito ambiental hodierno juntamente com as legislações mais avançadas elaboram planos e estratégias para antever os desastres ecológico-sociais. É peculiar o interesse em precaução dos danos ambientais visto que muitos ecossistemas e regiões depois de aniquilados torna-se impossível sua recuperação ou restauração ao estado anterior (MOLINARO, 2007, p.40-47).

O fator de viabilidade também conta e é mais fácil proteger o meio ambiente antes dele ser usurpado do que após ele ser degradado e poluído. Seria até um retrocesso ambiental permitir que direitos humanos fundamentais fossem violados a mercê de poucos vilipendiários do capitalismo jacente (MARTINEZ ALIER, 2007, p.33-53).

É o que pressupõe o seguinte fragmento: “O que o direito ambiental objetiva proteger, promover e evitar é que o ambiente seja degradado, portanto, intensamente deve coibir a retrogradação que representa uma violação a direito fundamental (MOLINARO, 2007, p.57)”.

A interessante precaução, o ato de evitar uma situação que seja incomensuráveis tais como são as agressões ambientais. O apoio das comunidades locais, o envolvimento de entes privados, o engajamento político a visão do coletivo é inseparável do ambiental requerendo a proteção por parte de todos os entes que deste que faz parte.

Todavia não se pode esquecer em momento algum que nenhum progresso, até a erradicação da pobreza e da fome, a melhora da saúde e a proteção ambiental, será sustentável se a maioria dos recursos e serviços dos ecossistemas seguirem degradando-se. Grande parcela da destruição dos recursos naturais é devida pela liberalização do comércio, especialmente do comércio internacional (MARTINEZ ALIER, 2007, p.77-83).

A abertura econômica irrestrita ao neoliberalismo submete muitos países, em especial aos pequenos e pobres países, que sofrem um enorme constrangimento para

que abram seus mercados (note-se como constrangimento trocas comerciais desfavoráveis, biopirataria, câmbio irregular, moedas fracas, etc). O mais grave é que esses não podem resistir à constrição de grandes empresas transnacionais, o que permite que estas os sigam explorando.

Volte-se para o paradoxo em que as 50 maiores empresas do mundo detém mais recursos, que as 100 maiores economias da Terra. Isso é um poder financeiro, humano, de recursos materiais e informacionais da ordem de trilhões de dólares. A preservação do princípio da dignidade humana não conseguirá sobreviver a tal cataclisma de fatores extremos por muito tempo (MOLINARO, 2007, p.70).

É postulado da Constituição Federal brasileira assim como de normas correlatas e decorrentes o direito à vida em um ambiente são e ecologicamente equilibrado, como direito humano e como direito fundamental. Está orientado desde uma perspectiva fraterna, na cooperação e na responsabilidade da comunidade internacional e nacional (ou seja, na troca de experiências decorrentes do manejo sustentável, de políticas públicas para comunidades agrossilvopastoris, de entes autóctones, etc), assim como lança bases para uma futura e provável nova ordem econômica .

Ordem essa baseada na multiplicidade de países e seus variados portes de ecossistema e tecnologias limpas úteis para o alcance de metas globais de melhoria ambiental e social. A esfera internacional de países não comporta mais um, dois ou um bloco que seja difusor de novas idéias mas sim uma interface de países que são interdependentes entre si, em menor ou maior escala, mas em certos âmbitos como o humano, científico e ambiental estão todos juntos na busca por um milênio consagrado a avanços concretos na seara jurídico-ambiental (MOLINARO, 2007, p.72).

A participação da sociedade civil nas decisões – principalmente no caso das populações mais afetadas por ações governamentais e da iniciativa privada – é importantíssima para estabelecer um controle social através da transparência das políticas públicas. Buscando a igualdade de acesso aos meios e fins do desenvolvimento, até mesmo para definir o tipo de desenvolvimento que se anseia (OLIVEIRA, 2005, p.154).

Um excelente meio de utilizar melhor os recursos públicos é buscar parcerias com setores da sociedade civil e a iniciativa privada para implementar ações, tais como parcerias público-privada, público-público e as comunidades interessadas. Esses atores podem ser fontes de recursos financeiros, técnicos e humanos adicionais para tocar projetos.

É uma oportunidade de intermediar os gastos públicos com os destinatários finais de suas obras, ao ser firmado uma parceria entre uma empresa e o governo lucra o público ao economizar verbas, e lucra também o privado por financiar um projeto que trará retorno através de uma infraestrutura e qualidade espacial para seu empreendimento.

O entrelaçamento entre esses atores compõem um modo de exequibilidade das obras e projetos onde todos serão beneficiados, cada um a seu modo e grau mas terão o seu quinhão na melhoria ambiental. O corpo de recursos humanos aliado à vontade política de fazer mais e melhor agindo em prol de uma sociedade mais propícia a contornos ambientalmente responsáveis contribui para a articulação dessas parcerias (DUQUE, 2004, p.304).

Assim, não basta adotar leis ou políticas mais rígidas para conseguir resultados mais efetivos na ação pública. Os maiores problemas estão na implementação dessas leis e políticas. Em muitos casos, faltam, para tanto, recursos humanos, técnicos e financeiros (OLIVEIRA, 2005, p.158).

Consustanciando isso a Comissão Brundtland assevera que o movimento em torno do desenvolvimento sustentável, contra a degradação ambiental, na atualidade, é muito grande. Centenas de organizações não governamentais (ONGs) e praticamente todos os governos e órgãos oficiais do mundo lutam pelo controle da poluição e pela preservação da natureza como forma de garantir a qualidade de vida no Planeta. Dentre elas podem ser citadas o Greenpeace, a WWF, a World Watch, Akatu, entre outras.

A idéia de desenvolvimento sustentável está focada na necessidade de promover o desenvolvimento econômico satisfazendo os interesses da geração presente, sem, contudo, comprometer a geração futura. Isto é, o respeito a natureza passa pelo comprometimento com os direitos humanos fundamentais, visto que são inalienáveis (COMISSÃO BRUNDTLAND, 1991, p.46).

Para que haja um desenvolvimento sustentável, é preciso que todos tenham atendidas as suas necessidades básicas e lhes sejam proporcionadas oportunidades de concretizar as suas aspirações e uma vida melhor (COMISSÃO BRUNDTLAND, 1991, p.46-47).

Satisfazer as necessidades e as aspirações humanas é o principal objetivo do desenvolvimento, além de retirar da extrema pobreza milhões de pessoas, inseri-las no seio da educação, acesso a cultura, política e economia. Além dessa abordagem, as pessoas também aspiram legitimamente a uma melhor qualidade de vida, não só por

suas necessidades básicas mas por uma questão de dignidade humana e proteção legal (MARTINEZ ALIER, 2007, p.36-53).

2.2 Desenvolvimento sustentável com enfoque regionalista e desequilíbrio ecológico

As atividades antrópicas, da maneira como são desenvolvidas hoje, não são compatíveis com as condições do ambiente ou o regime pluviométrico da região Nordeste. Afirma-se isto porque os fatores geoambientais, as condições culturais e a intervenção sertaneja são muitas vezes conflitantes ao conceito de desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável transforma a localidade que produz com consciência ecológica e em primazia visando à integração humana e sua construção político-social. A economia nordestina foge inúmeras vezes, tendo como parâmetro os usos industriais, comerciais, domiciliares e afins que incluem fábricas de gesso, olarias, padarias, carcinicultura, pedreiras, e uma gama de extrações minerais, vegetais e animais (VASCONCELLOS, 1998, p.205).

Dessa maneira, são incongruentes com as características físico-químicas e geoambientais da região. O que denota uma superexploração e degradação ecológica forte dos recursos energéticos disponíveis. O frágil ecossistema fica a mercê dessa conjuntura desajustada que degenera o ambiente humano, ambiental e o espaço geográfico do sertão.

As especificidades da Caatinga demonstram que a sua conservação sobreviverá, apenas, com o amplo entendimento das bases sobre o uso sustentável de seus recursos, ancorado na inclusão social de sua população. A Caatinga é muito rica, tem inúmeros recursos energéticos, uma fauna diversa, uma vegetação que apesar da aparência tem múltiplos usos. A disseminação de informações sobre a Caatinga é essencial para a conservação de seus recursos.

A inclusão social requer uma dinâmica que estruturalmente combine a cultura regional, local e insira os fatores constitucionais e humanos da educação, proteção da dignidade humana, meio ambiente sadio e equilibrado, participação social e democracia cidadã. Acesso aos meios de crédito oficial e a capacitação do povo permitem a

observância do tratamento adequado da natureza, além de possibilitar o uso racional e sustentável dos recursos naturais nordestinos (MOURA, 2010, p.85).

É importante, ter atenção para o sucesso das ações e medidas de mitigação e combate ao desequilíbrio ecológico advindo da desertificação, que é um fenômeno complexo, com especificidades em função das realidades geográficas, que é um fenômeno pouco midiático, pelo fato de não ser um desastre imediato, como são, por exemplo, os terremotos ou as inundações, tsunamis, erupções e, como tal, é de difícil percepção, tendo, no entanto, efeitos globais.

Os efeitos são manifestos no Brasil e no mundo. No Brasil manifestando-se no acentuadamente no Nordeste brasileiro, e compreendendo também o norte mineiro e o oeste baiano atingindo também outras regiões numa escala menor. No mundo a desertificação se processa em vários países, dentre eles: Estados Unidos, México, Portugal, Espanha, países africanos e asiáticos além da Austrália (ROXO, 2006, p.31).

É essencial, no futuro, investir na informação e divulgação para alertar a sociedade e conscientizar os governos para a necessidade de melhores leis e mais fiscalização na gestão e uso dos recursos naturais vitais para os seres humanos, como são o solo, a água e a vegetação (ROXO, 2006, p.31).

No Nordeste como um todo, os desequilíbrios ambientais, decorrentes da falta de terra suficiente e a própria degradação das capacidades produtivas dos solos levam a práticas que só fazem acelerar o processo de desertificação: o desmatamento para vender lenha ou para fazer carvão, como alternativa de renda, quando a propriedade não é mais capaz de sustentar a família.

Fabrica-se carvão para as padarias, que, de forma muito generalizada, só usam esse combustível para alimentar seus fornos e também para as indústrias, como os pólos gesseiros em Pernambuco e no Ceará, ou a cerâmica no Rio Grande do Norte (DUQUE, 2006, p.87).

Outro fator que contribui para o processo de desertificação é o uso excessivamente intensivo de solos frágeis com pastoreio insustentável, ou seja, uma carga excessiva de cabeças de gado nas fazendas. O Nordeste tem 15 milhões de cabeças de gado bovino, quando, na região, são necessários de 5 a 20 hectares de terra para manter uma cabeça de gado em pastagem nativa.

Embora seja comum encontrar rebanhos de centenas de cabeças de gado em fazendas que não poderiam comportar essa carga. É um costume aproveitar ao extremo

as pastagens e a terra, o que em longo prazo a sedimenta e esgota seus parques nutrientes (DUQUE, 2006, p.83).

No estado paraibano a situação é semelhante, pois as práticas predatórias sobre a vegetação e o solo desencadeiam erosão, esgotamento de mananciais, desertificação e outros problemas econômico-ambientais. Como o clima é seco e o índice de chuvas é baixo a combinação desses fatores acarretam sérios danos ambientais que são acentuados pelas próprias características locais (MACIEL, 2010, 76-77).

Sobre o desequilíbrio ecológico no Seridó Norte Rio Grandense, as práticas comerciais e humanas tem conduzido ao imbricado processo de degradação. Observando a paisagem, reflete o impacto da pressão que essas atividades promoveram sobre os recursos naturais em uma área de forte adensamento populacional, o que leva a crer que este seja o núcleo de maior complexidade para intervenção no fenômeno da desertificação (SALES, 2006, p.44).

Parelhas é um dos municípios do Seridó Norte Rio-Grandense que perdeu nos últimos 14 anos cerca de 40% de sua área com cobertura vegetal original de vegetação densa e semi-densa, justamente os estratos com maior potencial lenhoso e mais sujeito à exploração para a produção de energéticos florestais. A falta de fiscalização, os preços ínfimos pagos pela lenha, a não consciência ecológica denotam o estrago causado por tal desequilíbrio ecológico-florestal (TRAJANO; LARANJA, 2006, p.246).

Esse nível de dependência econômica dos recursos naturais, retirados de um ecossistema com baixíssima capacidade de recuperação e mediante a utilização de práticas totalmente inadequadas de manejo, está conduzindo a região pesquisada a uma grave situação de desertificação (TRAJANO; LARANJA, 2006, p.246).

Consoante esse cenário violado, a conquista de um Nordeste melhor é um empreendimento de longo prazo, um desafio à nacionalidade; o amoldamento das idéias para uma harmonia de ação terá de começar pela concordância entre os homens do governo, os políticos e os administradores dos altos cargos, sobre o que deve ser feito.

É uma aliança que deve ser formada com o intuito de sustentavelmente desenvolver o Nordeste e combater os desequilíbrios ecológicos. Isso passa também pela formulação de projetos e políticas que integrem a população local no combate as causas e efeitos da desertificação (DUQUE, 2004, p.172)

Exemplo de como amenizar a vida sertaneja e combater o desequilíbrio, é agricultura familiar que ocupa no seu conjunto áreas de terra bem menores que as áreas dominadas pelo agronegócio. Embora sem o devido processo de reforma agrária, e com

poucos incentivos governamentais, a agricultura familiar produz proporcionalmente muito mais do que os latifúndios (DUQUE, 2006, p.84).

Consoante o exposto acima, tem-se que: “Pensar em desenvolvimento regional implica pensar na participação da sociedade local no planejamento contínuo da ocupação do espaço e na distribuição dos frutos do processo de crescimento (OLIVEIRA; SOUZA-LIMA, 2006, p.33)”.

O desenvolvimento regional ou local depende da conciliação das políticas, que impulsionam o crescimento, com os objetivos locais. A afinidade entre os diferentes grupos sociais, poder público e setores da economia voltados para o objetivo comum são essenciais na afirmação da sustentabilidade.

A organização da sociedade local pode transformar o crescimento advindo dos desígnios centrais em efeitos positivos, ou melhor, em desenvolvimento para a região. Os recursos e programas federais sendo devidamente conduzidos com as peculiaridades locais, o perfazimento de ajustes e adequações locais implica em construtividade regional (OLIVEIRA; SOUZA-LIMA, 2006, p.41).

O desenvolvimento deve ser visto como pluralista e ao mesmo tempo interconectado as demais formas de expansão e crescimento. É uma cadeia, um ciclo onde os diversos setores são interligados e dependentes entre si.

Desenvolvimento em outras palavras é ampliar, inserir, repartir e fazer circular todas as formas de riqueza. Para concretização de políticas públicas é fundamental a viabilidade de uma infra-estrutura social preparada, economia estabilizada e dinâmica judiciário eficaz e transparente.

Assim, “O novo Direito ao desenvolvimento está fundado na solidariedade, na superação da miséria, na melhoria das condições socioeconômicas, na força criadora do poder comunitário e no favorecimento da realização integral da pessoa humana com dignidade (WOLKMER; WOLKMER *apud* BARRAL, 2005, p.62)”.

O desenvolvimento sustentável visto de um modo regionalista passa necessariamente pela superação da miséria social do nordestino, pela amenização dos efeitos da seca, pelo fomento tecnológico e financeiro dos projetos de agricultura familiar, por políticas públicas voltadas para a realidade local, e acima de tudo pela observância dos princípios fundamentais da pessoa humana.

No ambiente humano construído há uma estreita relação entre pobreza e o avanço dos processos de desertificação. A desertificação é inerente aos mais pobres visto que ela se processa geralmente nos solos frágeis do interior nordestino, onde

prioritariamente vivem as camadas menos favorecidas economicamente. A pobreza é identificada como fator que, naturalmente, limita investimentos e tende a sobre-utilizar os recursos naturais (MARTINEZ ALIER, 2007, p.113).

Naturalmente os mais pobres devido a burocracia e a distância dos centros urbanos, são esquecidos do olhar político-financeiro. Financiamentos bancários, créditos fáceis e com juros pequenos seriam alternativas de microcrédito a pequenos produtores rurais. A limitação do acesso é fator preponderante na alta carga de exploração advinda da satisfação das necessidades humanas (TRAJANO; LARANJA, 2006, p.249).

Dentre as diversas formas de criar resistências ao pauperismo sertanejo seria tirar o azar da lavoura anual, eliminar o jogo alternativo de chuvas e secas, dando ao lavrador um sistema de agricultar mais seguro, com base nas plantas resistentes à seca, na criação de gados com abundância de forragens e modo de vida mais metódico (DUQUE, 2004, p.89-90).

Não ficando o agricultor na berlinda do tempo, se de chuvas ou não, podendo até construir cisternas para abastecimento de água e outros modos de armazenamento de água e alimentos (DUQUE, 2004, p.90-91).

Para compensar as lavouras anuais, há, ainda, a possibilidade de os estudos dos minérios revelarem oportunidades para outras atividades. A industrialização das matérias-primas vegetais e do subsolo é outra chance de criar modalidades novas de trabalho para ocupar uma parte da população ociosa.

Fontes de trabalho e geração de renda são múltiplas como além disso, a extração de mel da abelha jandaíra, cooperativas de leite de cabra e vaca, melhoramento genético de ovinos e caprinos, produção de alimentos livres de agrotóxicos, entre outros (DUQUE, 2004, p.91).

A biodiversidade é tema que tem despertado bastante interesse no Brasil e no mundo, devido, por um lado, ao potencial para criar alternativas de proteção ambiental com geração de renda para as comunidades locais, e, por outro, aos avanços científicos que podem advir da biotecnologia.

E o Nordeste tem um ecossistema muito salutar com espécies endêmicas e que tem uma rentabilidade excelente. A correta extração de recursos naturais e o processamento adequado são como já se disse possíveis soluções para o suprimento energético do nordestino (OLIVEIRA, 2005, p.148).

Logo o desequilíbrio ecológico pode e deve ser combatido através do desenvolvimento sustentável, de inovações científicas prolíficas para os recantos nordestinos. Com participação cidadã e com a colaboração governamental. O desenvolvimento é coletivo, ele vem entremeado pela proteção ambiental, pela melhora dos índices de desenvolvimento humano e pelas conquistas sociais.

2.3 Processo de Desertificação e suas implicações políticas, sociais e econômicas para o desenvolvimento local

O processo de ocupação do território nordestino, como em todo o Brasil, foi iniciado a partir do litoral, e desenvolveu-se basicamente em função da exploração de produtos extrativistas (pau-brasil e outras madeiras), e da produção agrícola voltada principalmente para a exportação (cultura canavieira). A partir do século XVII, deu-se a ocupação do sertão semi-árido através da instalação da pecuária bovina e, com isto, a origem dos primeiros centros urbanos.

Historicamente, a região Nordeste tem servido como plataforma de exploração, extração e exportação dos recursos energéticos regionais. Se antes o negócio era exportar para ser consumido fora, agora o consumo é nacional e a destruição regional. O papel do desenvolvimento fica a cargo do comércio, setor de serviços, indústrias, e monoculturas.

A expansão das cidades, o êxodo rural, o crescimento desordenado das médias e grandes cidades acarretam danos a natureza. É um ciclo de pobreza no campo, recursos escassos, desertificação, êxodo rural e inchaço das cidades litorâneas.

A forma predatória de exploração mineral e vegetal tem exaurido os nutrientes do solo e destruído as paisagens sertanejas. Os fatores internos ligados ao clima, secas periódicas, correntes marítimas, fenômenos globais e regionais denotam ao acentuado processo de desertificação.

A desertificação tem uma amplitude muito grande de alcance nos mais variados setores da sociedade humana e implica em disformidades nas suas economias e meio ambiente humano.

A desertificação num plano nacional atinge mais especificamente os estados nordestinos, incluindo ainda o norte do estado de Minas e o Oeste da Bahia. Isso reflete

o grau de incidência da problemática e pressupõe soluções enérgicas para sua resolução. Veja-se o que diz uma análise da UNEP:

Segundo a análise de custos apresentada pela UNEP (1991), a perda econômica anual devida aos processos da desertificação, pode ser estimada, para áreas pelo menos moderadamente degradadas, de acordo com os seguintes valores: US\$ 250 por hectare em terras irrigadas US\$ 38 por hectare em agricultura de sequeiro US\$ 7 por hectare em terras de pastagem. Considerando que, tecnicamente, não foi possível identificar-se o total de cada uma das áreas por formas de uso do solo, os custos referentes a perda da capacidade produtiva pela desertificação foram agrupados como: Áreas irrigadas (considerando como degradadas apenas 20% do total irrigado no Nordeste); Áreas muito graves, onde se aplicará o valor correspondente a agricultura de sequeiro, uma vez que nestas áreas há um predomínio de atividades agrícolas e/ou mineração; e, Áreas graves e moderadas, utilizando-se o valor aplicado para terras de pastagem (RODRIGUES, 1992, p.2393).

Ou seja, percebe-se claramente que o problema é seríssimo e causa prejuízos e degradações em proporções elevadas. Prejuízos econômicos da ordem de milhões de dólares, prejuízos sociais e ambientais. Para combater a desertificação deve-se ter apoio técnico especializado e participação política para implementação dos mecanismos desenvolvidos.

Mais do que isso ter-se um manejo das ações humanas sobre o local. O combate pode se dar através de mudanças na estrutura social e na forma de uso dos recursos naturais. O apoio de ONG's e a sociedade para fortalecer as ações voltadas à defesa do meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista o alarmante processo que está atingindo uma boa parte do Brasil veja-se este excerto:

No Nordeste brasileiro, extensas áreas já se encontram em acelerado processo de desertificação, totalizando cerca de 90.000 km² e atingindo uma população aproximada de 1.100.000 pessoas. Segundo dados do Relatório produzido pelo IBGE/SUDENE/IBAMA sobre Atualização do Antropismo da Região Nordeste, 1990, cerca de 27% da cobertura vegetal nativa foi retirada, enquanto a área antropizada sofreu um incremento de 50%, ou seja, em cinco anos conseguiu-se devastar metade da área submetida a cinco séculos de exploração. Assoreamento, desmatamento, queimadas, mineração, agrotóxicos, salinização, poluição e miséria, assim se estabelecem as relações entre o homem e o meio no Nordeste (RODRIGUES, 1992, p.2402).

Consoante citação acima, a relação entre o homem e o meio ambiente no Nordeste é o principal fator da desertificação que já atinge mais de um milhão de pessoas. É uma área territorial enorme afetada pela desertificação, o que como se sabe torna o solo improdutivo, sem valor comercial, destrói os recursos hídricos e elimina as formas de vida existentes (RODRIGUES, 1992, p.2402).

Provocando o processo da retirada de milhares de pessoas que fogem das agruras do clima. As adversidades decorrentes do processo de desertificação tem implicação sérias para o povo sertanejo e requer o combate por parte das políticas governamentais.

Como é um processo contínuo o avanço da desertificação afeta em grande parte as populações mais carentes, destrói as poucas economias locais, que são arcaicas. As possibilidades de combater esse processo são enormes desde que haja uma desenvoltura política, acadêmica, empresarial e social participativa e inclusiva (RODRIGUES, 1992, p. 2402).

Esse processo é mais visível em países em desenvolvimento, mas também ocorre como se vê em países ricos como os da Europa, EUA e Austrália. Só que devido a corrupção política, a marginalização social, a falta de legislações adequadas e de políticas sociais comprometidas com o cumprimento efetivo do combate a desertificação, as causas e efeitos dentre eles, a pobreza e miséria humana tem uma escala maior nos países pobres.

Permanecendo a cargo do Estado e sociedade de arcar com a maioria do ônus sócio-ambiental de atividades causadoras da desertificação, que muitas vezes não usufrui os dividendos. Caso da carcinicultura, da criação de gado, do uso da água e solo, extração de minérios e etc. Ademais esses países não contam com legislações efetivas e, de modo geral, ainda sofrem com graves problemas de corrupção (SANCHEZ, 2009, p.25-26).

Conforme o processo de desertificação avança mais pessoas são afetadas, mais agricultores perdem suas terras férteis, mais animais morrem e a natureza é agredida. No processo de desertificação as cidades do interior nordestino onde se concentra o processo repelem seus habitantes da zona rural para as médias e grandes cidades.

Consoante isso o excerto abaixo ilustra a situação:

É no semi-árido que se concentram também mais de 2/3 dos pobres rurais brasileiros e, segundo estimativa do IPEA, mais da metade da população vítima da fome e da má nutrição. A desertificação é ao mesmo tempo causa e

efeito da pobreza. A pobreza obriga quem vive da terra a sobre-explorar esta terra para obter alimentos, energia, habitação e uma fonte de renda (DUQUE, 2006, p. 78).

Os excluídos como via de regra não tem assistência para manter-se vivos exploram a caatinga para sobreviver. Além dos problemas da fome, da má nutrição, a falta de habitação adequada, de energia mais limpa e segura, os sertanejos se defrontam com a desertificação. Não obstante retiram a lenha, matam os animais silvestres, sobrecarregam o ciclo biológico para se manter. Renovando e realimentando o ciclo da desertificação existente.

O seguinte quadro (Figura 1) é elucidativo para a simbiose desertificação e pobreza:

70% das cidades de menor IDH são áridas.
Entre as mil cidades com menor IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, uma adaptação do IDH aos indicadores regionais brasileiros), 715 são afetadas pelos efeitos da desertificação.
Dos 1.482 municípios localizados em regiões classificadas como semi-áridas subúmidas secas e arredores, 915 apresentam condições de vida piores que as da Namíbia (0,627) e apenas 51 estão em situação melhor que o Vietnã (0,704). Em só cinco deles o indicador fica igual ou acima do índice do Brasil (0,766).
Os municípios nas regiões semi-áridas, as mais afetadas pelos efeitos da desertificação, são os mais defasados no que se refere ao desenvolvimento humano. Eles são quase 40% (397) dos 1.000 de menor IDH (...).

Figura 1 Fonte: Apontamentos por Omar Rocha: Seminário “Construção do Programa de Formação à Distância para Educação Contextualizada nas Áreas Susceptíveis à Desertificação” (UFCG, 17 a 19/04/2006), onde o problema da desertificação foi discutido por especialistas de todos os Estados nordestinos do semi-árido. Lista Asabranca, 05/05/06 (*apud* DUQUE, 2006, p.78).

É um desastre social, econômico e antrópico. A desertificação compreendida em solo nordestino torna mais de 50% das cidades analisadas no quadro acima piores do que o continente africano. A situação *in loco* é desumana e retroalimenta o desastre ambiental. A pobreza, a miséria, a exclusão social, cultural, educacional e econômica

deixam a margem grande parcela do povo pobre nordestino que vive em condições indignas.

Delineado com base nessa toada observe-se o excerto abaixo:

As especificações climáticas, a escassez e a distribuição irregular das chuvas na Caatinga, associadas ao modelo de ocupação territorial, contribuíram para a deflagração de processos de desertificação em algumas áreas do Bioma. Esses espaços somados a outras áreas degradadas totalizam mais de 200.000 km², correspondentes a cerca de 13% do Nordeste ou 19,6% do Bioma. Esse quadro de alta vulnerabilidade ambiental limita as oportunidades de desenvolvimento da área e submete parte substancial dos 28 milhões de pessoas que ali residem a precárias condições de vida (CNRBC, 2004 *apud* PEREIRA, 2006, p.190).

Diante do excerto, a vulnerabilidade ambiental limita as oportunidades de desenvolvimento regional é fator imperativo que mais investimentos responsáveis ambiental e socialmente sejam impetrados no espaço nordestino. A importância da região para o país, os seus habitantes com uma vasta cultura e com conhecimentos e saberes próprios solidificam a necessária intervenção estatal para melhorias das condições de vida e combate a desertificação em sua origem (CNRBC, 2004, *apud* PEREIRA, 2006, p.190).

O combate aos efeitos das secas, a amenização dos rigores climáticos, a amenização dos tempos de estiagem prolongadas e o combate eficiente contra a desertificação passa por determinação político-administrativa. Sem a ação do Estado, da iniciativa privada, do envolvimento científico e tecnológico aliado ao povo o problema certamente não terá todas as suas causas e efeitos devidamente combatidos.

Quando a terra torna-se totalmente estéril, o agricultor abandona o campo, migra para as periferias das grandes e médias cidades. Sem qualificação profissional vai engrossar os bolsões de miséria e acentuar os problemas da cidade grande. Assim, a desertificação não é apenas um problema ambiental: o campo também torna-se um deserto do ponto de vista populacional e cultural, pois é uma cultura que está morrendo (DUQUE, 2006, p.81).

O campo antes habitado e com seus atrativos e cultura próprios fica semelhante a um deserto, vazio, com aspecto de morto. A cultura é eliminada pois o camponês não está em seu contexto físico-histórico. As tradições não são transmitidas perdem-se e morre o conhecimento endógeno das populações interioranas.

A desertificação do semi-árido é uma realidade, sim, porém não é irreversível. As experiências em curso, nessa região tão frágil, demonstram que é possível reverter essa situação. Entretanto, o problema precisa ser enfrentado não apenas do ponto de vista técnico, mas de forma sistêmica, com todos seus componentes, técnicos, sociais, políticos e culturais (OLIVEIRA, 2006, p.19).

Significa a participação e integração das várias vontades e manifestações dos entes interessados. A democracia e a participação cidadã dos mais afetados pela desertificação é fundamental para a implantação de ferramentas eficazes (DUQUE, 2006, p. 90).

O desenvolvimento local pode ser conquistado através de políticas públicas voltadas para mitigação dos efeitos das secas, de uma estrutura física para abastecimento de água, sistemas de captação e distribuição de água, espaços voltados para o aprendizado dos conhecimentos tradicionais, sistema educacional comprometido com a causa ecológica e o combate a desertificação (SALES, 2006, 46-48).

3. POLÍTICAS PÚBLICAS COM VIÉS HUMANO-CONSTITUCIONAL NO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO

É proeminente na atual conjuntura mundial e regional as questões ligadas ao direito ambiental, particularmente no que se refere ao problema da desertificação, intimamente ligada ao aquecimento global, à exclusão social e à miséria em que vivem parcelas da população. A miséria decorrente deste processo transforma as vidas das pessoas, e quanto mais o clima é alterado mais acentuada se torna a precariedade ambiental e humana.

Ante a crise ambiental existente é necessário que se dispense atuação estatal de cunho coletivista, holística, voltada para a manutenção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações. A intervenção das mudanças climáticas com as práticas agrícolas, com o uso do solo e consumo de água demonstram as mudanças drásticas por que passam as pessoas atingidas (ARAUJO, 2008, p.2246).

As mudanças de vida decorrentes do árduo processo de transformações climáticas, aquecimento global e desertificação devem ser amenizadas pelo direito ambiental moderno e principalmente por medidas socialmente responsáveis.

Reconhecida a interdependência fundamental de todos os fenômenos naturais e antrópicos, e o fato de que, enquanto indivíduos e coletividade estão encaixados no processo cíclico da natureza, em último plano dependentes desses processos é importante a proteção ambiental e reorganização do modelo de consumo e produção atuais (CAPRA, 2004, p.5).

A preocupação jurídica é importante não apenas para o desenvolvimento das relações jurídicas entre os sujeitos sociais, mas também para a apreensão das dificuldades relacionadas a interação entre o homem e a natureza de modo a promover o desenvolvimento socioeconômico sustentável. Já que não se pode falar em desenvolvimento sem que haja a integração de todas as searas relativas às boas relações entre homem e natureza.

Cerca de 1 bilhão de pessoas sofrem as consequências da desertificação em aproximadamente um quarto da superfície terrestre. Secundariamente a tais mudanças climáticas ficam a margem os seres humanos, muitas vezes já marginalizados economicamente e excluídos socialmente. Dados apontam que, por ano 11 milhões de

hectares de florestas têm desaparecido e 6 milhões de hectares de terras produtivas transformam-se em desertos (SOUZA-LIMA, 2006, p. 54).

3.1 Processos de desertificação no mundo

Com o advento da globalização os percalços do capitalismo acentuam e corroboram para a degradação ambiental. O processo de desertificação é problema global que atinge todos os continentes e já foi alvo inclusive de realização de convenção da Organização das Nações Unidas com o objetivo de se desenvolverem meios para combatê-lo. O processo de desertificação afeta as áreas sociais, econômicas e ambientais das regiões que atinge e causa sérios danos as populações locais e adjacentes (ROXO, 2006, p.12).

Tal degradação ambiental conduzida por fatores antrópicos proliferam em áreas de clima seco, subúmido seco, e terras frágeis como as que cercam desertos e semi-áridos. A falta de planejamento, de políticas públicas adequadas, de investimentos privados e da participação da sociedade põe em risco os biomas e as vidas das pessoas inseridas nesses climas adversos (SOARES *et al*, 1991, p.2417).

A consequência disso é que o processo de desertificação se torna compactante, frise-se o exposto adiante:

Ademais existe hoje outro agravante que consiste num contingente enorme de pessoas que vivem em condições extremamente precárias, não só nos chamados países subdesenvolvidos, mas também nos desenvolvidos, e que necessitam de serem alçados a um mínimo de condição humana digna, pois não se imagina um pretense mundo sustentável no futuro com verdadeiros abismos sociais entre os povos (SANCHEZ, 2009, p.73-74).

A miséria social e marginalização das pessoas pobres, crescente principalmente nos países subdesenvolvidos, ampliando os impactos decorrentes dos problemas ambientais. A exclusão humana e os direitos intrínsecos do ser humano são alijados pelo mercado capitalista e pelas formas e condições de vida em que estão inseridos. A desertificação vem para aumentar o diagnóstico de que a Terra urge por medidas eficazes no combate e mitigação da desertificação e pobreza (FERREIRA, 2005, p.76-90).

A desertificação que assola ambientes frágeis, terras secas, solos arenosos e com salinidade tem como fator preponderante o antropismo. Os efeitos danosos da desertificação em países pobres acentuam a fome, miséria, pobreza e exclusão social. A natureza sofre fortemente com a desertificação e muitas vezes o processo é irreversível.

É o que preleciona o excerto:

Apesar de se ter consciência da importância dos fatores naturais, na desertificação, ao favorecerem a atuação dos processos de erosão e de degradação dos ecossistemas, são sobretudo, as atividades humanas que estão na origem do avanço deste fenômeno a nível mundial, referindo Mohan K.Wali *et al* (1999), que são 1.966 milhões de hectares as terras degradadas (ROXO, 2006, p.22).

O processo de desertificação tendo como preponderante origem fatores antrópicos necessariamente deve ser combatido pelo próprio homem. A natureza por si só não é capaz de no atual ritmo de degradação se regenerar e amenizar os efeitos da desertificação. A nível mundial 1.966 milhões de hectares estão degradados, isto significa que não há mais capacidade de abastecimento de água e alimentos através desse montante.

Para Silva (2002) desertificação se constitui:

Fenômeno de transformação de áreas anteriormente vegetadas em solos inférteis devido a ações antrópicas, como mau uso e exploração da terra”. Pode também ocorrer por processos naturais, devido ao ressecamento climático, que é uma diminuição de umidade por longos períodos de tempo (*apud* STIPP, 2006, p. 34).

A salinização do solo afeta cerca de 1 milhão de hectares na União Européia, principalmente nos países mediterrâneos (Portugal, Espanha, Itália, Grécia, entre outros) constituindo uma das principais causas da desertificação (ROXO, 2006, p.28).

Na Espanha onde o clima é adverso, além do solo ser montanhoso, como a superfície está descoberta, a chuva acaba provocando erosão. Sem proteção natural e com os usos e fatores antrópicos o terreno fica susceptível a desertificação. Some-se a isso outros elementos, tais como desmatamentos, poluição, atividades industriais e turísticas (AFP, 2007).

Conforme Faria (2007), atualmente as regiões que apresentam maiores estágios de desertificação encontram-se na China. O país que costumava apresentar uma média de 6 tempestades de areia por ano, registrou 8 tempestades até abril de 2006,

prejudicando seriamente sua capacidade produtiva. O que não significa prejuízo apenas para a China, mas para a economia do mundo inteiro.

A forte tendência visualizada a partir dos dados acerca da desertificação do planeta projetam, severos impactos sobre o meio ambiente, devido à relação direta entre a degradação do solo e a produção de alimentos, e, também o incremento de 250 milhões de pessoas que sofrem o impacto direto da desertificação, reforçando o ciclo vicioso da pobreza (MOURA, 2010, p. 82).

As mudanças decorrentes dos rigores climáticos acentuados pela ação antrópica afetam não só o meio ambiente, mas principalmente o próprio homem. A humanidade em vias de desenvolvimento desenfreado acelera o processo de desertificação ao interferir nos ciclos naturais. A desertificação assola milhares de pessoas ao redor do mundo, tais pessoas sofrem com a falta de água potável, de solos férteis, implicando em êxodo rural.

Os sinais do processo de desertificação são bem evidentes por todo o globo, em função da degradação das paisagens, da diminuição da capacidade produtiva dos ecossistemas e do aumento dos níveis de pobreza e perda de qualidade de vida das populações, com particular incidência para os países em vias de desenvolvimento, onde ao todo são atingidas 1 bilhão de pessoas pela desertificação (ROXO, 2006, p.12).

Essa massa de 1 bilhão de pessoas acabam se tornando refugiados do clima, que por causa dos efeitos da desertificação migram para outras regiões do globo e aumentam os conflitos por comida, habitação, água, trabalho, e outros bens.

Um fato importante é que o fenômeno da desertificação, afeta sobretudo, os ecossistemas das terras secas (Drylands), que correspondem a 1/3 da superfície terrestre do planeta, e aos quais está associada a uma imagem de improdutividade, sendo contudo áreas vitais em termos de biodiversidade, e ricas em recursos naturais essenciais para o ser humano (plantas medicinais, óleos, frutos, etc) (ROXO, 2006, p.13).

Este panorama, explica-se em parte pela fragilidade destes ecossistemas às alterações climáticas e à pressão exercida pelas comunidades humanas, cuja ausência de estudos específicos e de manejo adequado acaba por acentuar o processo de desertificação (ROXO, 2006, p.13).

Vários organismos internacionais atuam na conjectura do combate à desertificação. Dentre os métodos e estratégias, um dos passos fundamentais para o combate à desertificação, tem sido a cartografia das áreas vulneráveis, pelo que diferentes organizações internacionais, como a FAO (Food and Agriculture

Organization), UNESCO (United Nation Educational, Scientific Cultural Organization), USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos) e NRCS(Nacional Resources Scientific Council), se têm dedicado à investigação de indicadores que permitam avaliar e monitorizar a dimensão e evolução deste fenómeno (ROXO, 2006, p.14).

No documentário *Nosso Lar, Nossa Casa* (2009) vê-se que 70% da água doce do planeta é utilizada no processo de irrigação. A velocidade com que as cidades se desenvolvem denotam mais consumo de água e recursos naturais. O modelo de vida ocidental capitalista é copiado em outros cantos do planeta e tido como sinónimo de bem estar, progresso e conforto.

Não obstante, conforme Faria (2007) as perdas económicas anuais devido ao processo de desertificação chegam a 4 bilhões de dólares no mundo todo e 100 milhões de dólares só no Brasil. O problema se agrava ainda mais pelo fato de a maior parte das regiões atingidas pelo processo de desertificação ser de regiões pobres em países subdesenvolvidos, como por exemplo, a África onde em meados da década de 70, 500 mil pessoas morreram de fome na região conhecida como Sahel devido a processos de desertificação (*fonte: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura* apud FARIA, 2007).

Além disso, 500 milhões de pessoas vivem em desertos e consomem água fóssil, recurso não renovável acumulado através de milênios. As ações humanas afetam toda a vida na Terra, afinal o planeta é um só e os sistemas naturais estão interligados. Sendo indivisível o elo do compartilhamento e diversidade essenciais a natureza não pode ser quebrado (NOSSO LAR, NOSSA CASA, 2009).

Como símbolo do consumismo têm-se que 80% dos recursos naturais são consumidos por 20% da população mundial. E como exemplo degradante deste sistema brutal 1 bilhão de seres humanos não tem acesso a água potável. Sem contrapor a enorme produção mundial de alimentos que mesmo assim não alimenta seus famintos, e que o excedente ou parte dele é utilizado para biocombustíveis (NOSSO LAR, NOSSA CASA, 2009).

Esses níveis e parâmetros é que levam ao colapso e não permitem a recomposição natural dos solos e lençóis freáticos e desencadeiam a desertificação ao redor do globo. Inibem as outras formas de vida de continuar seus ciclos e fulminam as expectativas da humanidade tornar-se equânime.

Esse cenário de devastação ambiental e processos antrópicos destrutivos certamente se não obstados poderão levar ao ecocídio de alguns povos, principalmente

nos países em desenvolvimento. O que nas palavras de Diamond “O ecocídio” de várias sociedades deveu-se ao “desmatamento e destruição do habitat, problemas com o solo, (erosão, salinização e perda de fertilidade), problemas com o controle de água, sobrecaça, efeito da introdução de outras espécies sobre as espécies nativas e o aumento *per capita* do impacto do crescimento demográfico”.

Ainda nas palavras de Diamond:

o paralelo entre a Ilha de Páscoa e o mundo moderno é absurdamente óbvio. Graças à globalização, ao comércio internacional, aos aviões a jato e à *Internet*, todos os países do mundo compartilham os mesmos recursos finitos. A Ilha de Páscoa era um lugar isolado no Oceano Pacífico, tanto quanto a Terra é um planeta solitário na imensidão do universo. Quando os habitantes polinésios da ilha se viram em dificuldade, não havia para onde fugir, da mesma forma como nós seres humanos atuais, não temos para onde ir caso os problemas atuais continuem a se agravar até o limite do desastre (SANCHEZ, 2009, p.43-44).

Com o exposto acima tem-se que os problemas decorrentes das atitudes humanas são antigos, mas apesar de toda a tecnologia e conhecimentos propulsores de riqueza na atualidade a humanidade persiste em desmatar, poluir, degradar e aniquilar as formas de vida como o que acontece após a instalação da desertificação.

Notável frisar que historicamente outros fatores antrópicos levaram ao cataclisma humano de algumas sociedades. Apesar disso em pleno século XXI o ciclo histórico parece repetir o passado e reflete uma preocupação permanente com a desertificação. A humanidade precisa interpor mecanismos capazes de combater eficazmente a desertificação ao redor do mundo (SANCHEZ, 2009, p.43-44).

Vislumbrando este contexto contemporâneo a desertificação é um problema ambiental grave, com consequências globais, que necessita de ser combatido, e para tal a sociedade tem que estar informada e atenta à forma como gere e utiliza os recursos naturais. É uma questão de conscientização ambiental e de uma nova cultura de produção e consumo sustentáveis (ROXO, 2006, p.30).

As mudanças climáticas trazidas pela revolução industrial e pelas sequenciais transformações do capitalismo trouxeram não só benefícios para a humanidade. A globalização como fator de disseminação de uma cultura do consumo e do ter se alastrou pelos países ricos e pobres.

A homogeneização dos padrões de cultura e vida terrestre acarretam a dizimação dos ecossistemas e destruição ambiental. O consumo exacerbado, o desgaste dos

recursos naturais, o esgotamento energético afetam fortemente os povos, particularmente os dos países em vias de desenvolvimento. Nos países com frágeis questões sociais e políticas essa tensão piora (MARTINEZ ALIER, 2007, p.53-72).

A desertificação atrelada a esse panorama mundial de pobreza, de capitalismo exacerbado e de consumo desmedido se torna um problema de âmbito ambiental, econômico, social, jurídico, político dentre outros.

3.2 Brasil: desequilíbrio ambiental e os processos de desertificação

O desequilíbrio ambiental na era moderna decorrente da ação e intervenção do homem na natureza transformou os processos cíclicos naturais. Com o advento do aquecimento global o processo de desertificação atrelado às mudanças climáticas veio afetar as regiões áridas, semi-áridas, secas e sub-úmidas secas da Terra (SOARES *et al*, 1991, p.2417).

A crise ecológica mundial que perpassa necessariamente pela evolução do homem utilizando os recursos energéticos e naturais, desmatando, queimando, e modificando como um todo o meio ambiente a seu interesse emite gases causadores do efeito estufa. Como se sabe a intervenção antrópica na natureza coloca em risco as cadeias naturais e com o aumento de temperatura em regiões áridas, semi-áridas, secas e sub-úmidas secas ocorre em solos frágeis e susceptíveis o processo de desertificação (MARTINEZ ALIER, 2007, p.33-34).

As práticas mercantis, os costumes comerciais e o capitalismo voraz praticado atualmente tem permitido através das mudanças climáticas a alteração de estados naturais em tempo recorde e numa velocidade espacial veloz. A desertificação atrelada ao aquecimento global requer o posicionamento jurídico na defesa ambiental para a humanidade.

Os desequilíbrios ambientais advindos da transformação e intervenção humana no espaço geográfico denota a grave mudança que pode ocorrer em paisagens, solos, do clima e principalmente mudanças para os seres vivos, sejam animais ou vegetais. Sem contar com a perda de recursos hídricos, de fertilidade para agricultura, de um habitat sadio para o homem, que marginalizado certamente fugirá dos rigores climáticos. Os

refugiados da seca serão também distantes do direito ambiental, humano, e constitucional que garantem uma proteção digna da qualidade de vida.

No Brasil esse desequilíbrio ecológico ligado à desertificação, pontualmente no Nordeste brasileiro trouxe mudanças extremas na qualidade de vida animal e vegetal, além dos Estados do Nordeste ser afetados pelo processo de desertificação também o norte de Minas Gerais sofre com o tempestivo processo.

A desertificação deve ser entendida, mais especificamente como um fenômeno integrador de processos econômicos, sociais e naturais que destroem o equilíbrio do solo, da vegetação, do ar e da água, bem como a qualidade de vida humana, nas frágeis áreas semi-áridas. Comumente, dentre as causas da existência desse fenômeno, podem ser indicadas algumas atividades humanas como o sobrepastoreio, irrigação, desmatamento, mineração e cultivo excessivo, além da concentração fundiária, técnicas agrícolas arcaicas, e da superpopulação de pessoas e também de animais (RODRIGUES 1987 *apud* RODRIGUES, 1992, p.2375).

Segundo Rodrigues (1987, *apud* RODRIGUES, 1992), esses processos de degradação podem ser caracterizados, de uma forma geral, a partir de suas influências sobre os diferentes componentes ambientais, tais como:

1. Eliminação da cobertura vegetal original e presença de uma cobertura invasora com conseqüente redução na biodiversidade e portanto no patrimônio genético regional.
2. Perda parcial ou total do solo, seja por fenômenos físicos (erosão) ou fenômenos químicos (salinização/alcalinização), acompanhada do aumento da freqüência de rodamosinhos e tempestades de areia.
3. Diminuição na quantidade e qualidade dos recursos hídricos, afetando principalmente o escoamento superficial, tanto na quantidade como no período.
4. Diminuição na fertilidade e produtividade do solo, afetando a produtividade e produção, animal e agrícola, gerando com isto, o abandono de áreas, principalmente, em casos de mineração e com conseqüente aumento nas atividades extrativistas.
5. Na população humana: diminuição da densidade, aumento relativo no número de jovens e anciões, predomínio do sexo feminino em função da alta migração do sexo masculino, o que vai incrementar os cinturões de pobreza dos centros urbanos.
6. No comportamento sócio-econômico: diminuição nas fontes de ingresso e da relação produção/consumo, isto é, a ocupação humana que era basicamente primária ou produtiva, passa a ser secundária ou consumista. Aumento do desemprego, diminuição do investimento, crescente importação de produtos de consumo e, finalmente, a geração de uma consciência de auto-abandono, provocada por atitudes de resignação frente aos graves problemas de sobrevivência e do abandono e desprezo por parte das instituições governamentais (RODRIGUES (1987) *apud* RODRIGUES, 1992, p.2376).

Nesse panorama de perda da biodiversidade sertaneja, de salinização e alcalinização da caatinga, de redução da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, erosão dos solos, o aumento do desemprego e miséria social rondam os espaços geográficos onde se instalou a desertificação e seus arredores (RODRIGUES, 1992, p.2376).

Os problemas humanitários, ambientais, sociais e econômicos são enormes advindos da desertificação. É uma questão econômica e sobretudo de direitos humano-constitucionais. Os desequilíbrios ambientais que permitem a desertificação são decorrentes de fatores antropogênicos¹.

As causas da desertificação dificilmente poderiam ser atribuídas as adversidades do clima, uma vez que não tem sido demonstradas mudanças climáticas de proporções significativas nas regiões semi-áridas da Terra, em tempos recentes (RODRIGUES, 1992, p.2376).

Dificilmente então se poderia aceitar que fatores ecológicos como aridez ou seca, poderiam por si só, provocar processos de desertificação. Por outro lado, um ecossistema que apresente predisposição à desertificação, estará mais vulnerável ao processo de desertificação, apresentando as conseqüências em menor espaço de tempo se paralelamente o estado natural do terreno concorrerem causas humanas de degradação ambiental. Como o que ocorre atualmente no sertão nordestino, no qual fatores ambientais e humanos se somam para dar margem ao surgimento da desertificação (RODRIGUES (1987) *apud* RODRIGUES, 1992, p.2376).

No Nordeste brasileiro, o clima semi-árido dominante faz com que sejam desencadeados processos naturais de retrogressão biótica nos períodos de secas prolongadas que, associados a antiga e intensa pressão antrópica, tem levado a formação de núcleos de degradação ecológico-ambiental de caráter irreversível.

O Piauí, a partir dos anos 70, foi invadido pelos grandes projetos agropecuários de monocultura quase sempre de soja, que, com sua ação devastadora da cobertura vegetal nativa, levaram ao aparecimento de intensos processos erosivos (RODRIGUES, 1992, p.2385).

Por sua vez, esses projetos provocaram uma drástica redução na produtividade dos solos, bem como o assoreamento dos principais corpos de água, e, em conseqüência

¹ Fatores antropogênicos são aqueles da influência humana levando ao efeito estufa, por exemplo (TERRAZUL, 2006).

das atividades de mineração, pecuária extensiva e queimadas, têm-se um dos mais extensos e contínuos núcleos de desertificação do Nordeste: o Núcleo de Desertificação de Gilbués, com aproximadamente 1.240 km², atingindo quatro municípios (RODRIGUES, 1992, p.2385).

A desertificação ocorre em variados graus, para se entender melhor veja-se a classificação de Harold E. Dregne, Conti (1998) que apresenta critérios ambientais para estabelecer categorias de intensidade de desertificação (Figura 2).

GRAU	CARACTERIZAÇÃO	% DE INCIDÊNCIA
Fraca	Pequena deterioração da cobertura vegetal e dos solos	18,0 %
Moderada	Grande deterioração da cobertura vegetal e surgimento de nódulos de areia. Índícios de salinização dos solos. Voçorocamento.	53,6 %
Severa	Severa ampliação das áreas sujeitas a voçorocamentos e surgimento de dunas. Avanço da erosão eólica.	28,3 %
Muito severa	Desaparecimento quase completo da biomassa. Impermeabilização e salinização intensa dos solos.	0,1 %

Figura 2. Quadro de intensidade da desertificação. Fonte: Dregne, 1977 apud Conti, 1998.

Sendo assim, a desertificação varia de intensidade e grau de incidência segundo parâmetros de degradação ambiental. Veja-se que quanto mais severa for a intensidade da desertificação maior será a devastação animal, vegetal e ecológica da região. A que

prevalece segundo o quadro acima é a de nível moderado onde há grande deterioração da cobertura vegetal, salinização dos solos, e formação de nódulos de areia.

As porções de áreas de ocorrência “Muito Grave” totalizam 98.595 km² correspondendo a aproximadamente 10% da região semi-árida brasileira. Já as áreas afetadas com ocorrências dos tipos “Grave” e “Moderada” ocupam, respectivamente, 81.870 e 393.897 quilômetros quadrados (SALES, 2006, p.38).

Conforme a unidade federativa, mais pontualmente na região nordestina, e suas características o grau de desertificação é diverso. O Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Caatinga tem advertido que 13% do território nacional localizam-se em áreas susceptíveis à desertificação, áreas estas que concentram 17% da população do país (MOURA, 2010, p.82).

Apesar dos constantes alertas sobre a séria situação, verifica-se o aumento da vulnerabilidade ambiental e da pobreza social nessas regiões, onde faltam alimentos e existe a degradação dos recursos naturais e da produção agrícola. Nessa situação de precariedade, encontram-se cerca de 18 milhões de pessoas, que habitam 991 municípios, apenas na região Nordeste (MOURA, 2010, p.82).

A região Nordeste com seu flagelo histórico de seca e precariedade social agora também enfrenta em sua vulnerável questão ambiental a desertificação. Sua população já sofrida com o intemperismo do clima e fatores da ordem político-econômico se defronta com um alarmante processo de desertificação (SALES, 2006, p.38).

Existem as áreas de atenção especial, que não estão no Nordeste. Estas compreendem setores de intensa degradação que se localizam na região Sul e Centro-Norte do Brasil, os Areiais do Rio Grande do Sul e o chamado deserto do Jalapão, ao sul do Estado do Tocantins (SALES, 2006, p.38).

Percebe-se claramente que há outras localidades nacionais que são atingidas pelo processo de desertificação só que em menor escala que na região nordestina, onde o fenômeno é praticamente congênito.

Assim, o Ministério do Meio Ambiente considera a existência de quatro núcleos de desertificação, caracterizados por ocorrência de áreas com elevada degradação dos solos, originados e mantidos por níveis de antropismo mais intenso. A desertificação nessas áreas manifesta-se de maneira diversa, ora com predomínio de erosão laminar

dos solos comumente no sertão nordestino, ora por formação de voçorocas², particularmente mais sulista (SALES, 2006, p.39).

A par desses núcleos de desertificação, sabe-se que a Paraíba é o estado brasileiro com o maior índice de desertificação (Candido *et al* 2002, apud Campos *et al* 2006, p.292). Isso é alarmante do ponto de vista ambiental e humano-social. Se na escala de intensidade de degradação de todos os estados nordestinos e incluindo o norte de Minas Gerais considera-se que a Paraíba é o mais crítico em termos do processo, é uma situação insustentável.

No que concerne ao combate à desertificação e mitigação dos seus efeitos observe-se o que diz o relatório recente do IPCC (*“Intergovernmental Panel on Climate Change”*) (grupo III) que trata da mitigação do Aquecimento Global através da redução da emissão dos gases do Efeito Estufa, concluiu-se que com investimento de 3% do PIB mundial seria possível encaminhar ações de mitigação para o problema do Aquecimento Global.

Ou seja, com uma parcela pequena da soma das riquezas mundiais seria possível obstar o danoso processo de desertificação. Ademais, a humanidade já dispõe de tecnologia suficiente para colocar em prática essas ações de controle, diminuição, para amenizar ou sanar os efeitos da desertificação (SANCHEZ, 2009, p.79).

Permanece latente que os desequilíbrios ambientais interferem diretamente no processo de desertificação e que a indissolubilidade da natureza e seus sistemas são fortemente afetados com as transgressões ambientais humanas. A desertificação é causa do processo de intervenção terrestre assim como o efeito estufa é retroalimentado pelas várias formas de poluição. A ligação entre desequilíbrios ambientais, modificação dos espaços geoambientais causam danos sim ao meio ambiente pela desertificação (SANCHEZ, 2009, p.79).

3.3 Desertificação na Paraíba: Mazelas ambientais que atingem o desenvolvimento humano

² A voçoroca, boçoroca ou ravina é um fenômeno [geológico](#) que consiste na formação de grandes buracos de [erosão](#), causados pela chuva e intempéries, em [solos](#) onde a vegetação é escassa e não mais protege o solo, que fica cascalhento e suscetível de carregamento por enxurradas. Pobre, seco, e quimicamente morto, nada fecunda (WIKIPEDIA, 2011).

Historicamente a Paraíba, e no geral o Brasil, foram ao longo dos séculos explorados. Ao longo do processo histórico transcorreram os ciclos do Pau-Brasil, da dizimação dos povos indígenas, da inserção do gado no interior, do açúcar e algodão. Tal crescimento desordenado e de certa forma desenfreado deixaram marcas profundas no espaço e na cultura paraibana.

O crescimento mesmo que atrofiado e com comprometimento do desenvolvimento humano trouxe em longo prazo mazelas ambientais que se estratificaram e desencadearam múltiplos processos de degradação ambiental. A questão social tão sopesada foi ficando à margem do amorfo crescimento conquistado. Danos ambientais no espaço-tempo somaram-se para dar ensejo ao atual processo de desertificação (*apud CAMPOS et al, 2006, p.290-292*).

O forte impacto causado pela ação humana na natureza acarreta prejuízos sociais, econômicos, ambientais entre outros. A conexão entre processos naturais e os ciclos de geração de riqueza humana e sua intervenção na natureza demonstra a capacidade de assimilação que o meio tem de reter os percalços da civilização.

A dimensão do meio humano afetado pelas alterações do solo, água, clima, etc trazem a tona um perfil de destruição dos recursos da flora e da fauna regional. As mazelas advindas do crescimento a qualquer preço acarretam a pobreza e exclusão social, a destruição da caatinga, levando ao grave problema da desertificação.

A seriedade do problema pode ser manifestada na seguinte reflexão de Candido *et al.* (2002), para quem a Paraíba é o estado brasileiro que possui o maior percentual de áreas com nível de desertificação muito grave (29%), afetando parte de uma população de mais de 653 mil pessoas. Pouco mais de 70% do território paraibano, onde residem 1,66 milhões de pessoas (52 % do total da população), são afetados pelo problema (*apud CAMPOS et al, 2006, p.292*).

A intensidade da desertificação em território paraibano é considerada de maior índice no nível grave, afetando 29% do estado, e uma população que ultrapassa as 653 mil pessoas. É um dado alarmante tendo em vista que no nível grave a desertificação afeta os mananciais de água, a fertilidade do solo, trazendo sérios prejuízos para a agricultura, flora e fauna sertaneja (*apud CAMPOS et al, 2006, p.292*).

Além disso, 70% do território paraibano é afetado pelo processo de desertificação, nessa parcela residem 1,66 milhões de pessoas, é praticamente metade da população atingida com o avanço da desertificação. População que já sofre com a falta

de água potável, de habitações, de terras produtivas, de emprego, educação, infraestrutura, e uma gama de serviços abalados pela desertificação.

As localidades consideradas mais secas do Estado são as que mais sofrem com a ameaça constante da desertificação do solo. O Cariri (oriental e ocidental), o Seridó e o Curimataú (localidades em que chove menos) são apontados como as áreas mais atingidas. As demais também sofrem com a desertificação, porém estas em maior intensidade. Entre os municípios que fazem parte da “diagonal seca” estão: Soledade, Juazeiro, Gurjão, Santo André, Boa Vista, Sumé, Monteiro e São João do Cariri, pondera Brito (2007).

A precariedade social e a falta de oportunidades causam conflitos, mais pobreza e degradação da terra. É uma faceta da estrutura vigente, quanto mais pobre a população, tendente ela será a destruição dos recursos energéticos e naturais para suprir suas necessidades. As tensões decorrentes das lutas por espaços produtivos e mercadorias advindas da extração ambiental desordenada alavanca a marginalização social (LIMA; MELCHERS, 2006, p.5).

Para Lima e Melchers (2006, p.5), para combater a desertificação eficazmente há a necessidade de tratar a problemática em suas várias dimensões (ambiental, social e econômica), tendo em vista que o processo afeta tais áreas e estas são cruzadas, é primordial o combate nas searas ambiental, social e econômica. Principalmente através de métodos que contemplem a conjectura do desenvolvimento sustentável que abarca essa dinâmica.

Para relacionar o alcance da desertificação no desenvolvimento humano há a imperiosidade de que haja preocupação com:

A combinação dos elementos “pobreza e desigualdade” promove, nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD), uma evidente aceleração da desertificação. Há uma gradativa perda da capacidade produtiva dos recursos naturais, da fertilidade natural dos solos, o que reduz, de forma inexorável, a possibilidade de produção de riquezas acarretando, entre outras consequências, a redução da renda das pessoas. Nesse contexto, a agricultura familiar tem um papel extremamente relevante à medida em que, além de colaborar para a preservação ambiental (quando bem conduzida), é uma fonte geradora de empregos e contribui para a manutenção do homem no campo (LIMA; MELCHERS, 2006, p.5).

Nas áreas susceptíveis a desertificação, como é o caso da Paraíba, os fatores sociais e econômicos contribuem para a degradação ambiental. A pobreza e desigualdade encontradas promovem um desgaste natural dos recursos e uma aceleração

da desertificação. Com a utilização de recursos energéticos em olarias, padarias, fornos de gesso, fabricação de carvão e produção de lenha, entre outros advém a perda da capacidade natural de fornecer tais riquezas. De tal modo, que a renda cai e diminui a circulação de mercadorias inexoravelmente trazendo miséria e exclusão social (LIMA; MELCHERS, 2006, p.5).

Dos 223 municípios do estado, 121 possui susceptibilidade à desertificação, o que representa 68,01% da área territorial do estado, atingindo uma população de 1.395.290 habitantes, ou seja, 41,60% da população paraibana conforme RANGEL (2008).

A desertificação é a degradação de terras nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas. Quer dizer é um conjunto de fatores que condicionados no ambiente propício gera o efeito do processo da desertificação. Na Paraíba, como em praticamente o Nordeste todo, as condições climáticas e geográficas enquadradas como semi-árida tem regiões que passam por variados graus de desertificação (Decreto n.2.741, de 20 de agosto de 1998) (STIPP, 2006, pág.35).

Sendo assim, essa degradação não afeta apenas a natureza, mas todos os seres que dela fazem parte e retiram seu alimento ou sustento dos recursos naturais. É o caso do homem sertanejo, da agricultura familiar, dos grandes latifúndios improdutivos ou que servem a monoculturas, enfim a devastação ecológica acarreta sérios danos ao meio ambiente e seus componentes. Nessa toada, o homem ator das principais mudanças ocorridas no semi-árido é causador e vítima de suas próprias atividades (STIPP, 2006, pág.35).

As características dos índices de incidência da desertificação da Paraíba a coloca em posição de destaque entre os estados nordestinos. A vulnerabilidade do solo exposto por diferentes motivos, as altas cargas de poluentes e detritos, a salinização do solo, o desmatamento da caatinga, o crescimento desordenado das médias e pequenas cidades do interior paraibano mostram o colapso do sertão devido a desertificação intensa.

Deve repensar-se a relação entre o homem e a natureza, entender que essa relação não é simplesmente formada por bens que simplesmente podem ser apropriados pelo homem, a partir de uma relação meramente egoística, ou melhor, a partir de uma racionalização meramente economicista. É necessário pensar não apenas na possibilidade do lucro e extração presentes mas também nos custos e impactos ambientais a longo prazo (ARAUJO, 2008, p.2244).

Desenvolvimento pleno envolve a integração da sociedade em defesa de um crescimento sadio que corresponda aos anseios da coletividade e sustentabilidade. A economia pode crescer lado a lado com a conscientização de que meio ambiente é fonte de riqueza, mas também de bem estar social, de equilíbrio ambiental, de produtividade futura e continuísmo do progresso social planejado.

O controle das ações danosas dos impactos provocados pela civilização no meio ambiente premedita um equilíbrio almejado pelo desenvolvimento sustentável. No desenvolvimento humano a sustentabilidade é permeada pela proteção ambiental e da estratégica utilização dos recursos energéticos. A adequação do suporte regional oferecido pelos recursos ambientais requer o cuidado para o aprimoramento das técnicas de reúso, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos e dejetos.

A desertificação ultrapassa as barreiras do campo, chega as cidades e causa danos potenciais na economia e na vida dos sertanejos. As consequências são várias e o desenvolvimento humano fica comprometido com as mazelas ambientais.

Nessa esteira, desertificação antes de ser um fenômeno, trata-se de um processo desencadeado por diferentes intervenções humanas em ambientes que apresentam fragilidade quanto ao equilíbrio ecológico e, conseqüentemente econômico (PEREIRA, 2006, p.193). É a típica situação paraibana que contém além de fatores ambientais propícios, ações nefastas do homem no frágil ecossistema da caatinga. A situação econômica de uma ampla parcela da população sertaneja, leva a desmensurada extração de recursos florestais e energéticos (PEREIRA, 2006, p.193).

As diferentes intervenções da sociedade no conjunto do patrimônio natural permitem a progressiva destruição da qualidade de vida e perturbação da preservação ambiental. Como são múltiplos os processos degradantes desencadeados pelo homem, somados a instabilidade do regime de chuvas, do clima seco, das características singulares da caatinga prolifera a desertificação em seus variados graus na Paraíba (PEREIRA, 2006, p.193).

As mazelas ambientais oriundas do processo de antropomorfização como se sabe não se adstringe a desertificação. Avança o âmbito da economia local e regional, da afeta a agricultura e culturas tradicionais, os vários corpos d'água, os animais e recursos florestais. A riqueza e diversidade do ecossistema sertanejo paraibano acaba sendo subutilizado, tem seu esgotamento extrapolado, acaba sendo dizimado e muitas vezes com sequelas irreversíveis (PEREIRA, 2006, p.193).

Na seara do desenvolvimento humano, questões políticas como o apadrinhamento, a troca de favores, a indústria da seca, rondam o espaço sertanejo e atinge a vida de pessoas já degradadas juridicamente, socialmente e ambientalmente. A miséria social, a falta de perspectivas, pobreza imensa, baixos índices de escolaridade e péssima qualidade da mesma, saúde precária, restrita industrialização, somam-se ao nefasto processo de desertificação (DUQUE, 2004, p.40-45).

A concatenação de baixos índices de desenvolvimento humano, por vezes semelhantes ou piores que dos países da África, as mazelas ambientais, a desertificação trazem consequências graves para os cidadãos paraibanos. A importância da temática é salutar em virtude do amplo alcance do processo nas camadas mais pobres e vulneráveis da população.

Nas palavras de Sen (*apud* BARRAL, 2005, p.18), é difícil pensar que desenvolvimento pode realmente ser visto independente de seus componentes econômicos, sociais, políticos ou jurídicos. Mesmo porque, a complementaridade desses mecanismos sociais, políticos, jurídicos, econômicos e ambientais são fundamentais para um harmônico progresso humano-sustentável.

O desenvolvimento deve ser visto como algo pluralista e ao mesmo tempo interconectado às demais formas de expansão e crescimento. Desenvolvimento humano engloba justamente vários, diversos fatores sociais e conjunturas político-jurídicas, é abrangente e maior que o simples crescimento econômico. É uma cadeia, um ciclo onde os diversos setores são interligados e dependentes entre si (BARRAL, 2005, p.18).

Em outras palavras, desenvolvimento é ampliar horizontes de possibilidades dinamizadoras de potenciais existentes em cada localidade e região, seria inserir, repartir e fazer circular toda a renda e riqueza gerada e produzida pela sociedade, conduzindo há um positivo desenvolvimento humano. Para a concretização de políticas públicas voltadas ao combate da desertificação e seus efeitos ambientais e humanos, é fundamental a viabilidade de uma infra-estrutura político-administrativa, participação popular, da iniciativa privada (BARRAL, 2005, p.18).

Preparando assim uma economia estabilizada e alicerçada no modelo do desenvolvimento sustentável que contempla a dinâmica contemporânea de inclusão social, de proteção do meio ambiente e seus componentes, do devido cuidado com um judiciário comprometido com a sociedade. A desertificação bem administrada e estudada pode ser validamente combatida e ter seus efeitos minimizados, amenizados, ou até mesmo eliminados (BARRAL, 2005, p.18).

4. POLÍTICAS PÚBLICAS COM VIÉS HUMANO-CONSTITUCIONAL NO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO

Com a participação social, com as interferências e interações que esta desenvolve ao penetrar no âmago das discussões sociais e políticas acerca dos seus direitos humanos, ambientais e constitucionais há um avanço da cidadania. Também é salutar o contexto histórico social em que a norma é criada e implementada à vivência da lei no entremeio do povo, o que torna legitimamente vivaz (HABERLE, 1997, p.15).

A realidade ao redor dos regramentos jurídicos e sua normatização é interligada à origem social dos anseios da cultura, economia e política vigentes num determinado espaço temporal e físico. A evolução e a crescente cultura da valorização ambiental ligada à educação ecológica permite vislumbrar uma proteção legal eficaz. É o que se tem disposto adiante:

A sua essência reside na sua vigência, ou seja, a situação por ela regulada pretende ser concretizada na realidade. Essa pretensão de eficácia não pode ser separada das condições históricas de sua realização, que estão, de diferentes formas, numa relação de interdependência, criando regras próprias que não podem ser desconsideradas. Devem ser contempladas aqui as condições naturais, técnicas, econômicas, e sociais. A pretensão de eficácia da norma jurídica somente será realizada se levar em conta essas condições (HESSE, pág. 14 e 15, 1991).

Problemas locais requerem tratamento próprio com ênfase em técnicas endêmicas. A participação das populações autóctones é fundamental para a continuidade dos trabalhos desenvolvidos. A inserção do conhecimento sertanejo na defesa de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável nordestino é essencial para o combate e controle da desertificação.

Vislumbrar novas fronteiras para o desenvolvimento do Sertão Paraibano é fazer uma releitura da cultura e conhecimento tradicionais para que se possa integrar o novo e o velho formando um mosaico da cultura sertaneja e do conhecimento que lhe é peculiar, visando um processo progressista. O desenvolvimento sustentável no semi-árido paraibano requer uma visão holística das questões que são inerentes a política,

economia, cultura, educação, sociedade e meio ambiente. A interdisciplinaridade do tema necessita de respostas conjuntas, como poderá ser depreendido da abordagem *infra* (DUQUE, 2004, p.304-313).

4.1 Políticas públicas de desenvolvimento sustentável: o papel do Estado na proteção do meio ambiente e como instrumento de promoção da dignidade humana

O papel desenvolvido pelo Estado na elaboração, avaliação e execução de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável é essencial para que se possa efetivar o desenvolvimento como processo pleno de realização de cidadania e que possibilite o usufruto dos seus resultados por todos os sujeitos sociais.

A intervenção estatal na economia e no meio ambiente reflete o compromisso com o progresso social e o desenvolvimento humano visando à instrumentalização de práticas para promoção da dignidade humana. A partir do pressuposto de que a dignidade humana e o desenvolvimento sustentável são elementos que devem se coadunar para o estabelecimento de políticas públicas abrangentes e eficazes.

É necessário que o modelo de desenvolvimento econômico estatal tenha a preocupação de aperfeiçoar os mecanismos de distribuição de renda e de oportunidades para todos os brasileiros, bem como tencione incorporar os valores de preservação ambiental. A ênfase no desenvolvimento harmônico pode ser garantido se as pessoas forem protagonistas do processo, pressupondo a garantia de acesso de todos os indivíduos aos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais, e incorporando a preocupação com a preservação e a sustentabilidade como eixos estruturantes da dignidade humana (BRASIL, 2010, p.35).

Nos projetos e empreendimentos com grande impacto socioambiental a intervenção estatal é necessária para o devido cumprimento das legislações ambientais e também para garantir a participação efetiva das populações atingidas, assim como propor ações mitigatórias e compensatórias objetivando a promoção da dignidade humana e proteção do meio ambiente. Considera fundamental fomentar políticas públicas que respeitem os direitos humanos e a proteção ambiental (BRASIL, 2010, p.35).

Corroborando com as políticas públicas de desenvolvimento sustentável, proteção do meio ambiente e promoção da dignidade humana o Decreto 7.037/2009, Art. 2º, conhecido como Programa Nacional de Direitos Humanos-3 será implementado de acordo com os seguintes eixos orientadores e suas respectivas diretrizes:

II - Eixo Orientador II: Desenvolvimento e Direitos Humanos: a) Diretriz 4: Efetivação de modelo de desenvolvimento sustentável, com inclusão social e econômica, ambientalmente equilibrado e tecnologicamente responsável, cultural e regionalmente diverso, participativo e não discriminatório; b) Diretriz 5: Valorização da pessoa humana como sujeito central do processo de desenvolvimento; e c) Diretriz 6: Promover e proteger os direitos ambientais como Direitos Humanos, incluindo as gerações futuras como sujeitos de direitos (BRASIL, 2010, p.183).

Nessa perspectiva, a efetivação do modelo de desenvolvimento sustentável diametralmente ligado a inclusão social e ao respeito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tem a baliza de proteger a pessoa humana e promover os direitos ambientais, podendo multiplicar a aplicação de tecnologias com fulcro na cultura e regionalismos pertinentes a cada situação encontrada (BRASIL, 2010, p.183).

Diuturnamente no caso das terras devolutas, surge a possibilidade de amparar a aplicação de políticas públicas na Lei de Gestão de Florestas Públicas para Produção Sustentável Lei n.11.284, 2006. Conforme a Lei 11.284/2006, seria possível viabilizar a exploração florestal em grandes extensões através da gestão concessionária, criando atividades rentáveis para as populações locais e garantindo a utilização sustentável dos recursos energéticos para a produção, em escala industrial, de lenha e carvão vegetal, por exemplo (PAUPITZ, 2010, p.62).

Uma estrutura fundiária equilibrada reclamada há tempos, juntamente com a incorporação do uso sustentável dos recursos florestais ao processo de desenvolvimento regional, são aspectos que poderiam contribuir para geração de renda e para a incorporação de milhões de cidadãos à economia nacional, de forma não predatória. Permitindo assim a efetiva proteção jurídico-ambiental e compromisso com os direitos humanos, dentre eles a dignidade da pessoa humana (PAUPITZ, 2010, p.58-60).

As possibilidades de utilização dos recursos naturais coordenados com uma política de desenvolvimento ecologicamente correto perpassa necessariamente também pela Reforma Agrária. As oportunidades advindas dos processos dos recursos florestais

do semi-árido permitem ao sertanejo conviver com as adversidades climáticas (PAUPITZ, 2010, p.60). Mesmo assim, apesar das transformações ocorridas em razão da incorporação a mercados, das novas tecnologias e mesmo das mudanças induzidas pelo processo da reforma agrária, o caráter tradicional excludente das estruturas fundiárias ainda é sério entrave para o desenvolvimento (PAUPITZ, 2010, p.58).

Como assinalado acima, o Estado tem o condão de induzir mecanismos capazes de desenvolver uma região através da valorização de suas potencialidades. Seja através de políticas públicas, leis com cunho ambiental, reforma agrária ou o conjunto dessas ações somados a parcerias locais voltadas para o aprimoramento humano-ambiental.

O Estado a nível federal e estadual tem o poder de induzir mecanismos capazes de proteger o meio ambiente e promover a dignidade humana. De tal forma que através de políticas públicas destinadas a fomentar ações e programas de combate a desertificação promovendo a sustentabilidade (PAUPITZ, 2010, 58-62).

Com crise ambiental moderna, globalização trouxe efeitos danosos ao meio como um todo, particularmente nas cidades em vertiginoso crescimento, como são as médias cidades sertanejas. Sendo fundamental a intervenção estatal para geração de políticas públicas destinadas as cidades médias e grandes, as megalópoles são um imbricado meio social, com muitos problemas oriundos de toda ordem, tendo em vista a complexidade no espaço extremamente modificado.

Os problemas de são diversos, dentre eles, ordem fundiária, baixos níveis de capitalização, baixos níveis tecnológicos, esgotamento dos recursos naturais entre outros, estão presentes nas áreas susceptíveis à desertificação, prejudicando a qualidade de vida e a cidadania das populações do semi-árido. Na realidade dos sertanejos os modos de subsistir a seca, a falta de emprego, de educação de qualidade, de água potável e de saneamento básico acarretam prejuízos no desenvolvimento dos direitos humanos e fundamentais na mesma intensidade que se destrói o meio ambiente (SALES, 2006, p.46).

Um meio eficaz de subsidiar o crescimento econômico e permitir as altas taxas de expansão, de acordo com pesquisa do Banco Mundial, em países do sudeste asiático dentre eles a China, o Japão, a Coreia e Tailândia de acordo é a reforma agrária. Analogamente o Brasil poderia usar como parâmetro a fórmula desses países do sudeste asiático para inserção social e proteção ambiental (ROXO, 2006, p.24).

Para compreensão mais aprofundada é pertinente a conceituação de desenvolvimento numa abordagem mais ampla. Sendo assim, o desenvolvimento

apresenta o crescimento econômico acompanhado de melhoria na qualidade de vida, ou seja, como possibilidade de inclusão das políticas sociais afirmativas, a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (VASCONCELLOS; GARCIA, 1998, p.205).

Frisando o conceito de desenvolvimento em sentido amplo leia-se: “O desenvolvimento pode ser encarado como um processo complexo de mudanças e transformações de ordem econômica, política e, principalmente, humana e social” (OLIVEIRA, 2006, p.19).

Para corroborar com o conceito proposto acima e fortalecer o disposto aqui, elenca-se o de desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações, concentrando perspectivas capazes de unir desenvolvimento econômico, distribuição de renda, inserção social, proteção ambiental e práticas sustentáveis de produção e consumo. Em linhas gerais, é o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro da humanidade (WWF, 2011).

Nessa ótica é importante citar o que são políticas públicas já que elas são a ligação fundamental entre as ações afirmativas e fomentadoras do Estado para promoção do meio ambiente protegido e construção da dignidade humana. Políticas públicas podem ser traduzidas como diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade civil, mediações entre os diferentes atores da sociedade e do Estado a escala nacional, regional e local. São, nesse caso, políticas explicitadas pelas três esferas do poder, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamentos) que orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos (TEIXEIRA, 2011, p.2).

De sobremaneira que após a definição de desenvolvimento, desenvolvimento sustentável e políticas públicas, cabe ao Estado ser grande ordenador de recursos e difusor de projetos e ações de cunho sócio-ambiental. De forma que o governo local e o regional sendo conhecedor dos problemas pertinentes às suas localidades, cabem intervir como mantenedor de empréstimos e conceder isenções ou incentivos fiscais para projetos de desenvolvimento sustentável. Assim, como em parceria com universidades, centros de pesquisa, institutos e parcerias com a sociedade civil e empresas privadas.

Nesse diapasão, fica premente que existem formas de combater os problemas ambientais, e ensinar a disseminação da dignidade humana. Sendo possível conciliar as ações afirmativas com o desenvolvimento sustentável contextualizado no Brasil. Na seguinte afirmação fica claro que tratar as questões da desertificação no âmbito das políticas de desenvolvimento sustentável, visando o fortalecimento da agricultura familiar no semi-árido é a possível enfrentar o problema na sua origem. Interligando as funções desempenhadas pelo governo federal, estadual e municipal com parcerias público-privadas tais como na agricultura familiar tendo como repercussão positiva no combate a desertificação (SALES, 2006, p.48).

4.2 Tutela jurídica dos bens ambientais atingidos pela desertificação paraibana

Como historicamente a Caatinga sofreu impactos do processo civilizatório, tal degradação influenciada pela predisposição geoambiental e pela ação do homem, desencadearam a desertificação. Passando o ordenamento jurídico e as autoridades ambientais a preocuparem-se com a desenfreada ocupação e utilização inadequada do solo e recursos energéticos da região.

Atualmente o ciclo histórico de devastação da vegetação sertaneja e eliminação da fauna continua a se repetir, certamente de forma mais intensa que no passado, de modo que as formas de degradação ambiental necessitam de mecanismos político-jurídico capazes de obstá-la. Há ainda o ápice do crescimento das pequenas e médias cidades que vão adquirindo contornos prejudiciais aos seus cidadãos, sem uma estrutura que abarque o crescimento desordenado.

O sertão maltratado pela população local insipiente em recursos tecnológicos e usando técnicas rudimentares, na ânsia de extrair ao máximo os recursos naturais potencializa o processo de desertificação. Dentre eles, a pecuária extensiva (com uma sobrecarga de animais num terreno pequeno), o extrativismo insustentável (para variadas atividades, padarias, olarias, cerâmicas, etc) e a agricultura de baixa tecnologia (com práticas rudimentares e muito arcaicas) também contribuíram fortemente para esta transformação (SOUZA *apud* MACIEL, 2010, p.76).

Assim se sucede uma gama variada de agressões ao meio ambiente humano paraibano, e por que não dizer sertanejo, seja no Seridó, Alto Piranhas, Sertão ou

Curimataú. Enfim, o as interferências humanas do homem sertanejo como desmatamento em larga escala para múltiplos fins e o manejo inadequado dos recursos minerais e energéticos se somam as características regionais causando a desertificação (SOUZA *apud* MACIEL, 2010, p.76).

Baseado nisso, governo e sociedade aliados no combate ao desequilíbrio ecológico e desastre social provocado pelos efeitos na economia e na vida dos paraibanos formularam políticas públicas, programas e regulamentações jurídicas tutelando os bens ambientais.

O avanço na tutela ambiental por parte do Direito Ambiental moderno responsabiliza os infratores que incorrerem em danos ambientais, nas searas jurídicas infraconstitucional, constitucional, administrativa, civil e penal. Com o crescente crescimento econômico e a potencialização dos efeitos da globalização nas regiões pobres do planeta, as questões climáticas e ambientais são focos de debates em países em desenvolvimento tendo em vista que são os hipossuficientes que sofrem com as catástrofes ambientais, numa escala mais ampla (MARTINEZ ALIER, 2007, p.33-34).

De forma que o aprimoramento de controle e fiscalização com posterior punição e aplicação de dispositivos inibidores da destruição da natureza e seus recursos se fazem presentes. Assim, na porção paraibana pertencente ao semi-árido, reconhecidamente pobre e defasada se faz mais do que necessário a tutela jurídico-ambiental dos bens agredidos.

Nessa esteira, cumpre destacar os dispositivos infraconstitucionais adiante:

Código Florestal (Lei 4.771 de 1965); Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938 de 1981); Lei da Ação Civil Pública (Lei 7.347 de 1985); Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433 de 1997); Lei de Crime Ambientais (Lei 9.605 de 1998); Lei de Educação Ambiental (Lei 9.795 de 1999); Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985 de 2000); Estatuto da Cidade (10.257 de 2001); Lei de Biossegurança (Lei 11.105 de 2005); Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284 de 2006); Lei de Utilização e Proteção da Vegetação Nativa do Bioma Mata Atlântica (Lei 11.428 de 2006); Lei do Saneamento Básico (Lei 11.445 de 2007); e Procedimento para o Uso Científico de Animais (Lei 11.794 de 2008) (PEDRINHAS, 2010, p.119).

Regulamentando, portanto, o uso adequado dos recursos naturais renováveis e não renováveis e a devida proteção ao meio ambiente em prol da qualidade de vida ecologicamente equilibrada. A tutela jurídico-ambiental recai sobre os objetivos do Direito Ambiental que, compreende por sua vez um conjunto de elementos naturais,

artificiais, culturais e do trabalho, os quais integrados propiciam o desenvolvimento da vida em suas mais variadas formas (PEDRINHAS, 2010, p. 118).

No âmbito constitucional Araújo (*apud* LEAL; REIS, 2008, p.2242) afirma que a constituição trouxe uma revolucionária inovação no sentido de criar um terceiro gênero de bem, que, em face de sua singularidade, não se confunde com os bens públicos e muito menos com os privados. De tal sorte, que pode entender-se o bem ambiental, como sendo aquele bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

Continua Araújo (*apud* LEAL; REIS, 2008, p.2243) ao se tutelar a qualidade do meio ambiente, se está tutelando um bem maior, a vida com qualidade, cuja efetividade apenas pode ser concretizada quando o poder público, ainda segundo o artigo 225, parágrafo 1º da Constituição Federal, adotar um planejamento de gestão ambiental para preservar e restaurar os processos ecológicos (I), preservar a diversidade biológica do país (II), exigir estudo prévio de impacto ambiental (VI) e proteger a fauna e a flora (VII).

A importância adquirida pelo tema é tamanha que a própria Constituição Federal elencou também no artigo 270 a defesa ao meio ambiente. A implantação do meio ambiente na seara jusconstitucionalista demonstra o impacto que o assunto gera no ordenamento jurídico e na coletividade.

Assim fica consubstanciado constitucionalmente que:

O proprietário do bem ambiental não dispõe da camada intangível que o compõe, pois a qualidade deste bem, suas características são consideradas de titularidade difusa, que interessam inclusive às gerações futuras, como estabelece o caput do art.225 da Constituição Federal de 1988. Portanto, este proprietário não poderá exaurir o bem ambiental, degradar as características essenciais dos sistemas ecológicos, percebendo-se a sua responsabilidade pela conservação destas qualidades e pela sua recuperação, caso o ambiente já esteja impactado, como vem decidindo o Superior Tribunal de Justiça (MARCHESAN; STEIGLEDER; CAPELLI, 2004, pag.17 *apud* LEAL; REIS, 2008, p.2245).

Em caso de choque ou detrimento do meio ambiente pelo particular e a sociedade, a prevalência do bem público e coletivo natural e harmônico devem sobressair. Desse modo, sobrepairá entre o direito da propriedade privada e o direito

público, coletivo e difuso a manifestação em prol da sociedade por um meio ambiente sadio, protegido e equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Administrativamente a questão ambiental é protegida por procedimentos variados, dentre eles, os mais importantes são: licenciamento ambiental que tem início com o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), com o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), Relatório Ambiental Preliminar (REP), Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Podendo ainda utilizar-se de instrumentos de proteção ambiental como: ação civil pública em matéria ambiental, termo de ajuste de conduta (TAC), mandado de segurança em matéria ambiental, mandado de injunção em matéria ambiental, dentre outros (PEDRINHAS, 2010, p.121).

Esse arcabouço administrativo é constituído antes mesmo da instalação das indústrias ou empresas num determinado espaço. Isso porque com o cumprimento por parte do investidor na exatidão dos mecanismos administrativos obrigatórios, os impactos gerados serão compatibilizados e terão seus efeitos mitigados por estes procedimentos solicitados pelos órgãos de gestão ambiental.

A tutela civil referente ao meio ambiente segundo Pedrinhas (2010, p.121), se encontra prevista no Artigo 225, parágrafo 3º da CF/88³, cominado com o Artigo 14, par.1º da Lei 6.938/81⁴, cominado ainda com o Artigo 942 caput⁵, segunda parte do CC/2002. Acrescente-se o Art.1.228 do CC/2002, par. 1º⁶, limitando o exercício do direito de propriedade a finalidades econômicas e sociais e que sejam preservadas, conforme lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o

³ Art. 225 - 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: § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

⁴ Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores: I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios.

⁵ Art. 942. Os bens do responsável pela ofensa ou violação do direito de outrem ficam sujeitos à reparação do dano causado; e, se a ofensa tiver mais de um autor, todos responderão solidariamente pela reparação.

⁶ Art.1228 § 1º O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas (LEAL e REIS, 2008, p.2247).

Recentemente com a criminalização sistemática dos bens ambientais, houve a efetivação da tutela penal, especialmente na responsabilização da pessoa jurídica. Com a promulgação da Lei 9.605/98, tem-se a sistematização dos crimes ambientais, organizados em seções que estabelecem os crimes contra a fauna, a flora, o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, além da poluição e outros crimes ambientais. De modo objetivo, doloso ou culposo a responsabilização e consequente punição e aplicação de multas em face dos detratadores ambientais há uma eminente justiça ambiental (PEDRINHAS, 2010, p.122).

A elevação a categoria de crimes no ordenamento jurídico brasileiro demonstra o grau de preocupação ecológica elencando na Lei de Crimes Ambientais dispendo de um capítulo inteiro sobre os crimes ambientais. A criminalização vem no momento de degradação ambiental alertar que o meio ambiente é um bem juridicamente protegido e sendo capaz de gerar prisão para os transgressores. Serve de mecanismo inibidor dos desastres ambientais e também de meio punitivo para os que administrativamente ou socialmente não correspondem mais as obrigações impostas pelos ditames legais (PEDRINHAS, 2010, p.121).

Concomitantemente, além dessas respostas jurídico-positivas acerca da esfera ambiental, há também outros meios capazes de surtir efeitos benéficos no meio ambiente e na vida social. Prova disso é o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE), que devidamente implementado surte efeitos positivos no contexto geoambiental em que está inserido.

Veja-se o que diz o seguinte excerto:

O Zoneamento Econômico Ecológico do Nordeste é um instrumento fundamental para o planejamento do território e para o desenvolvimento sustentável da região. Promove a articulação política, a participação social e a resolução de conflitos relacionados ao ordenamento territorial. Com base nos levantamentos cartográficos georreferenciados, nos bancos de dados gerados e nos conhecimentos adquiridos será possível classificar e mapear diferentes subregiões. Desse modo, o ZEE constitui um instrumento para a promoção da conservação e uso sustentável, uma vez que irá orientar os melhores usos da terra para cada situação ecológica, econômica e social presente no Nordeste, assim como dará suporte para as atividades de monitoramento e fiscalização (MOURA, 2010, p.86).

Precavendo-se com o Zoneamento Econômico Ambiental e com a implantação do Estatuto das Cidades, certamente o potencial de degradação dos empreendimentos comerciais será menor, de forma que a demanda por processos burocráticos, judiciais, administrativos e punições cominadas com pagamentos de multas seriam menores. A conservação dos recursos naturais renováveis ou não, a utilização responsável dos mesmos, e a aplicação das riquezas geradas em prol da comunidade local são mais que bons motivos para a devida cooperação entre as entidades governamentais e a iniciativa privada.

Ainda há a complementaridade dos princípios basilares do Direito Ambiental que em consonância com a ótica jurídica do direito penal, administrativo, constitucional, civil e leis infraconstitucionais defendem um meio ambiente saudável, ecologicamente equilibrado e acima de tudo capaz de desenvolver a assegurar a dignidade humana (LEAL e REIS, 2008, p.2244-2247).

Princípios esses que tem um respaldo normativo e político como o da precaução, da prevenção, do poluidor pagador, responsabilidade, equilíbrio, todos inseridos na seara ambiental guardando correlação direta com os direitos humanos e constitucionais além dos outros ramos do direito (LEAL e REIS, 2008, p.2244-2247).

A relevância do tema na dinâmica atual consiste não somente como está alinhado no ordenamento civil, constitucional, penal e administrativo mas também infraconstitucional e doutrinariamente na expressão dos princípios. A era dos direitos ambientais juridicamente tutelados pelo jurisdicção moderno demonstra a acurada percepção das questões que envolvem a problemática ambiental. De modo que a repercussão no mundo jurídico dos fatos geradores da desertificação na Paraíba traz em regimentos de abrangência nacional a tutela dos bens atingidos pela desertificação (BOBBIO, 2004, p.20-33).

4.3 Ações e programas de desenvolvimento sustentável na Paraíba

As ações e programas de desenvolvimento sustentável na Paraíba se mostram bem variadas no âmbito de formas multissetoriais. De tal maneira que as ações contemplam empreendimentos na área turística, da agricultura, de investimentos em pequenos negócios e fortalecimento das práticas mercantis tradicionais. Programas com

recursos advindos tanto do governo federal, como apoiados por bancos que funcionam como ponte, intermediando o crédito aos artesãos, microempreendedores, e pequenos agricultores.

Além disso, tem-se a participação conjunta de projetos regionais que atuam na Paraíba visando a construção de mecanismos capazes de engendrar multiplicadores do processo produtivo inovador e sustentável. Com ênfase em práticas nativas, produtos diferenciados, valorizando a cultura regional e preconizando pelo meio ambiente sadio e sustentável. A ação de Organizações Não Governamentais, Fundações, Projetos e Associações aliados a iniciativa público-privada traz excelentes resultados no curto, médio e longo prazo.

Exemplo da utilização racional dos recursos florestais sertanejo é a incorporação de fainas florestais para produção de lenha, carvão vegetal, extração de fibras, frutos e ervas medicinais que permitem a geração de receitas complementares à renda familiar, especialmente durante as estiagens, depois das colheitas e durante os períodos pré-safra. Sendo de fundamental importância o conhecimento sobre as plantas da caatinga e da proteção da flora para manter um equilíbrio possibilitando a retirada sustentável desses recursos naturais (PAUPITZ, 2010, p.60).

Na Paraíba, está sendo desenvolvido projeto de reflorestamento da mata ciliar a recuperação do solo, como o feito pela Prefeitura de Taperoá em consórcio com outros 23 municípios da região para combater a desertificação, nos municípios integrantes da Bacia Hidrográfica de Taperoá, além dos municípios do Seridó e do Cariri, são os que despertam mais preocupação (GARIMPANDO PALAVRAS, 2008).

Devido a preocupação com os efeitos da desertificação e os modos de lidar com o problemas algumas ações de desenvolvimento sustentável serão elaboradas através do Projeto Cariri-Seridó Produtivos e Sustentáveis (Procase), num período de cinco anos. As ações beneficiarão 55 municípios compreendendo cinco microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental, Seridó Oriental e Curimataú Ocidental, abrangendo uma população total de cerca de 380 mil habitantes. A proposta é gerar 28 mil empregos diretos, equivalente a 24,7% do total dos municípios paraibanos (PARAÍBA, 2009).

De forma que o desenvolvimento social e a proteção ambiental aliados no combate a pobreza extrema asseguram, o desenvolvimento sustentável da região combatendo o avanço da desertificação e mitigando seus efeitos (PARAÍBA, 2009).

Na Paraíba as possibilidades de desenvolvimento sustentável podem vir através do turismo, exteriorizando suas belezas naturais, suas riquezas culturais, e seu povo acolhedor. Assim como em outros estados nordestinos de acordo com Rodrigues (2009), o turismo contribui para o desenvolvimento da região, pois é gerador de empregos diretos (agências, meios de transporte, meios de hospedagem, A&B (Alimentos e Bebidas), serviços de guias e outros) e 18 indiretos (serviços de mecânica, bancário, em lojas, drogarias, postos de gasolina e muitos outros).

De forma, que gera renda para o Estado, através de impostos advindos de passagens, alimentação, bebidas, consumo de outros produtos, etc. Para o município cria uma receita que contribui para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos dos setores ligados direta ou indiretamente ao setor turístico, como os prestadores de serviços, artesãos, comerciantes, lojistas, e uma variada gama de indivíduos (RODRIGUES, 2009, p. 17-18).

Ainda na área do turismo na Paraíba, a cidade de Cabaceiras, com potencial turístico devido a suas peculiaridades como clima, vegetação, pedras e sítios arqueológicos, seu Hotel Fazenda com a paisagem do Lajedo do Pai Mateus, com seu artesanato em couro e madeira, com suas comidas típicas, e a tradicional Festa do Bode Rei. Essas e outras atrações trazem à localidade e seus moradores, um amplo leque de opções de atividades rentáveis ligadas ao turismo (RODRIGUES, 2009, 15-75).

Atividades essas que em parceria com o governo estadual podem fomentar o desenvolvimento do turismo sustentável, promovendo renda, geração de empregos, e proteção ambiental do patrimônio artístico-cultural cabaceirense (RODRIGUES, 2009, 15-75).

Na cidade de Coremas, de acordo com Seabra, (*apud* ANDRADE, 2007) as formas de aproveitamento dos potenciais turísticos da cidade, estão o uso da água que permite ao município, além da agricultura e da aquíicultura, ressalte-se a sua utilização na atividade turística, que atualmente, concentra-se no turismo de lazer, de contemplação e de eventos (festas populares).

Sendo as principais festas anuais o Carnaval Molhado e a Festa do Peixe, ambas trazendo recursos que movimentam a economia local. Mas considerando o ambiente sertanejo, pode-se desenvolver: turismo rural, ecoturismo, agroturismo, turismo cultural, gastronômico, turismo náutico, esportivo, de aventura que podem receber a nomenclatura de Turismo Sertanejo (ANDRADE, 2007, p.58-146).

Atividades estas que assim como em outras regiões do Estado, contribuem para o surgimento de variados negócios beneficiando os mais variados ramos do comércio e os moradores locais que lucram com o turismo. Sendo uma importante fonte de renda para os cofres públicos, para a economia local e para a arrecadação de tributos na escala estadual.

O Projeto Dom Helder Camara tem como foco de atuação os municípios interioranos, visa à melhoria das condições socioeconômicas de forma sustentável de beneficiários da reforma agrária e de agricultores familiares proprietários de terras do entorno dos assentamentos no semi-árido. O objetivo geral do projeto é através do desenvolvimento sustentável, como manejo adequado dos recursos da Caatinga, promover as capacidades e o envolvimento nos mercados locais das famílias beneficiárias, permitindo às mesmas a gestão mais eficiente e sustentável das atividades produtivas na agricultura, comercialização, micro-empresa e agroindústria de pequena escala (PROJETO DOM HELDER, 2004, p.16-17).

O Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) é um programa nacional de crédito e de assistência técnica com atuação na Paraíba, cujo objetivo central é o de facilitar as condições de ampliação da capacidade produtiva, gerando emprego e renda, contribuindo para melhorar a qualidade de vida e expandir a cidadania entre as famílias de agricultores. O PRONAF é um programa de parceria assinado pelos três níveis de poderes executivos e a iniciativa privada, executado de forma descentralizada, com a participação de pequenos produtores e suas organizações (PROJETO DOM HELDER, 2004, p. 17).

A singularidade do Projeto Dom Helder Camara e do PRONAF vale salientar atuando de um modo multissetorial, com ações focadas no cotidiano do pequeno agricultor, nas necessidades educacionais voltadas para a realidade do campo, com o apoio dos interessados, permite envolver os atores sociais na busca da sustentabilidade ambiental. Para falar sobre projetos e ações voltadas para a erradicação da pobreza, a visão ampla contemplando o meio ambiente, é fundamental já que são interligadas as questões sociais, ambientais e econômicas.

Por isso a dimensão do alcance dos objetivos de ambos os projetos fornecendo uma construção da cidadania consolidada através de mecanismos de convivência harmoniosa com as características locais. Por isso a multiplicação de campanhas para construção de cisternas, de multiplicação dos atores sociais, das idéias difundidas nas associações civis e agrossilvopastoris, proporcionando técnicas agrícolas

comprometidas com o meio ambiente e humano (PROJETO DOM HELDER, 2004, p. 22-40).

As formas de motivação social e inserção do povo do semi-árido como temática nas universidades e programas de pesquisa, deu início na Universidade Federal de Campina Grande, a um projeto inovador voltado para consolidação do desenvolvimento sustentável na região de Sumé e adjacências. O surgimento do curso de extensão para desenvolvimento sustentável e práticas agrícolas locais socialmente responsáveis, visando um pleno desenvolvimento humano, econômico e ambiental.

Possibilita que os camponeses do Cariri, tais como produtores familiares, trabalhadores rurais, assentados da reforma agrária e seus filhos, desenvolvam suas capacidades para que possam, efetivamente, constituírem-se como agentes transformadores da realidade local (UFCEG, 2011).

A Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) de Campina Grande, para promover a segurança alimentar na produção animal do Cariri Oriental Paraibano, propôs ações sobre técnicas de armazenamento de forragem capazes de alavancar a sustentabilidade da agricultura familiar. O projeto tem como objetivo a difusão de tecnologia apropriada capaz de contribuir para melhorar a qualidade de vida das famílias assentadas da reforma agrária e das comunidades de agricultores familiares (OLIVEIRA, 2008).

De forma específica promover a geração de emprego, aumento da renda na atividade produtiva dos agricultores familiares, difusão de tecnologia para produção pecuária apropriada para a auto-sustentabilidade, dentro da realidade social e produtiva dos agricultores familiares, garantir suporte forrageiro para os animais no período mais crítico da estiagem, contribuindo com a sustentabilidade alimentar dos rebanhos, além de consolidar a caprinovinocultura como atividade econômica potencial para a geração de renda das famílias dos agricultores familiares e assentados da reforma agrária (OLIVEIRA, 2008).

A Paraíba tem ainda um projeto empreendedor que atua junto a Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária-EMEPA. O PRO CASE – Cariri e Seridó Produtivos e Sustentáveis. Tal projeto capacita pequenos produtores rurais, artesãos e pequenos mineradores, visando o desenvolvimento sustentável do Cariri e Seridó paraibanos. Atua também no melhoramento genético de caprinos e ovinos, trabalhando com inseminação artificial para formar um rebanho padrão no que tange a pecuária

leiteira e de corte. Proporcionando a geração permanente de emprego e renda, revolucionando a economia paraibana (VITRINE DO CARIRI, 2008).

O projeto contempla a educação ambiental como propulsora do desenvolvimento sustentável importante aliado no manejo da caatinga, e fortalecendo os recursos energéticos para alimentação do rebanho. Sendo de fundamental importância no combate a desertificação a implementação de projetos dessa natureza. A iniciativa permite formar uma visão empreendedora nos pequenos agricultores facilitando a instalação de uma cadeia produtiva sólida baseada nos próprios negócios da região (VITRINE DO CARIRI, 2008).

Esses variados setores produtivos abarcados por projetos, programas, e investimentos público-privados com parceria com a população paraibana demonstram que são possíveis ações afirmativas de desenvolvimento sustentável. Programas diversos em setores estratégicos da economia local, como criação de animais adaptados às características locais, empreendimentos focados no dinamismo do turismo, capacitação do capital humano para uma produção baseada na sustentabilidade ambiental. Isso permite estratégias de combate à desertificação aliadas a vetores sistemáticos multiplicadores, concatenados com o desenvolvimento econômico, social e proteção ambiental.

Sendo possível utilizar-se dessas ações e programas de desenvolvimento sustentável para erradicar a pobreza praticamente congênita e a miséria extrema do sertanejo. Mediando o zelo do patrimônio ambiental e dos recursos naturais paraibanos para as presentes e futuras gerações. Mecanismos capazes de unidos somar meios eficientes e eficazes para o desenvolvimento sustentável paraibano e o combate a desertificação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco do presente trabalho é como investigar algumas das políticas públicas e desenvolvimento sustentável no combate a desertificação instalada em território paraibano. Isto porque os desequilíbrios ambientais decorrentes de tal fenômeno podem ser combatidos pela articulação de governos, de organizações não governamentais, da sociedade civil e seus representantes, aplicando recursos e tecnologias adequadas a realidade sertaneja visando a eliminação e mitigação dos efeitos da desertificação na Paraíba.

Identificou-se que há vários movimentos em prol do combate a desertificação, sejam mecanismos de iniciativa não governamental, de entes privados ou do próprio poder público que através de melhoramento genético dos animais resistentes a seca, bem como com a oferta de cursos voltados para o semi-árido, para a educação ambiental, para a reforma agrária e assentamentos comunitários voltados para a agricultura familiar e orgânica, com a valorização dos produtos locais e difusão de tecnologias agrícolas e de ações para o turismo e pecuária de corte e leiteira, dentre outros.

Constatou-se que, o direito ambiental é um ramo jurídico ímpar, pois, através de suas discussões, é possível a convergência do desenvolvimento humano sustentável, de políticas públicas de cunho social-ecológico com a proteção da fauna e flora, garantindo-se assim, que a natureza seja contemplada com a jurisdicionalização civil, penal, administrativa e ambiental. Possibilitando-se que os direitos fundamentais (elencados constitucionalmente) possam ser efetivados em nome da reestruturação do ciclo da natureza para as próximas gerações.

Sendo assim, o Brasil possui instrumentos jurídicos e tecnológicos voltados à proteção ao direito humano a um meio ambiente equilibrado, seja pelas normas administrativas, leis civis e penais, ordenamentos federais, estaduais e municipais, e demais meios de consecução de afirmativas político-sociais com fins ambientais positivos, todos dispostos na Constituição brasileira e demais normas e sua exigibilidade pode ser proposta por cidadãos, Ministério Público, Organizações Não Governamentais, Entidades Civis e Associações aliados a políticas públicas e projetos

de desenvolvimento sustentável voltados para o controle e a erradicação da desertificação na Paraíba.

As causas e efeitos da desertificação foram analisadas a nível mundial, nacional, regional e local. Dessa forma, verificou-se a detecção da origem do problema e mecanismos jurídico-sociais capazes de tutelar o meio ambiente equilibrado fundamental para a dignidade humana.

O alcance destes objetivos se traduz para a comunidade científica que o fenômeno da desertificação pode ser combatido na raiz do problema e ter resultados práticos no semi-árido, servindo de estudos e pesquisas para alavancar mais mecanismos sustentáveis e comprometidos com a produção de energias limpas, de produtos ambientalmente corretos, de melhora na qualidade de vida do povo paraibano, entre outros.

Os benefícios oriundos desta monografia para a comunidade civil são múltiplos. Podem ser da ordem econômica, social, ambiental ou de efetivação de direitos através de políticas públicas que efetivamente se coadunam com o desenvolvimento sustentável. Na economia os estudos frisam a destruição do potencial produtivo e os modos de como evitar a erosão, voçoroca, salinização e a desertificação. Permitindo o crescimento econômico voltado para as mudanças da estrutura social, rompendo a barreira da miséria através de reforma agrária, assentamentos com projetos sustentáveis, aplicação de agricultura familiar orgânica, entre outros.

No campo dos direitos humanos trouxe a possibilidade de estudos voltados para a realidade local, permitindo a educação ambiental e o desenvolvimento de ações para eliminação da pobreza extrema, por meio de produção de artesanato, objetos de couro, cerâmica, vestuário, mel, e produtos originários da caatinga. Transformando a realidade dos sertanejos após a inclusão de programas federais e de organizações não governamentais em apoio para a redução das desigualdades sociais e de renda entre as pessoas do semi-árido paraibano. Melhorando os índices de desenvolvimento humano na região atingida pela desertificação.

A magnitude da desertificação assola países ricos e pobres, nos quatro cantos da Terra, seja na Austrália, Estados Unidos, países da Europa como Espanha e Portugal, da África e Ásia tendo a China despontado como uma das mais afetadas, América Latina com o Brasil e sua região Nordeste dentre outros.

Os dados da Organização das Nações Unidas para o combate a desertificação mesclados com o índice de desenvolvimento humano, com o fundo mundial para

agricultura e a economia desses países demonstram claramente o potencial de destruição que o fenômeno exerce onde é encontrado. Perdas de passivos ambientais, de produtividade agrícola, de prejuízos econômicos da ordem de bilhões de dólares, paisagens do semi-árido sendo transformadas em zonas áridas e piorando a qualidade do acesso a água, terras agricultáveis, alimentos, emprego, renda e moradia. É um fosso abissal em pleno século XXI que se forma diante da conjectura da desertificação e seus efeitos.

Vislumbra-se que a modernização educacional, a tecnologia produzida em universidades regionais, a troca de conhecimentos entre países desenvolvidos ou em desenvolvimento, o intercâmbio em fóruns de discussão e combate a desertificação, políticas públicas com comprometimento humano-ambiental visando ao desenvolvimento sustentável e o conhecimento gerado cientificamente e tradicionalmente são capazes de obstar o avanço da desertificação e controlá-la.

Portanto, constatou-se que soluções de combate a desertificação são possíveis, as idéias são viáveis só falta uma ampla participação político-empresarial para a criação de métodos e formas de evitar e obstar o agravamento da atual situação ambiental paraibana.

Tal como acontece com as cooperativas de leite, corte de carne de cabra e ovelha, melhoramento genético das raças resistentes ao clima seco e falta d'água, turismo ecológico e de aventuras, de festas populares e manifestação da cultura local, confecção e venda de produtos da elaborados por paraibanos, dentre outros.

Fator de primordial importância para a eficácia do combate ao fenômeno da desertificação é o adequamento dos projetos e políticas desenvolvidos, que devem se coadunar com as características regionais e locais, além da participação social que deve ser enérgica. A individualização das políticas e a personalização dos investimentos voltados para o combate, por exemplo, ao desmatamento e queimadas desertificação são circunstanciais no momento de implementação e resultados.

Logo, o desdobramento deste trabalho emerge uma fonte inesgotável de labor acadêmico para promover a efetivação dos direitos humanos, ambientais e constitucionais. Corroborando para um meio ambiente seguro e sustentável economicamente combatendo a desertificação e seus efeitos na origem do problema, que é a ação antrópica indevida no meio ambiente. Sobressaindo o desejo de mudança de paradigmas numa região tão rica culturalmente e naturalmente, todavia que merece a

proteção legal de seus recursos e medidas capazes de gerar desenvolvimento humano-sustentável.

REFERÊNCIAS

A HISTÓRIA das coisas. Produção de Free Range Studios. Locução Annie Leonard. Documentário em vídeo (20 min), 2006, DVD.

ANDRADE, Davi Alysson da Cruz. **A (in)sustentabilidade do turismo no sertão da Paraíba:** o município de Coremas, “a terra das águas”, em análise. Dissertação (Mestrado). João Pessoa, 2007. UFPB/PRODEMA.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso. As mudanças climáticas e o direito ambiental brasileiro: questões de constitucionalidade. In: LEAL, Rogério Gesta; REIS, Jorge Renato (Org.). **Direitos sociais e políticas públicas:** desafios contemporâneos tomo 8. Edunisc. Santa Cruz do Sul, 2008, p.2236-2257.

ARTHUS-BERTRAND, Yann. **HOME, Nossa Casa, Nosso Lar.** Documentário, 90min. 2009, DVD.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos.** Tradução de Carlos Nelson Coutinho; apresentação de Celso Lafer. Nova ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRANDÃO, Marcelo H.M.; GOMES, Enoque; SILVA, José Eleno. O aspecto institucional integrado, elemento básico do desenvolvimento sustentável: o exemplo do semi-árido do Nordeste do Brasil. In: **Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável Regiões Semi-Áridas-ICID.** Fortaleza.1992, p.2633-2650.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. **Programa Nacional de Direitos Humanos (PNDH-3)** / Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - - ed. rev. - - Brasília: SEDH/PR, 2010.

BRITO, Giovannia. **Desertificação na PB.** Taperoá. Informativo publicado em 23/09/2007. Disponível para acesso no site: http://www.taperoa.com/index.php?option=com_content&task=view&id=397&Itemid=1>. Acesso em: 06 abr. 2011.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. São Paulo: Editora Cultrix Ltda. 2004.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.
Nosso futuro comum. 2.ed.Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas,1991.

CONTI, J.B. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 1998.

DUQUE, Ghislaine. Agricultura familiar em regiões com risco de desertificação: o caso do Brasil semi-árido. In: MOREIRA, Emilia (Org.). **Agricultura familiar e desertificação**. João Pessoa, Editora universitária/ UFPB, 2006. p.77-90.

DUQUE, José Guimarães. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 4 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

DUQUE, José Guimarães. **Perspectivas Nordestinas**. 2 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

DUQUE, José Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. 6 ed. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

Espanha tem 30% do seu território sob risco de desertificação. Publicado em: 04/09/2007. Disponível para acesso no site: <<http://afp.google.com/article/ALeqM5hYJnoJOgSUS8ITufgprzMOYAZseA>>. Acesso em 22 abr. 2011

FARIA, Caroline. **DESERTIFICAÇÃO**. InfoEscola. Disponível para acesso no site: <<http://www.infoescola.com/geografia/desertificacao/>>. Acesso em 06 abr. 2011.

FERREIRA, Gustav Assed. Desenvolvimento Sustentável. In.BARRAL, Welber (org). **Direito e desenvolvimento: análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento**. 7 ed. São Paulo, Editora Singular, 2005, p.76-90).

HABERLE, Peter. **Hermenêutica Constitucional A sociedade aberta dos intérpretes da constituição**: contribuição para interpretação pluralista e “procedimental” da constituição. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Sergio Antonio Fabris Editor, Porto Alegre, 1997.

HESSE, Konrad. **A força normativa da constituição**. Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1991.

LARANJA, Ruth Elias de Paula; TRAJANO, Vânia Apolônio. Elementos de análise de processos desertificação em comunidades rurais do Seridó-RN. In: MOREIRA, Emilia (Org.). **Agricultura familiar e desertificação**. João Pessoa, Editora universitária/ UFPB, 2006. p.241-252.

MACIEL, Bruno de Amorim. Unidades de conservação no bioma caatinga. In: Maria Auxiliadora Gariglio... (et al.), organizadores. **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p.76-81.

MADEIRA FILHO, Wilson. **Direito e Justiça Ambiental**. Niterói, UFF, 2002.

MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. **Direito ambiental**. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2004.

MARTINEZ ALIER, Juan. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. Tradutor Maurício Waldman. São Paulo: Contexto, 2007.

MOLINARO, Carlos Alberto. **Direito Ambiental: proibição de retrocesso**. Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2007.

MOURA, Alexandrina Saldanha Sobreira de. Reserva da biosfera da caatinga. In: Maria Auxiliadora Gariglio... (et al.), organizadores. **Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga**. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p.82-96.

OLIVEIRA, Dalmo. **Armazenamento de forragem é tema de dia-de-campo**. Publicado em 16/07/2008. Disponível para acesso no site: <<http://www.embrapa.gov.br/imprensa/noticias/2008/julho/3a-semana/armazenamento-de-forragem-e-tema-de-dia-de-campo/>>. Acesso em 20 abr. 2011.

OLIVEIRA, Gilson Batista de; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. In: OLIVEIRA, Gilson Batista de; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. **O desenvolvimento sustentável em foco: uma contribuição multidisciplinar**. Curitiba: São Paulo. Annablume, 2006. p.31-44.

OLIVEIRA, Gilson Batista de; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local

no processo de desenvolvimento sustentável. In: OLIVEIRA, Gilson Batista de; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. **O desenvolvimento sustentável em foco: uma contribuição multidisciplinar**. Curitiba: São Paulo. Annablume, 2006. p.16-29.

OLIVEIRA, José Antonio Puppim de. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Bianor Scelza; RUEDIGER, Marco Aurélio; SOBREIRA, Rogério (Org.). **Desenvolvimento e construção nacional: políticas públicas**. Rio de Janeiro, FVG, 2005. p.147-165.

O QUE É DESENVOLVIMENTO sustentável?. Disponível para acesso no site: http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/. Acesso em 27 abr. 2011.

PARAÍBA ocupa 1º lugar em desertificação no país. Publicado em 24/05/2008. Disponível para acesso em: <<http://garimpandopalavras.blogspot.com/2008/05/paraba-ocupa-1-lugar-em-desertificao-no.html>>. Acesso em 22 abr. 2011.

PAUPITZ, Júlio. **Elementos da estrutura fundiária e uso da terra no semi-árido brasileiro**. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. In: Maria Auxiliadora Gariglio... (et al.), organizadores. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010, p.60.

PEDRINHA, Roberta Duboc. **A tutela jurídica do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável e a política do tigre de papel**. Revista da faculdade de direito Candido Mendes. Vol. 1. Ano 15, n. 15. Rio de Janeiro. UCAM. FDCM, 2010.

PEREIRA, In: MOREIRA, Emilia (Org.). **Agricultura familiar e desertificação**. João Pessoa, Editora universitária/ UFPB, 2006. p.190).

PROJETO MANEJO SUSTENTÁVEL DE TERRAS NO SERTÃO. Publicado em 12/07/2004. Disponível para acesso no site: <<http://www.projetodomhelder.gov.br:8080/notitia/files/60.pdf>>. Acesso em 23 abr.2011.

PRO CASE. Publicado em 27/10/2008. Disponível para acesso no site: <http://www.vitrinedocariri.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=19898&Itemid=84>. Acesso em 24 abr.2011.

RANGEL, Janizete. **Combate à Desertificação**. SUDEMA. Publicado em 27/08/2008. Disponível para acesso no site: <<http://www.sudema.pb.gov.br/artigo.php?id=27082008110116>>. Acesso em 06 abr. 2011.

Recursos do Fida beneficiam 31 mil famílias na Paraíba. Publicado em 18/11/2009. Disponível para acesso no site:<<http://www.paraiba.com.br/113388/cidades/recursos-do-fida-beneficiam-31-mil-familias-na-paraiba.htm>>. Acesso em 21 abr. 2011.

RODRIGUES, Roberta Bittencourt. **TURISMO, SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE NO CARIRI ORIENTAL PARAIBANO.** Dissertação (Mestrado). João Pessoa, 2009. UFPB/PRODEMA.

RODRIGUES, Valdemar. AVALIAÇÃO DO QUADRO DA DESERTIFICAÇÃO NO NORDESTE DO BRASIL: DIAGNÓSTICOS E PERSPECTIVAS. In: **Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável Regiões Semi-Áridas-ICID.** Fortaleza.1992, p.2393.

ROXO, Maria José. Panorama mundial da desertificação. In: MOREIRA, Emilia (Org.). **Agricultura familiar e desertificação.** João Pessoa, Editora universitária/ UFPB, 2006. p.11-32.

SALES, Marta Celina Linhares. Panorama da desertificação no Brasil. In: MOREIRA, Emilia (Org.). **Agricultura familiar e desertificação.** João Pessoa, Editora universitária/ UFPB, 2006. p.33-50.

SANCHEZ, Aretha. **Atividades Humanas e Mudanças Climático-Ambientais:** uma relação inevitável. Dissertação (Mestrado). São Paulo, 2009. USP.

SEN, Amartya. PREFÁCIO. In.BARRAL, Welber (org). **Direito e desenvolvimento:** análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento. 7 ed. São Paulo, Editora Singular, 2005, p.18.

SOARES, Ana Maria Lebre; LEITE, Francisco Roberto B.; LEMOS, José de Jesus Sousa; *et al.* ÁREAS DEGRADADAS SUSCEPTÍVEIS AO PROCESSO DE DESERTIFICAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ-BRASIL. In: **Conferência Internacional sobre Impactos de Variações Climáticas e Desenvolvimento Sustentável Regiões Semi-Áridas-ICID.** Fortaleza.1992, p.2417.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. **O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade.** Disponível para acesso no site:<http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf>. Acesso em 27 abr. 2011.

VADE MECUM. Colaboradores Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 11 ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

VASCONCELOS, M.A.; GARCIA, M.E. **Fundamentos de economia.** São Paulo: Saraiva, 1998.

WOLKMER, Antonio Carlos; WOLKMER, Maria de Fátima S. Direitos humanos e desenvolvimento. In.BARRAL, Welber (org). **Direito e desenvolvimento:** análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento. 7 ed. São Paulo, Editora Singular, 2005, p.62.