

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

WILLIÃ TAUNAY DE SOUSA

EMPREGOS VERDES: SUSTENTABILIDADE E GERAÇÃO DE TRABALHO,
RENDA E INCLUSÃO SOCIAL

SOUSA

2013

WILLIÃ TAUNAY DE SOUSA

EMPREGOS VERDES: SUSTENTABILIDADE E GERAÇÃO DE TRABALHO,
RENDA E INCLUSÃO SOCIAL

Trabalho apresentado ao curso 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 (a): Prof. Me. Jailton Macena de Araújo

SOUSA

2013

WILLIÃ TAUNAY DE SOUSA

EMPREGOS VERDES: SUSTENTABILIDADE E GERAÇÃO DE TRABALHO,
RENDA E INCLUSÃO SOCIAL

Trabalho apresentado ao curso 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 (a): Prof. Me. Jailton Macena de Araújo

DATA DE APROVAÇÃO: __/__/____

Orientador: Prof. Me. Jailton Macena de Araújo

Prof. Me. Eduardo Pordeus Silva

Prof^a. Esp. Iana Melo Solano

A minha família, que sempre me apoiou e batalhou comigo, todos os dias, para que esse sonho se tornasse realidade. Vocês merecem tudo o que Deus tem para lhes oferecer.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente ao Deus merecedor de todo louvor e adoração, minha fonte de segurança e sabedoria que sem ele não conseguiria me reerguer para a batalha diária de estudos e trabalho.

A toda minha família uma vez que sem D^a Luzia (*in memorian*), Nenem, Piquena, Tereza, Esmeralda e Nana, não seria possível superar todas as dificuldades e todos os problemas, que sempre enfrentamos juntos, como uma família, cada um ao seu jeito e a sua maneira de dizer “eu te amo”

A Kamylla, que diariamente esteve comigo nos momentos alegres e, sobretudo nos tristes, obrigado amor e que Deus continue nos abençoando em tudo que ainda temos para viver, te amo!

Aos meus grandes amigos de infância, e de juventude, que estão comigo até hoje.

Aos amigos de trabalho, em especial a Fátima Freitas.

Aos amigos de universidade.

Ao Professor Jailton Macena de Araújo, por toda paciência e compreensão durante o trabalho e por ter me feito enxergar um pouco sobre a importância da pesquisa no âmbito acadêmico.

A todos os Professores do Curso de Direito de Sousa, que ao longo desses cinco anos, deixaram a sua marca de conhecimento em minha aprendizagem.

A todos os funcionários que procuram fazer diariamente do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais um lugar melhor para a formação de grandes profissionais.

"Quando a última árvore cair, derrubada;
quando o último rio for envenenado;
quando o último peixe for pescado, só
então nos daremos conta de que dinheiro
é coisa que não se come".

Índios Amazônicos

RESUMO

A questão ambiental nunca esteve tão em pauta nas discussões acadêmicas, aumentando a preocupação com sua preservação para as presentes e futuras gerações. Nesse aspecto, relata-se a crescente ingerência jurídica nas relações da humanidade com a natureza, surgindo instrumentos e alternativas que se adequam às diretrizes sobre este bem/direito fundamental, que é o meio ambiente. Destarte, vem ganhando espaço os fatores de um desenvolvimento sustentável, especificamente com a criação de negócios e empregos verdes. Em relação a estes últimos, convergem aspectos econômicos, sociais e jurídicos, tangenciando o tema da sustentabilidade ambiental com as relações de trabalho no desenvolvimento da humanidade em suas multifacetadas. Apresenta-se, então, a possibilidade de proteger o meio ambiente em face da geração de empregos em grande escala, no contexto do desenvolvimento sustentável. Com isso, busca-se delimitar a definição dos empregos verdes na órbita dos setores econômicos e o respaldo na seara social. De outra forma, propõe levar esta temática ao plano do Direito Ambiental e as perspectivas quanto à regulação no que se refere à dignidade trabalhista e à realidade dos problemas e possíveis soluções as demandas do desenvolvimento econômico face à necessidade de proteção ambiental. Para tanto, utiliza-se de método de abordagem dedutiva, onde se analisa os casos de empregos verdes e, com manejo do procedimento de documentação indireta com análise de informações em documentos e bibliografia. Em convergência, atrela-se aos métodos de procedimento de estudo à historicidade sobre o Direito Ambiental, além de levantamento de dados estatísticos no fator de empregos verdes. Portanto, verifica-se a relevância deste instrumento na consecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável e seus reflexos na sociedade, baseado na inclusão social e no combate a pobreza como forma de promoção a justiça ambiental, bem como na adequação às relações trabalhistas e econômicas.

Palavras-chave: Empregos verdes. Desenvolvimento sustentável. Inclusão social. Combate a pobreza.

ABSTRACT

The environmental issue has never been on the agenda in academic discussions, raising concern about its preservation for present and future generations. In this respect, it is reported the increasing interference in legal relations of mankind with nature, emerging tools and alternatives to suit the guidelines on this good / fundamental right, which is the environment. Thus, gaining space factors of sustainable development, specifically with the creation of businesses and green jobs. Regarding the latter, converging economic, social and legal tangent the theme of environmental sustainability with labor relations in the development of humanity in its multiple facets. Presents itself, then, the possibility of protecting the environment in the face of job generation on a large scale, in the context of sustainable development. Thus, we seek to define the definition of green jobs in the orbit of economic sectors and social support in the harvest. Otherwise, it proposes to take this issue to the plane of Environmental Law and the outlook for regulation in relation to labor and dignity to the reality of the problems and possible solutions the demands of economic development against the need for environmental protection. To do so, we use the method of deductive approach, which examines cases of green jobs, and with management of documentation procedure with indirect analysis of information in documents and bibliography. In convergence, attaches itself to methods of study procedure to the historicity of the Environmental Law, and of statistical data in the factor of green jobs. Therefore, there is the relevance of this instrument in achieving the goals of sustainable development and its effects on society, based on social inclusion and combating poverty as a way of promoting environmental justice, as well as adaptation to labor and economic relations.

Keywords: Green jobs. Sustainable development. Social inclusion. Combating poverty.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Apud. – citado por

Art. - artigo

CF – Constituição Federal da República Federativa do Brasil

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

APP – Áreas de Preservação Permanente

RL – Reserva Legal

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

OIT – Organização Internacional do Trabalho

IOE – International Organisation of Employers

CUT – Central Única dos Trabalhadores

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas

PE – Pernambuco

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

GO – Goiás

BA – Bahia

UNICEF – United Nations Children's Fund

AEI – American Enterprise Institute

UNIDO – United Nations Industrial Development Organization

TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity

OMC – Organização Mundial do Comércio

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 01: Medidas ecologicamente corretas em importantes segmentos da economia.....	30
Tabela 02: Setores de atividades econômicas verdes.....	36
Tabela 03: Produção e Manejo Florestal.....	37
Tabela 04: Geração e Distribuição de Energia Renovável.....	38
Tabela 05: Saneamento, gestão de Resíduos e de riscos ambientais.....	39
Tabela 06: Manutenção, Reparação e recuperação de produtos e materiais.....	40
Tabela 07: Transportes coletivos e alternativos ao rodoviário e aeroviário.....	42
Tabela 08: Telecomunicações e tele-atendimento.....	43
Tabela 09: Atividades extrativistas e de reforço a qualidade ambiental.....	44
Tabela 10: Extração mineral e indústrias de base.....	45
Tabela 11: Construção, comercialização, manutenção e uso de edifícios.....	47
Tabela 12: Agricultura, pecuária, caça, pesca e aqüicultura.....	48
Tabela 13: Turismo e hotelaria.....	49
Tabela 14: Avanços de esverdeamento: Avanços até o momento e potenciais futuros.....	52
Gráfico 01: Previsão entre os anos de 2006 – 2020: geração e/ou substituição das fontes renováveis de energia.....	52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ANÁLISES GERAIS SOBRE O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DOS EMPREGOS VERDES AO TRABALHO DECENTE	14
2.1 BREVES APONTAMENTOS SOBRE DIREITO AMBIENTAL.....	14
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: EVOLUÇÃO HISTÓRICA, CONCEITOS E IMPLICAÇÕES COM OS RECURSOS NATURAIS	24
2.3 EMPREGOS VERDES E TRABALHO DECENTE	29
3 CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREGOS VERDES E PERSPECTIVAS NACIONAIS E GLOBAIS PARA UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL	35
3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREGOS VERDES E ASPECTOS QUANTITATIVOS DA GERAÇÃO DE EMPREGOS FORMAIS EM ATIVIDADES ECONÔMICAS SUSTENTÁVEIS.....	35
3.2 SEGUNDO GRUPO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS CONSIDERADAS VERDES.....	44
3.3 CRIAÇÃO DE EMPREGOS VERDES E PERSPECTIVAS SUSTENTÁVEIS PARA O FUTURO NO BRASIL E NO MUNDO.....	50
4 EMPREGOS VERDES E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, NO COMBATE A POBREZA E COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL	55
4.1 EMPREGOS VERDES COMO COROLÁRIO AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL.....	55
4.2 EMPREGOS VERDES COMO INSTRUMENTO VOLTADO A PROMOÇÃO DE IGUALDADE SOCIAL	60
4.3 A CRIAÇÃO DE EMPREGOS VERDES COMO FORMA DE COMBATE À POBREZA E DE PROMOÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	64
4.3.1 Agricultura	67
4.3.2 Uso Correto da Água e Saneamento Básico Adequado	68
4.3.3 Energias Renováveis.....	71
4.3.4 Turismo	72
5 CONCLUSÃO	73
REFERÊNCIAS	75

1 INTRODUÇÃO

A humanidade sempre buscou conquistar novos horizontes e dominar os fatores que estão em sua volta, baseada em relações intersubjetivas e no controle do ambiente em que se encontra inserida.

Neste caminho, houve discrepâncias sociais e prejuízos ambientais incalculáveis e, até mesmo irreversíveis, diante do desenvolvimento econômico pautado em uma exploração irracional dos recursos naturais e humanos. Nas últimas décadas, há uma preocupação crescente com o tratamento, em escala mundial, do meio ambiente, de maneira a garantir subsídios para a sobrevivência da humanidade das futuras gerações.

Surge o debate do desenvolvimento sustentável que visa oferecer alternativas que conciliem os ditames do desenvolvimento com o respeito ao meio ambiente, aqui, há respaldo no trato com as questões sociais. Com base nesse contexto, destaca-se uma tendência mundial sobre a criação de empregos verdes, baseado em diretrizes que atendem aos interesses econômicos, sociais e ambientais.

Diante desta tendência mundial, ainda à margem da atenção social e jurídica, levanta-se o seguinte questionamento: seria possível através das relações de trabalho, com a criação de empregos, proteger o meio ambiente e refletir os ideais satisfatórios de dignidade no trabalho e desenvolvimento econômico?

Neste passo, o trabalho se coloca com o objetivo de elucidar a importância dos empregos verdes na órbita social atualmente configurada, no auge dos discursos de defesa ambiental, desenvolvimento sustentável e econômico. Ademais, insurge-se a necessidade de fundamentar a importância destes empregos verdes mediante a apresentação de estatísticas no plano econômico, dando margem plausível de sua criação em cada área do desenvolvimento.

Praticamente, torna conveniente, ainda, analisar aspectos sobre a inclusão socioeconômica sustentável decorrente da prática dos negócios verdes, inserindo a criação de empregos destinados a este embate científico.

Com isso, para a realização do estudo, torna conveniente abordar de maneira dedutiva o tema, contando com métodos adequados para aferição das informações sobre o tema baseado em premissas oferecidas pelo Direito Ambiental e as circunstâncias que envolvem o trabalho e a economia. Destarte, mesmo sem tanta

fonte de discussão, busca realizar uma documentação indireta por meio de pesquisas bibliográficas, onde se poderá colher informações sobre políticas e estatísticas sobre o tema dos empregos verdes.

Como procedimento metodológico, lança-se mão dos métodos históricos, para entender a situação do desenvolvimento sustentável e sua figuração atual. Para analisar a complexidade do tema, coloca em uso o método monográfico e, ainda, o estatístico, observando as variáveis contidas em pesquisas realizadas por órgãos mundiais, tangendo as relações de emprego e economia.

Em um primeiro momento, o trabalho aborda aspectos gerais sobre o Direito Ambiental e o desenvolvimento sustentável, oferecendo uma análise pautada em definições e regulações dos institutos, inclusive, em seu aspecto histórico no ordenamento brasileiro. Ademais, refere-se aos termos constitucionais de orientação de políticas e instrumentos jurídicos que permitem a localização dos empregos verdes no contexto temático, sem se esquecer da ligação existente com o setor econômico.

Posteriormente, faz-se um aprofundamento sobre o instituto dos empregos verdes como uma tendência global que se coaduna com os ideais proferidos pelos jusnaturalistas e se insere na temática do desenvolvimento sustentável. Para tanto, expõe a contingência e possibilidades da geração destes empregos nos setores da economia, avultando a promoção das relações de trabalho e inclusão social como uma consequência benéfica. Ainda que se trate de um fenômeno sociojurídico não tão estudado, é possível constatar as perspectivas que poderão trazer para a sociedade e o meio ambiente.

Por fim, demonstram-se os caminhos percorridos pela criação dos empregos verdes no âmbito social, partindo da incidência no desenvolvimento econômico e, ainda, apresentando-se como um instrumento de inclusão social, devidamente adequado à dignidade humana nas relações de trabalho e o respeito às diretrizes ambientais. De forma pragmática, expõe alguns modelos eficazes para a concretização dos objetivos dos empregos verdes, reafirmando as estatísticas outrora apresentadas, no discurso nacional internacional.

Dessa maneira, consegue expressar uma noção acerca de desenvolvimento sustentável e as ações sociais, segundo os reflexos recíprocos contidos entre um e outro. De outra forma, contribui para a disseminação do conhecimento sobre a

entidade dos empregos verdes e a crescente ingerência do Direito neste contexto social.

2 ANÁLISES GERAIS SOBRE O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DOS EMPREGOS VERDES AO TRABALHO DECENTE

O presente capítulo aborda a importância do Direito Ambiental brasileiro, enquanto seara essencial para o desenvolvimento humano, revelando a necessidade de se avaliar sua compreensão desde a Idade Média até a Idade Contemporânea com atenção ao seu entendimento voltado para problemas causados ao meio ambiente e a sua inevitável ligação com o desenvolvimento sustentado.

A segunda parte do capítulo remete ao conhecimento do termo desenvolvimento sustentável, mostrando toda a sua evolução ao longo da história até sua atual conceituação e implicações para com a utilização dos recursos naturais.

Mais adiante é tratada a questão dos empregos verdes para as organizações superiores que disciplinam sobre o tema, e como os mesmos contribuem para a geração de trabalho decente, ainda é feita à análise setorial de quais atividades devem se encaixar nessas definições.

2.1 BREVES APONTAMENTOS SOBRE DIREITO AMBIENTAL

O direito ambiental corresponde a uma matéria, inicialmente, pouco desenvolvida quando comparada a outros ramos do direito, o mesmo possui sua gênese e aplicação ligadas a outros ramos do direito, como o constitucional, administrativo, tributário, penal, econômico dentre outros.

Nomeado inicialmente como Direito Ecológico, era reconhecido, segundo Sérgio Ferraz (1972, p. 49), como o “conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos organicamente estruturados, para assegurar um comportamento que não atente contra a sanidade mínima do meio ambiente”. Mencionado conceito evoluiu, alcançando uma maior maturidade, consoante Affonso Leme Machado (2000) que o definiu como:

[...] Direito sistematizador, que faz a articulação da Legislação, da Doutrina e da Jurisprudência concernentes aos elementos que integram o meio ambiente. Procura evitar o isolamento dos temas ambientais e sua abordagem antagônica. Não se trata mais de construir o Direito das águas, um Direito da atmosfera, um Direito do solo, um Direito florestal, um Direito da fauna ou um Direito da biodiversidade. O Direito Ambiental não ignora o que cada matéria tem de específico, mas busca interligar estes temas com a argamassa da identidade de instrumentos jurídicos de prevenção e de reparação, de informação, de monitoramento e de participação.

Como bem foi definido, o direito ambiental compreende o ramo do direito que regula a relação entre a atividade humana e o meio ambiente, não servindo apenas para evitar que o mesmo seja degradado, mas também relacionado à preocupação cada vez maior com ser humano e as questões sociais para o qual esse direito conduz a vida em sociedade.

É evidente que a pessoa humana interage com o meio em que está inserido e, cotidianamente, transforma este de maneira a se adequar aos seus interesses e necessidades, logo, ocorre à alteração de um ambiente natural ao passo que se constrói outro artificial. Para que tal interação seja adequada e legítima, em decorrência do meio ambiente (natural) ser um bem de todos e para todos; o Direito incide de maneira a determinar o comportamento humano e social sob a égide da conservação e desenvolvimento responsável.

Segundo as lições de Erivaldo Barbosa (2011, p. 35), pode-se mencionar acerca desta ligação entre fatores sociais e Direito que,

Acostando-se o Direito Ambiental Interno às diretrizes ratificadas pelos Estados-partes sob o patrocínio da Organização das Nações Unidas (ONU), ajudará no fortalecimento da promoção de políticas nacionais da biodiversidade com o propósito de proteger a conservação da diversidade biológica, do seu uso sustentável e da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização.

Sendo assim, o aludido contexto envolve um debate que surge desde a localidade de convivência direta do indivíduo e alcança um discurso mundial, com discussões, preocupações e desrespeitos, porque não dizer, em todas as esferas políticas, econômicas e sociais.

Em meio ao contexto, existem as conquistas e lutas durante a história para harmonizar o Direito aos ditames do meio ambiente e os anseios sociais. A luta pela defesa do meio ambiente tornou-se mais intensa a partir da década de 70 com a

Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, no âmbito nacional, quando se figurava uma política de desenvolvimento ao extremo e dessa forma, o meio ambiente não se destacava entre as principais preocupações da época, se tinha um pensamento em que a pobreza seria a maior causa de degradação ambiental, a afirmação foi, até certo ponto, mal interpretada à época uma vez que a solução para os problemas ambientais não poderiam ser estudadas de maneira isolada das questões sociais.

A pobreza, como um fenômeno que abrange inúmeras regiões globais e provoca uma redução das possibilidades, obriga os indivíduos a terem uma vida sem maiores preocupações com a sustentabilidade, esse ponto foi crucial para que nos anos seguintes os problemas ambientais fossem encarados sob uma perspectiva social e econômica em que os problemas seguiam uma conjuntura interligada em que a solução se daria de forma vertical desde as crianças de hoje até as futuras gerações.

Consegue-se aliar o contexto social ao debate do meio ambiente mediante os reflexos dos problemas sociais no ambiente e vice-versa. Em face dessa preocupação social, a abordagem teórica do Direito Ambiental está baseada nos princípios da prevenção e do poluidor pagador, que busca redirecionar a responsabilidade e os deveres às grandes empresas, principais violadoras e danificadoras do meio ambiente.

A partir do princípio da prevenção, entende-se que é preferível tomar medidas cabíveis que permitam evitar ou reduzir impactos ambientais ao invés de procurar remediar depois que os mesmos aconteçam, uma vez que para se remediar um dano causado ao meio ambiente o processo geralmente é muito longo, com altos custos, podendo deixar várias sequelas, mesmo após a tentativa de solucionar o ocorrido. Como bem assevera Marcelo Abelha Rodrigues (2005, p. 203):

Sua importância está diretamente relacionada ao fato de que, se ocorrido o dano ambiental, a sua reconstituição é praticamente impossível. O mesmo ecossistema jamais pode ser revivido. Uma espécie extinta é um dano irreparável. Uma floresta desmatada causa uma lesão irreversível, pela impossibilidade de reconstituição da fauna e da flora e de todos os componentes ambientais em profundo e incessante processo de equilíbrio, como antes se apresentavam.

Esse princípio tem uma maior eficácia quando são tomadas medidas mais severas de fiscalização e de liberação a prática de certas atividades que possam gerar problemas sem precedentes a natureza. Isso acontece atualmente, pois já se vê sérios danos causados à natureza durante décadas de utilização irracional do meio, precisando de medidas de restauração e prevenção de novos danos.

Quanto à tutela jurisdicional do Direito Ambiental, podem-se destacar algumas ações administrativas bem como aquelas ajuizadas perante o Poder Público que visam prevenir a degradação do meio ambiente tais como o uso do licenciamento ambiental, que segundo o IBAMA: “[...] é uma obrigação legal prévia à instalação de qualquer empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou degradante do meio ambiente”. Destaca-se também o uso de laudos técnicos de impacto ambiental, sanções administrativas como multas ao agressor. No entanto, Celso Antonio Pacheco Fiorillo lembra que:

[...] não se quer com isso inviabilizar a atividade econômica, mas tão-somente excluir do mercado o poluidor que ainda não constatou que os recursos ambientais são escassos, que não pertencem a uma ou algumas pessoas e que sua utilização encontra-se limitada na utilização do próximo, porquanto o bem ambiental é um bem de uso comum do povo.

Estes e outros instrumentos administrativos são utilizados pelo Poder Público e, também, estão à disposição da sociedade para denunciar ou reprimir ações consideradas ofensivas à conservação do meio ambiente. Há exemplo de outras medidas utilizadas, podem-se citar o tombamento, os estudos de impactos ambientais e seus respectivos relatórios, processos administrativos, etc.

Quanto ao Poder Judiciário, como o direito ao meio ambiente se classifica como um direito difuso podem-se ajuizar ações civis públicas ou ação popular.

Outro princípio de grande importância no Direito Ambiental é o princípio do poluidor pagador no qual o agente causador do dano irá arcar com os custos e as medidas de controle da poluição, bem como o levantamento de impactos ambientais na área a ser degradada.

Tal princípio encontra-se legalmente previsto no texto constitucional em seu artigo 225, § 3º, que assim explicita: “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”. Também se verifica o referido princípio na Lei 6.938/81 discorrendo

como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente em seu art. 4º, VII: “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

Este princípio vem ao encontro de atos praticados desenfreadamente pelas pessoas físicas e jurídicas, especialmente no que se refere à exploração de riquezas e recursos, geralmente, em decadência aos fatores ambientais. De acordo com Antunes (2010, p. 189), decorre do princípio do poluidor pagador que este “busca afastar o ônus do custo econômico das costas da coletividade e dirigi-lo diretamente ao utilizador dos recursos ambientais”.

Nesse passo, antes de incidir na sanção, a qual cabe ao princípio da responsabilidade, a regra do pagador poluidor, intenta atingir fatores econômicos de empresas na preservação e recuperação de recursos potencialmente atingidos e que, se danificados, repercutiriam diretamente na sociedade.

Ainda no que concerne aos princípios do Direito Ambiental, tem-se o princípio da responsabilidade no qual o poluidor irá responder, por suas ações ou omissões referentes a danos causados ao meio ambiente, de forma administrativa, cíveis ou penais. Referida responsabilização pode olvidar em diversas searas, desde a constituição de autos infracionais até a configuração de crimes ambientais, devidamente tipificados, podendo incidir até mesmo sobre pessoas jurídicas.

Quanto ao princípio do equilíbrio o mesmo se direciona exclusivamente para a Administração Pública, uma vez que a mesma deve sempre buscar formas de desenvolvimento que garantam a sustentabilidade do ambiente. Não se pode esquecer o Princípio do Direito ao Desenvolvimento Sustentável que surge como uma mola mestra ante a grande importância do Direito Ambiental por seu aspecto econômico e social, princípio esse que visa à conformação, de um lado, o desenvolvimento econômico, fator indispensável para a vida moderna, e de outro a preservação do meio ambiente, não apenas de uma maneira que o mundo polua menos, mas encontrando fontes alternativas de energia para que a poluição tenha seu fim.

O Direito Ambiental brasileiro ao longo dos anos se fundamentou em diversas leis que foram se aprimorando e estabelecendo cada dia, maneiras eficazes de controle ao meio ambiente sem, contudo deixar de se preocupar com o desenvolvimento econômico e social. Deste modo, a estabilidade das relações da

humanidade com o meio ambiente é imprescindível, visto que se ocorrer alterações relevantes, é a própria humanidade que irá sofrer.

No contexto nacional, as transformações legislativas foram tão lentas quanto as alterações ocorridas na seara mundial, mas que foram essenciais para a concepção constitucional oferecida hodiernamente. O Brasil, até o ano de 1924, ainda era uma colônia portuguesa e por isso, desde o seu descobrimento estaria sujeito à legislação de sua metrópole. O direito português, oriundo do Direito Romano e do Direito Canônico, dava certa importância ao meio ambiente.

Cada momento na história do Brasil houve uma percepção distinta do meio ambiente, passando pela exploração descomunal durante a colônia, até a má utilização de recursos, vastos e diversos no território nacional.

Inicialmente, destacam-se as Ordenações Afonsinas, em homenagem ao Rei Dom Afonso V, que constituiu a primeira coletânea de leis da era moderna e tinha como destaque para a preocupação com o corte desenfreado da madeira no território português, preocupação essa motivada pela grande expansão marítimo-comercial protagonizada por Espanha e Portugal nos anos subsequentes. O reino precisava de madeira para a fabricação de barcos e caravelas e por isso procuraram explorar ao máximo todos os territórios que encontravam, dentre eles o atual território brasileiro.

Com a necessidade de uma grande revisão em seu código, sobretudo pela inserção da imprensa em Portugal, foi realizada uma nova compilação, tendo ficado pronta, definitivamente em 11 de março de 1521. Denominadas de Ordenações Manuelinas, no campo do meio ambiente sua maior preocupação foi voltada para a reparação do dano ecológico no tocante ao corte de árvores frutíferas, atribuindo um valor ecológico para reposição das mesmas bem como o pagamento de uma pecúnia imposta ao malfeitor (ORDENAÇÕES MANUELINAS, LIVRO 5, TÍTULO C).

Destaca-se, também, a preocupação com o povoamento das colônias motivada pela crescente invasão aos territórios conquistados, passando o governo português a adotar o sistema de capitanias hereditárias no Brasil Colônia, cabe também destacar a importância dada pelo instituto quanto à caça descontrolada a coelhos, em épocas de procriação e a proteção às abelhas. Muito embora o governo português se preocupasse com o “desmatamento” tal preocupação não se estendia as colônias onde o mesmo explorava as riquezas naturais de maneira descontrolada

e inconsequente, motivando dentre outros fatores a extinção do pau-brasil, árvore frutífera de cor avermelhada utilizada para tingir tecidos portugueses.

Posteriormente, tiveram-se as Ordenações Filipinas que constituíram uma reforma as Ordenações Manuelinas, introduzido a partir de 1580, início da União Ibérica, que corresponde ao período em que Portugal foi governado pela Espanha na figura do Rei Felipe II, da Espanha, tal código, apesar de sofrer várias modificações ao passar dos anos, teve sua vigência no Brasil até o Código Civil de 1916.

Quanto ao aspecto ambiental, Felipe II, teve uma postura de preocupação com as riquezas naturais brasileiras, destaca-se no seu governo a criação do Regimento sobre o Pau-Brasil de 1605, que em seu parágrafo primeiro proíbe o corte por pessoas ou serviçais do pau-brasil sem a autorização expressa do Provedor mor da Capitania em que esteja a planta, incorrendo tal atitude em pena de morte e no confisco total de sua fazenda.

O primeiro diploma legal a ser inserido no ordenamento jurídico brasileiro foi a Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965, mais conhecida como Código Florestal Brasileiro. Tal lei não versava de modo direto acerca da proteção ao meio ambiente, o mesmo era tratado de maneira subsidiária, somente quando outros ramos do direito sofriam qualquer intervenção e que porventura se interligassem ao Direito Ambiental é que a referida lei seria acionada.

Tal conduta não seria correta, todavia se tratava de uma matéria ainda pouco discutida para as tradições culturais, políticas e econômicas da época. Contudo o aludido dispositivo ainda se estendeu além dos ambientes de floresta, fazendo aparecerem às figuras das APP's, que são as Áreas de Preservação Permanentes, e as RL, ou Reservas Legais.

No ano de 1981, foi criada no Brasil a Lei 6.938, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente que ao longo dos seus 21 artigos e anexos discorre acerca dos princípios da PNMA, bem como os seus objetivos, do Sistema Nacional do Meio Ambiente formado pelos os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental (art. 6º, da Lei 6.938), também versava sobre o Conselho Nacional do Meio Ambiente, e sobre os instrumentos da PNMA.

Como se pode notar tal instrumento traz ao Direito Ambiental uma autonomia normativa, que na prática ainda não existia, bem como toca em assuntos bastante defendidos como “a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico” (art. 4º, Lei 6.938).

Em 1985 foi lançada a Lei 7.347, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, vale destacar o seu art. 1º, I, introduzido pela Lei 12.529, de 2011:

Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados:

I - ao meio-ambiente;

Nesta parte, se veem aspectos sancionatórios e processuais, como instrumentos passíveis de proteção do meio ambiente de maneira mais direta. A Constituição Cidadã de 1988 trouxe o meio ambiente como um direito de todos, cabendo ao Poder Público e a coletividade a sua defesa e preservação:

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.

O patamar alcançado pelo meio ambiente como direito fundamental na Constituição Federal de 1988 é fruto de um movimento internacional e de estudos científicos que o enquadraram como tal, haja vista a preciosidade do bem jurídico para humanidade. Ainda concentra em seu texto os objetivos e diretrizes da regulação e políticas que envolvem o meio ambiente, a dizer que:

A Constituição Federal da República Federativa de 1988 adotou, assim como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, dispositivos que protegem o meio ambiente de maneira integrada e não apenas fragmentada como fizeram as legislações esparsas ambientais anteriores (FARIAS; COUTINHO, 2010, p. 116).

Com a promulgação da Constituição Federal, assim, há uma alteração na exegese referente ao meio ambiente, abrangendo o complexo de direitos e deveres

que decorre da situação ocupada por este instituto, o qual converge a figura de direito e bem jurídico, o qual será melhor discutido à frente.

Neste ponto, especificadamente, relata-se os termos legislativos que atingem o tratamento do meio ambiente, já que era superficialmente regulado e pouco tratava dos princípios acerca do tema, os quais ganharam valoração com a Constituição Federal.

Ao longo de vinte e dois anos houve discussões no Brasil acerca de uma possível reformulação, no Código Florestal de 1965, no entanto por polêmicas introduzidas por ruralistas e ambientalistas o projeto de reforma não saía do papel. No ano de 2012 foi aprovado, um texto que agrega algumas reformas ao antigo diploma legal, entre as mais importantes pode-se destacar: a) permissão para o cultivo em Áreas de Preservação Permanente (APP); b) a diminuição da conservação da flora em margens de rios; c) a isenção de multa e penalidade aos agricultores que desmataram; d) liberação do cultivo no topo de morros. Conforme se pode identificar, as mudanças ocorridas com o diploma legal beneficiaram aos ruralistas gerando uma forte indignação por parte da maioria da população, movimento que ficou conhecido como “Veta Dilma”, em alusão ao veto presidencial que poderia ocorrer no todo ou em parte ao texto da Lei aprovado pelo Congresso Nacional.

Muito embora a atividade agrícola no Brasil seja desempenhada ainda pelo trabalhador do campo, os altos lucros e a alta produtividade se devem basicamente aos grandes proprietários de terra que possuem capital suficiente para desempenhar tal exercício, ou seja, a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 irá beneficiar diretamente ao grande proprietário de terra e com isso aumentar a desigualdade social e de condições na zona rural brasileira.

Quanto aos demais ramos do Direito valem destacar duas vertentes muito importantes relacionadas ao Direito Ambiental. A primeira delas é o aspecto econômico que ao ser relacionado ao Direito Ambiental faz com que este, por sua característica de desenvolvimento ligado a utilização racional dos recursos, dite normas e sirva como freio para algumas aberrações e sacrifícios feitos perante o desenvolvimento a qualquer custo.

Ao analisar o aspecto econômico de meio ambiente precisa-se aproximar cada vez mais da realidade do tema, deve-se buscar uma economia vinculada a prática social e com o meio natural que o cerca.

Apesar de muitas vezes se olhar para trás e ver que as soluções aos problemas ambientais estão ocorrendo de forma lenta, mergulhada em um sistema capitalista pouco preocupado com o tema, é impossível, nos dias de hoje, separar ou ignorar que a preservação do meio ambiente não depende de uma mudança radical nos padrões econômicos de geração de renda e de sua distribuição.

O meio ambiente é um bem do povo e para o povo, seria ilógico se negar que a sua preservação não causaria um grande impacto nos países mais ricos, bem como um abalo na economia mundial. Mas antes de ser visto por esta ótica político-econômica, cabe destacar o caráter jurídico do direito decorrente do meio ambiente, o qual possui o status de direito fundamental.

Essa perspectiva de direito fundamental ganhou respaldo no final do século XX, com movimentos internacionais, enquadrando-se na terceira geração de direitos humanos. Ademais, as especificidades destes direitos põe em alusão o caráter metaindividual dos destinatários dele, além de aspectos da solidariedade e fraternidade, por se tratar de um assunto que interessa e atinge todo o mundo, literalmente.

Nessa perspectiva, o assunto do meio ambiente vem cada vez mais se irradiando a outras relações jurídicas, como na propriedade, no trabalho, no administrativo, entre outras. De um ou de outra maneira, há interesse de toda a sociedade e do Estado em conhecer e regular os fenômenos que aparecem no cotidiano, para conservação e promoção do meio ambiente saudável para esta e futuras gerações.

Mesmo assim, decorre das relações de exploração e utilização do meio ambiente algumas desigualdades sociais, daqueles que possuem maior ou menor tecnologia ou conhecimento para trabalhar com os recursos, gerando discrepâncias, inclusive, econômicas. Em outro momento, aqueles que detêm maiores informações para defesa do meio ambiente não a aplicam na prática, seja pelos custos, seja pela ingerência desproporcional que esta trará à empresa em termos financeiros.

O que se busca não é um radicalismo ao tema, mas sim uma solução gradativa, onde as desigualdades sociais sejam reduzidas ao passo que a natureza não pague a conta do enriquecimento de poucos, tal como se processou durante grande parte da história a exemplo das discussões presentes na Rio 92 conferência realizada na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1992 que teve como discussão

principal a necessidade de conciliar os conceitos de desenvolvimento sustentável, crescimento econômico e inclusão social.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: EVOLUÇÃO HISTÓRICA, CONCEITOS E IMPLICAÇÕES

Com as transformações substanciais do século XX e a mudança das concepções de garantias com a incorporação de direitos transindividuais e difusos, as discussões jurídicas sobre meio ambiente se aperfeiçoam e chama a atenção de vários países, por meio de convenções, protocolos e tratados internacionais.

Em decorrência desse fenômeno, começa a corrida para se apresentar alternativas que acompanhem o avanço econômico ao passo que garante a preservação ambiental. Dentre estes instrumentos, emerge a alegação do desenvolvimento sustentável, atendendo aos interesses de capitalistas e ambientalistas em um único processo de ações integradas.

Embora a expressão “Desenvolvimento Sustentável” seja um tanto recente a sua importância, sem sombra de dúvida, é a mais discutida quando relacionado à preservação do meio ambiente. Por isso, encontra-se gravado na história desde os primeiros indivíduos até o homem moderno.

Pode-se evidenciar desde o início das civilizações que o uso de técnicas como o fogo e outros instrumentos não provocavam qualquer desequilíbrio relevante ao ecossistema em que viviam. O que se verificava era apenas uma modificação natural causada por uma espécie inserida em um ambiente em que o cenário natural fica em equilíbrio e não completamente devastado.

Não obstante essa prática seja um tanto radical ao ambiente, os danos causados pela mesma foram supridos ao longo dos tempos. Através da rotação de culturas a agricultura não seria uma atividade necessariamente incompatível com a preservação do equilíbrio ambiental, segundo Romeiro (2010, p. 6), “É possível construir um ecossistema agrícola baseado em sistemas de produção que preservem certos mecanismos básicos de regulação ecológica”.

Se pensar na agricultura moderna, pode-se ver que esse anseio ainda é possível. Muito embora o ambiente atual seja quimicamente modificado e danificado,

pelo uso de pesticidas e agrotóxicos nocivos ao solo e aos recursos hídricos da região, ainda assim o ser humano poderia investir em princípios básicos de regulação ecológica tais como a diversificação das espécies habitantes de um ecossistema bem como a reciclagem de nutrientes do solo.

Tudo isso redireciona a concepção de desenvolvimento sustentável, onde convergem os fatores sociais que tendem a impactar o meio ambiente, como a economia e a política estatal, de forma que venha a se adequar à garantia de conservação do meio ambiente. Essa vertente proporcionou que o desenvolvimento sustentável ocupasse um espaço importante dentro do sistema jurídico, ao ponto de identificar na relação direito/dever. Dessa forma, fala-se que:

O desenvolvimento sustentável está no rol dos direitos do ser humano, devendo haver uma reciprocidade entre direito e dever, aspectos mutuamente condicionantes, vez que desfrutar de condições favoráveis no presente também deve importar as mesmas condições aos futuros cidadãos do Planeta. Essa noção de desenvolvimento não só possui a preocupação com geração de riquezas, mas também, com a melhoria da qualidade de vida de toda a população (CUNHA, 2012).

Segundo este pensamento, intenta-se expressar métodos e condições aceitáveis para que o desenvolvimento socioeconômico esteja adequado aos elementos da preservação ambiental e exploração racional dos recursos. A defesa de um desenvolvimento sustentável impõe aos cidadãos e entidades a preocupação em garantir os subsídios necessários de sobrevivência e desenvolvimento também para gerações futuras, logo, não conseguirá ocorrer uma exploração desenfreada e sem parâmetros na atualidade.

Dada a evolução tecnológica, proporcionada pela Revolução Industrial, o homem passou a extrair e utilizar, em larga escala, os recursos naturais que o planeta proporcionava. Isso levou, ao longo dos anos, a uma compreensão de que o ambiente não iria suportar o nível de degradação ambiental que era lançado sobre ele, sua capacidade de carga seria atingida e nada do que pudesse ser feito poderia reverter àquela situação. Segundo Alier (2007, p. 80), “a capacidade de carga se define como a população máxima de uma determinada espécie, como as rãs de um lago, que pode viver nesse território sustentavelmente, isto é, sem depredar sua base de recursos”. No entanto, para o autor outros fatores deveriam ser levados em consideração para sua conceituação aplicada aos humanos como, a relação entre a população máxima e o nível de consumo, a rápida transformação tecnológica, o

comercio internacional e os fatores históricos e políticos, sobrepostos, aos fatores naturais.

Em linhas grossas, mesmo com todo o sacrifício, todas as pessoas teriam que viver dentro dos limites termodinâmicos do planeta, sendo esses compreendidos pelo impacto da população mundial sobre o meio ambiente, baseado no cálculo do tamanho do seu número de habitantes multiplicado pelo consumo *per capita* de recursos naturais de acordo com a tecnologia da época. Mencionada reflexão expressa a ideia de pegada ecológica, que pode ser definida, consoante Romeiro (2010, p. 07), da seguinte maneira:

O conceito de “pegada ecológica” é baseado na ideia de que, para a maioria dos tipos de consumo material e energético, corresponde a uma área mensurável de terra e de água nos diversos ecossistemas que deverá fornecer os fluxos de recursos naturais necessários para cada tipo de consumo. Desse modo, para se estimar a pegada ecológica de uma determinada sociedade é preciso considerar as implicações (coeficientes técnicos) de cada tipo de consumo em termos de demanda por recursos naturais.

Não se sabe ao certo a capacidade de carga que o planeta possui, mas estima-se que não haverá como ultrapassá-la sem que ocorram catástrofes ambientais. Deste modo, o mundo tem de adotar um estilo de vida precavido, deixando de lado o consumismo, oriundo de conceitos capitalistas e se importando cada vez mais com a utilização racional dos recursos por cada indivíduo.

O termo desenvolvimento sustentável teve ao longo dos anos inúmeros conceitos e interpretações, todavia o que sempre se quis descobrir era o verdadeiro elo entre o tema e o desenvolvimento econômico e social. O tempo foi passando e realmente se foi vendo que o tão conhecido termo merecia mais atenção do que aquela registrada apenas em grandes manifestações e encontros mundiais sem uma real eficácia, fazendo surgir à discussão sobre a implantação de políticas públicas nessa seara.

Hoje, em decorrência do avanço dos estudos e das determinações legais direcionadas ao Direito Ambiental, adota-se a seguinte natureza para o desenvolvimento sustentável:

O princípio do desenvolvimento sustentável encontra-se implícito no presente artigo. Nos dias de hoje o que se busca é uma harmonia, uma coexistência pacífica entre economia e desenvolvimento com o meio ambiente, permitindo assim o desenvolvimento de forma sustentável, de

forma arquitetada, impedindo assim o desperdício e o esgotamento considerado de recursos (GRANJA, 2013).

Nesse diapasão, tem o caráter principiológico do desenvolvimento sustentável, também colocada como fundamento do meio ambiente e de seus debates afins. Sabe-se, inclusive, que diversas preocupações tem sido arguidas pelas empresas, o que as levam a tomar medidas técnicas para se adequar às exigências do mercado e da lei quanto ao tema, interferindo, por exemplo, nas relações de trabalho.

Dentro desse tema, destaca-se a Economia Ambiental como sendo o grande elo entre o desenvolvimento econômico e social com a sustentabilidade. Ela tem a obrigação de atribuir a evolução econômica ao seu viés ambiental, a fim de que esse crescimento deixe seus reflexos melhorando a cada dia a vida das pessoas. Não há como separar o termo da preocupação com os recursos naturais, considerados finitos em um padrão capitalista após a primeira revolução industrial.

O conceito ainda se subdivide em três itens que são: a Economia Ambiental Neoclássica, a Economia Ecológica e a Economia Marxista.

Com a finalidade de concertar os problemas ambientais, sociais e energéticos a Economia Ambiental se baseia no economismo, ou seja, em um crescimento apenas de volume, alheio as questões que esse crescimento influencia, fazendo com que os recursos naturais sejam vistos de maneira externa ao desenvolvimento econômico. Ainda segundo essa teoria os recursos naturais deveriam ser privatizados, ou seja, deveriam possuir um valor de mercado com a intenção máxima de se proteger esses bens, seria uma internalização das externalidades.

Os recursos naturais, como fontes naturais a que se recorrem quando necessita de algo, sobretudo do ponto de vista financeiro, não pode ser visto apenas do ponto de vista econômico, destacando também a sua contribuição para o desenvolvimento geral da sociedade, bem como para o seu sustento e conforto.

Transformar os recursos naturais em mercadoria traria consequências destrutivas e cada vez mais desiguais ao povo, uma vez que o sistema capitalista não se preocupa com a concentração de riquezas e com o fim das necessidades mais urgentes (saúde, educação, segurança, qualidade de vida), estar-se-ia abrindo uma porta para que o capital realmente pudesse comprar tudo e todos. Como bem assevera Souza-Lima (2006, p. 47):

Perceba-se que esse raciocínio tende a reduzir as múltiplas dimensões dos recursos naturais a uma única dimensão, a do mercado. Além do que, tende ainda a abonar a culpa do poluidor privado – uma vez que ele paga sempre que contamina – e transferir para o público – camada de ozônio, mares, atmosfera, etc. – todos os problemas ambientais. Sendo assim, a economia ambiental termina propiciando vantagem econômica para os poluidores que tiverem condições de pagar por seus estragos, legitimando a apropriação e uso dos recursos ou espaços público para contemplar interesses privados.

Como bem se vê, não seria essa a solução para que os recursos naturais e o desenvolvimento sustentável realmente trouxessem vantagens sociais, como melhoria nas condições de vida de pessoas alheias a essa região de conforto, seja relacionado à saúde pública, conservação do meio ambiente e até mesmo a valorização das relações de trabalho.

Contraopondo-se a economia ambiental, surge no século XIX, baseado nos princípios da termodinâmica proposto por Sadi Carnot, a Economia Ecológica. Seus conceitos procuravam explicitar os limites físicos do planeta afirmando que a economia deveria ser estudada de uma maneira mais ampla, inserindo dentro de suas preocupações os cuidados, nela mesma e com todo o planeta.

A Economia Ambiental revela uma visão fechada de desenvolvimento em que os recursos naturais não figuram como parte do todo, seria como se o sistema econômico fosse uma redoma de vidro fechada, nas palavras de Souza-Lima (2006, p. 50) “[...] o sistema econômico pode até ser fechado em termos materiais, mas é aberto em ao universo no que tange a captação de energia”.

O pensamento questiona o crescimento ilimitado defendido pelo sistema capitalista, todavia não se preocupa diretamente com o contexto social e não encontra argumentos plausíveis nos limites físicos pelo qual o planeta realmente poderia suportar.

A economia marxista constitui o terceiro ramo da economia ambiental e defende basicamente que as relações do homem com a natureza dependem, sobretudo, de boas relações sociais.

A afirmação, também defendida pela economia política marxista, vai de encontro com prerrogativas indispensáveis ao sistema capitalista ou a economia de mercado como a livre iniciativa e defesa da propriedade privada, sendo assim facilmente deixada de lado em um primeiro momento da relação. Sousa-Lima (2006, p.51) aduz que: “[...] no mercado não há espaços para qualquer instituição que tente

educar as vontades 'insaciáveis' dos atores econômicos em suas buscas de satisfação individual com esforços mínimos". Ainda pelo mesmo autor, o "[...] mercado, com a sua lógica intrínseca, fundamentada no princípio da destruição produtiva e permanente, não pode tolerar qualquer obstáculo que se apresente em sua trajetória".

O sistema capitalista caminha em uma rodovia sem fim, não se preocupando com o que terá de destruir nem tão pouco com o tempo que isso irá durar, tal sistema se encontra inserido em um imediatismo de valores onde a sua maior preocupação social se dá quando os indivíduos atingidos pelas consequências de suas atividades causam algum abalo ou constituem um problema para o campo econômico. Souza-Lima (2006, p. 52) explica que os recursos naturais tornam-se importantes não porque atendem as necessidades sociais, mas por que, quando contaminados, põe em risco o êxito econômico.

Dessa forma a economia marxista se encontra como um entrave as tendências capitalistas, todavia conseguem explicar a interferência mínima na defesa de interesses sociais como uma busca de manter a estabilidade do sistema econômico, não cabe aqui uma preocupação com os recursos naturais se os mesmos são ou não renováveis.

O sistema se adapta se modifica e cria novas formas de resolver problemas encontrando curas e soluções paliativas ao que está ocorrendo, apenas uma pequena parcela desse sistema já mostra sinais de que as soluções não devem ser imediatas e sim previstas e evitadas ao seu tempo.

2.3 EMPREGOS VERDES E TRABALHO DECENTE

Há muito tempo que os países desenvolvidos e em desenvolvimento, já têm conhecimento de que os problemas causados ao planeta são até certo ponto incorrigíveis. Tem-se o conhecimento de que a maneira como se vive está errada, a economia não pode se basear em um sistema onde o lucro é a principal arma para que o trabalhador, figura principal desse meio, continue a desempenhar as suas funções da maneira que lhes são passadas sem qualquer preocupação com as consequências ambientais que aquilo possa trazer. Surgem então os empregos

verdes, oriundos de uma economia verde preocupada com a criação de empregos decentes e a manutenção de direitos e garantias fundamentais da sociedade.

Visto de maneira recente o tema em questão se encontra conceituado de diversas formas. Para a PNUMA (2009, p. 05) “os Empregos verdes são aqueles que reduzem o impacto ambiental de empresas e de setores econômicos para níveis que, em última análise, sejam sustentáveis”.

Ainda no mesmo trabalho os empregos verdes são tidos como aqueles realizados em áreas agrícolas, industriais, dos serviços e da administração, bem como nas usinas de reciclagem, geração e distribuição de energia, setores agrícolas, e de transportes e de construção civil, levando a essas atividades novas alternativas, quanto à extração e utilização correta da matéria prima, ao consumo energético não deixando de se preocupar em nenhum momento com a qualidade do serviço prestado, do produto fabricado ou da qualidade de vida de quem o executa.

Para a OIT (2009) os empregos verdes são:

Pontos de trabalho nos setores da agricultura, indústria, construção civil, instalação e manutenção, bem como em atividades científicas, técnicas, administrativas e de serviços que contribuem substancialmente para a preservação ou restauração da qualidade ambiental.

Nessa diapasão, os empregos verdes seriam aqueles que, segundo a OIT (2009):

[...] ajudam a proteger e restaurar ecossistemas e a biodiversidade; reduzem o consumo de energia, materiais e água por meio de estratégias de prevenção altamente eficazes; descarbonizam a economia; e minimizam ou evitam por completo a geração de todas as formas de resíduos e poluição.

Há de salientar que os empregos verdes devem ser vistos à luz de atividades que busquem melhores “tonalidades” de verde ou que procurem levar ao setor a que estão inseridas melhorias ecologicamente significativas. Pode-se verificar no quadro abaixo as “tonalidades” de verde ou a maneira como as atitudes ecologicamente corretas estão sendo tratadas nos diferentes setores econômicos.

Tabela 01: Medidas ecologicamente corretas em importantes segmentos da economia

Fornecimento de Energia	Gaseificação integrada/ seqüestro de carbono
	Cogeração (produção combinada de calor e energia)
	Energias Renováveis (eólica, solar, biocombustíveis, geotérmica, pequenas centrais hidrelétricas); células de combustível
Transportes	Veículos mais eficientes no consumo de combustível
	Veículos híbridos elétricos, elétricos e de célula de combustível
	Sistema de veículos compartilhados
	Transportes públicos
	Transportes não motorizados (bicicleta, deslocamento humano) e mudanças em políticas de uso da terra e em padrões de assentamento (reduzindo distâncias e a dependência por meios de transporte motorizados)
Manufatura	Controle de poluição (filtros e outras tecnologias para melhorar a emissão de gases de escapamentos de carros)
	Eficiência energética e de materiais
	Técnicas de produção limpa (eliminação de resíduos tóxicos)
	Abordagem “do berço ao berço” (sistemas de ciclo fechado)
Construções	Iluminação, aparelhos e equipamentos de escritório energeticamente eficientes
	Aquecimento e arrefecimento solar, painéis solares
	Retroajuste (retrofitting)
	Edifícios verdes (janelas, isolamento, materiais de construção, calefação, ventilação e ar-condicionado energeticamente eficiente)
	Casas solares passivas, edifícios com emissões zero
Gestão de Materiais	Reciclagem
	Responsabilidade ampliada do produtor; recolhimento e remanufatura de produtos
	Desmaterialização
	Durabilidade e reparabilidade de produtos
Varejo	Promoção de produtos eficientes e utilização de selos ecológicos
	Estabelecimentos localizados mais próximos de áreas residenciais
	Redução de distâncias de transporte (da origem de produtos ao local

	do estabelecimento)
	Nova economia de serviços (vendendo serviços e não produtos)
Agricultura	Conservação do solo
	Eficiência hídrica
	Métodos de cultivo orgânico
	Redução da distância entre fazendas e mercados
Silvicultura	Projetos de reflorestamento e florestamento
	Agrofloresta
	Gestão florestal sustentável e esquemas de certificação
	Redução do desmatamento

Fonte: Empregos Verdes – Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono, PNUMA/OIT/IOE/OIE/CSI, setembro de 2008.

Percebe-se pela tabela acima as possibilidades de projetos que podem, e devem, ser implementadas acerca da temática do desenvolvimento sustentável culminado com a criação de empregos nestas áreas. Arelados ao conceito de empregos verdes têm o ideal de trabalho decente, que segundo a definição da OIT constitui uma forma de:

[...] promover oportunidades para que homens e mulheres possam ter um trabalho produtivo e de qualidade, em condições de liberdade, equidade, segurança e dignidade humanas, sendo considerado condição fundamental para a superação da pobreza, a redução das desigualdades sociais, a garantia da governabilidade democrática e o desenvolvimento sustentável (OIT).

Evidências levaram a constatação de que muitos processos envolvidos nas atividades tidas como sustentáveis, foram realizadas pelo uso de práticas altamente nocivas a saúde do trabalhador e não somente isso como também existência no seio da sociedade moderna da desvalorização dos profissionais dessas áreas classificando suas atividades como empregos precários e de baixa renda.

Nesse conceito, desenvolve-se a concepção de empregos verdes, que convergem ideais de sustentabilidade e de trabalho, logo, “para que os postos de trabalho aí gerados possam transformar-se de fato em empregos verdes, é necessário, porém, que venham a oferecer uma remuneração adequada e sejam

exercidos em condições reais de liberdade, equidade e segurança” (MUÇOUÇA, 2010).

Em suma, segundo a OIT o trabalho decente converge os quatro objetivos estratégicos da OIT que são os respeitos aos direitos no trabalho, a promoção do empregado produtivo e de qualidade, a extensão da proteção social e o fortalecimento do diálogo social.

Nesse contexto seria impossível separar a ideia dos empregos verdes do trabalho decente para que a sociedade encontre formas mais justas e igualitárias de vida, buscando a erradicação dos milhões de pessoas localizados abaixo da linha de pobreza, problema ainda de extrema preocupação.

A Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Esther Bemerguy, durante o seu pronunciamento no Seminário Sindical Internacional, promovido pela CUT (Central Única dos Trabalhadores) no mês de maio do ano que se passou, observa que “[...] temas como o sistema de proteção dos trabalhadores e a inclusão não podem estar de fora. Não se pode discutir a sustentabilidade levando em conta apenas os recursos naturais”.

Ainda sobre o assunto, Esther Bemerguy assevera que:

A desigualdade social ainda é grande e a assimetria entre as regiões do país também. Ainda temos 16 milhões abaixo da linha da pobreza e também o desafio de trazer as cidades para a pauta da discussão sobre o desenvolvimento sustentável, principalmente nossas regiões metropolitanas que vivem problemas com transporte urbano, moradia, educação.

No mesmo evento o representante da Organização Internacional do Trabalho (OIT) no Seminário Sindical Internacional, Paulo Sérgio Muçouça, frisou a importância existencial do trabalho decente para o desenvolvimento sustentável:

O desenvolvimento sustentável se assenta sobre três pilares: econômico, social e ambiental. E a agenda do trabalho decente da OIT pode dar uma contribuição fundamental à sustentabilidade, pois é no mundo do trabalho que as condições sociais, econômicas e ambientais se unem.

Para a realização de tal objetivo o mercado não poderia caminhar com as próprias pernas, uma vez que, como já nos foi explicado em outro momento desse trabalho, o mercado capitalista segue os seus instintos naturais sendo assim, “os

custos privados divergem dos custos sociais, e uma firma que maximiza lucro toma decisões que não são socialmente eficientes” (MARGULIS, 1995, p. 136).

Mesmo se deparando com isto, os deveres propostos no discurso do meio ambiente, desenvolvimento sustentável e relações trabalhistas retomam para todas as empresas as adequações necessárias para o efetivo cumprimento dos objetivos constitucionais e sociais. Nisso aparece os empregos verdes, podendo ser uma alternativa paralela a outras atividades econômicas, ou mesmo integradas a estas últimas, no quadro das entidades públicas ou empresariais.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREGOS VERDES E PERSPECTIVAS NACIONAIS E GLOBAIS PARA UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL

O trabalho procura abordar a perspectiva econômica dos empregos verdes no Brasil, bem como sua alocação no mercado de trabalho, nas mais diversificadas áreas das atividades econômicas.

Logo adiante, apresenta-se, em percentuais quantitativos e abordagens explicativas, como ficaram divididas as atividades nos setores onde o desenvolvimento sustentável é mais visível.

O segundo tópico é continuação do primeiro, todavia corresponde a atividades de extrativismo e atividades que dependam de uma qualidade ambiental para o seu desempenho.

Por fim, a premissa ora exposta vem expressar quais as perspectivas futuras para esses empregos no Brasil e no mundo.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DOS EMPREGOS VERDES E ASPECTOS QUANTITATIVOS DA GERAÇÃO DE EMPREGOS FORMAIS EM ATIVIDADES ECONÔMICAS SUSTENTÁVEIS

A classificação dos empregos verdes é importante uma vez que, o Estado brasileiro detém uma grande capacidade de geração dessas atividades funcionais. A despeito da possibilidade de expansão dessas atividades há a despreocupação estatal em promover os empregos verdes, inicialmente pelo desrespeito contumaz aos direitos trabalhistas, que são atingidos corriqueiramente, bem como o trabalhador, por mais capacitado que seja ainda sofre com as desvalorizações diárias no sistema laboral.

Esta é uma tendência mundial e ganha respaldo no contexto do desenvolvimento sustentável ao passo que tange as relações de trabalho. Ou seja, aspectos procedimentais começam a repercutir na seara subjetiva das relações humanas.

Desta feita, espera-se dos trabalhadores que tem acesso aos empregos verdes sejam tratados com o respeito e a dignidade que, eles ou quaisquer outros serviços, merecem fazendo com que a sociedade brasileira viva em seu dia-a-dia a realidade de empregos decentes, fazendo valer o real desenvolvimento sustentável.

Para a OIT os empregos verdes devem ser classificados de acordo com as atividades econômicas desempenhadas, que poderiam ser incluídas desde os trabalhadores manuais até aqueles de mão-de-obra especializada, como também com engenheiros, professores, pequenos e grandes empresários, sejam eles localizados na zona urbana ou rural.

O diferencial é que esta modalidade de empregos pode trazer uma variedade laboral, de acordo com as funções dos agentes e a atividade que está sendo desempenhada pelas entidades contratantes. Mais há uma convergência de elementos ambientais com as condições sociais, agora, no âmbito do trabalho.

De acordo com o projeto “Empregos Verdes no Brasil: Quantos são, onde estão e como evoluirão nos próximos anos”, desenvolvido pela OIT no ano de 2009, tendo por base os dados fornecidos pela RAIS – Relação Anual de Informações Sociais. O primeiro grupo de empregos verdes seriam aqueles relacionados às atividades de redução dos gases estufa e aqueles ligados a preservação ambiental. O segundo grupo corresponde às atividades de extrativismo bem como aquelas que se sustentam na qualidade do meio ambiente.

De acordo com os dados do projeto, o número de empregos verdes formais gerados até o ano de 2008 correspondia um total de 6,73% do montante de empregos formais oferecidos pelo Brasil que era de 39.411.566. Essas atividades encontram-se divididas em 06 grandes categorias, conforme o quadro abaixo:

Tabela 02: Setores de atividades econômicas verdes

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Produção e Manejo Florestal	139.768
Geração e distribuição de energias renováveis	547.569
Saneamento, gestão de resíduos e de riscos ambientais	303.210
Manutenção, reparação e recuperação de produtos e materiais	435.737
Transportes Coletivos e alternativos ao rodoviário e aeroviário	797.249

Telecomunicações e tele-atendimento	429.526
Total	2.653.059

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Vê-se abaixo o número detalhado de empregos gerados por cada uma dessas áreas bem como a sua real importância para uma economia sustentável.

O primeiro grupo de atividades econômicas que se pode comentar corresponde a Produção e Manejo Florestal que têm a sua importância no fato do desmatamento constituir a principal fonte geradora de poluentes.

Não é somente essa a justificativa para a importância desses empregos como também cabe aqui destacar que a exploração ilegal da madeira beneficia apenas poucas pessoas acentuando as desigualdades sociais nas regiões mais atingidas, fatores que não alinham os objetivos da OIT com a geração de trabalhos decentes.

Cabe ressaltar que o desmatamento contribui de forma incisiva para que alguns animais percam o seu habitat natural, levando os mesmos a migrarem para regiões populosas aumentando dessa maneira o número de doenças provocadas por esses agentes vetores, como é o caso da malária, provocada pelo protozoário do gênero *plasmodium* e de outras enfermidades como a dengue e a doença de chagas. Segue abaixo o número de empregos e classificação dos mesmos nessa atividade econômica.

Tabela 03: Produção e Manejo Florestal

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Produção de mudas e outras formas de propagação vegetal	3.372
Produção florestal - florestas plantadas	65.454
Produção florestal - florestas nativas	6.443
Atividades de apoio à produção florestal	52.376
Atividades paisagísticas	9.250
Atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais, reservas ecológicas e áreas de proteção ambiental	2.873
Total	139.768

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Outra atividade de destaque nesse cenário corresponde à geração e distribuição de energias renováveis. De início vale lembrar que a matriz energética brasileira constitui uma das mais eficientes do mundo chegando a ser de 46% de energia, produzida por fontes renováveis como a biomassa, a energia hidroelétrica e o uso do gás natural, que muito embora seja um combustível fóssil a base de carbono, contribui para a redução das emissões de carbono, uma vez que a sua utilização em muitos casos já substitui o uso da gasolina, combustível mais poluente.

Para se ter uma real noção de como o país está bem nessa categoria é preciso lembrar que o uso de energias renováveis no restante do mundo não ultrapassa a casa dos 12% de toda a energia produzida.

De modo mais amplo pode-se listar as principais classes de atividades econômicas, que traduzem as atividades consideradas sustentáveis quanto à geração de produção de energias renováveis.

Tabela 04: Geração e Distribuição de Energia Renovável

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Cultivo de cana de açúcar	188.036
Fabricação de álcool	107.300
Fabricação de biocombustíveis, exceto álcool	1.286
Geração de energia elétrica	35.125
Transmissão de energia elétrica	7.423
Comércio atacadista de energia elétrica	549
Distribuição de energia elétrica	74.226
Produção de gás; processamento de gás natural; distribuição de combustíveis gasosos por redes urbanas	2.598
Obras para geração e distribuição de energia elétrica	131.026
Total	547.569

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Há de se destacar que a produção de poluentes de maneira direta ou indireta também é uma preocupação, isso faz com que milhares de empregos sejam criados com a perspectiva de que a qualidade ambiental seja mantida não

importando a maneira de como a poluição surgiu seja ela de forma natural ou artificial.

É preciso ressaltar que embora exista uma preocupação com a qualidade do meio ambiente, não se pode chamar de causas naturais as catástrofes que vem ocorrendo, sobretudo nas grandes cidades, devido ao mau planejamento urbano nas áreas de infra-estrutura, causando enchentes e deslizamentos de terra em barrancos situados em áreas onde não deveria haver habitação.

Soma-se a isso a contaminação com doenças geradas pela consequente infestação urbana de animais causadores de doenças como ratos e baratas, embora a realidade seja triste e preocupante, muitos empregos são gerados a fim de que os estragos sejam reduzidos, como é o caso da ação do corpo de bombeiros e dos agentes da defesa civil. Podem-se listar as seguintes áreas, bem como os números de empregos que as mesmas abrangem, para a criação de empregos formais nesse setor:

Tabela 05: Saneamento, gestão de Resíduos e de riscos ambientais

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Fabricação de máquinas e equipamentos para saneamento básico e ambiental	3.835
Captação, tratamento e distribuição de água	118.965
Gestão de redes de esgoto	911
Atividades relacionadas a esgoto, exceto a gestão de redes	35.267
Coleta de resíduos não perigosos	74.382
Coleta de resíduos perigosos	965
Tratamento e disposição de resíduos não perigosos	21.709
Tratamento e disposição de resíduos perigosos	1.961
Descontaminação e outros serviços de gestão de resíduos	1.156
Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas	23.467
Defesa Civil	20.592
Total	303.210

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Embora o Brasil seja o país campeão em reciclagem de latas de alumínio, é de saltar aos olhos a grande quantidade de catadores de latinhas e de outros materiais para reciclagem, percebe-se que esses trabalhadores se enveredam pela informalidade e dessa forma não podem ser considerados como trabalhadores decentes.

Uma vez que seus direitos trabalhistas e a sua dignidade humana, amplamente defendidos no texto constitucional, não são respeitados. Mas isso não é uma opção política, falta ao governo estabelecer políticas públicas que visem à promoção desses indivíduos ao rol dos reais trabalhadores. Em se tratando de números tem-se listadas as seguintes atividades:

Tabela 06: Manutenção, Reparação e recuperação de produtos e materiais

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Reforma de pneumáticos usados	15.219
Recondicionamento e recuperação de motores para veículos	8.543
Manutenção e reparação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras, exceto para veículos	2.680
Manutenção e reparação de equipamentos eletrônicos	3.878
Manutenção e reparação de máquinas e equip. elétricos	7.815
Manutenção e reparação de máq. e equip. da ind. mecânica	58.057
Manutenção e reparação de veículos ferroviários	3.221
Manutenção e reparação de aeronaves	5.931
Manutenção e reparação de embarcações	3.685
Manutenção e reparação de equipamentos e produtos não especificados anteriormente	3.322
Recuperação de materiais metálicos	8.336
Recuperação de materiais plásticos	6.421
Recuperação de materiais não especificados anteriormente	13.245
Manutenção e reparação de veículos automotores	156.538
Manutenção e reparação de motocicletas	3.090
Comércio atacadista de resíduos e sucatas	38.805
Comércio varejista de artigos usados	6.397

Reparação e manutenção de computadores e de equip. perif.	36.516
Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação	2.919
Reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico	30.786
Reparação e manutenção de objetos e equipamentos pessoais e domésticos não especificados anteriormente	20.333
Total	435.737

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

O setor de transportes também contribui de forma incisiva nas emissões de carbono na atmosfera, vale destacar que as redes de transporte rodoviárias e aeroviárias são as que possuem os menores índices de eficiência ecológica em contrapartida, o primeiro corresponde ao principal meio de transporte intermunicipal e estadual e o segundo corresponde ao meio de transporte que mais cresce nos últimos tempos. Isso se deve ao fato do transporte aeroviário não ser um meio a fim de atender a massa populacional, isto por que, são despesas excessivas para a locomoção de uma parcela pequena de passageiros, quanto ao rodoviário, existe um jogo muito grande de interesses entre esses e o uso de combustíveis fósseis para a manutenção dessa malha pelo país.

De acordo com o trabalho “Empregos Verdes no Brasil: Quantos são, onde estão e como evoluirão nos próximos anos” (2009) em referência ao texto “Empregos verdes: rumo ao trabalho decente em um mundo sustentável, com baixas emissões de carbono” (2008):

O setor dos transportes é uma pedra angular de economias modernas e uma importante fonte de empregos. Caracterizado por uma grande dependência de carros e caminhões — e cada vez mais de aviões — para passageiros e fretes, o setor dos transportes é um grande consumidor de combustíveis fósseis, que são uma importante fonte de poluição do ar em áreas urbanas e grandes contribuintes para as mudanças climáticas.

Não se pode esquecer o uso de transportes clandestinos que, embora não sejam considerados trabalhos decentes por caminharem dentro da informalidade, não deixam de participar dessa terrível estatística como um dos maiores emissores de gases estufa. O número de empregos nesse setor econômico, consideradas realmente decentes e sustentáveis, pode ser listado, no quadro abaixo:

Tabela 07: Transportes coletivos e alternativos ao rodoviário e aeroviário

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Construção de embarcações e estruturas flutuantes	26.970
Fabricação de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes	1.710
Fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários	1.393
Fabricação de bicicletas e triciclos não motorizados	5.775
Construção de redes de transportes por dutos, exceto para água e esgoto	11.099
Obras portuárias, marítimas e fluviais	4.773
Transporte ferroviário de carga	21.169
Transporte metroferroviário de passageiros	26.267
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal e em região metropolitana	449.389
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, intermunicipal, interestadual e internacional	130.261
Transporte escolar	6.435
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, sob regime de fretamento, e outros transportes rodoviários não especificados anteriormente	44.442
Transporte dutoviário	877
Transporte marítimo de cabotagem	8.792
Transporte marítimo de longo curso	1.118
Transporte por navegação interior de carga	7.767
Transporte por navegação interior de passageiros em linhas regulares	2.475
Navegação de apoio	5.521
Transporte por navegação de travessia	2.236
Transportes aquaviários não especificados anteriormente	624
Terminais rodoviários e ferroviários	5.712
Gestão de portos e terminais	15.800
Atividades de agenciamento marítimo	9.648
Atividades auxiliares dos transportes aquaviários não especificadas anteriormente	6.996
Total	797.249

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

O setor de telecomunicações também trás um número considerável de empregos verdes, todavia, as emissões de carbono despendidas da utilização de energia elétrica para a fabricação e manutenção desse setor são altas, desanimando essa idéia.

O que ocorre é que em regiões como a Europa a eletricidade gerada depende em maior escala da queima de combustíveis fósseis diferentemente do Brasil em que a maior parte se deve a utilização de recursos naturais para essa tarefa. Fica motivada a classificação desses empregos como atividades realmente sustentáveis, o quadro abaixo enumera esses empregos dentro da economia brasileira:

Tabela 08: Telecomunicações e tele-atendimento

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Telecomunicações por fio	35.826
Telecomunicações sem fio	37.588
Telecomunicações por satélite	2.612
Outras atividades de telecomunicações	39.107
Atividades de tele-atendimento	314.393
Total	429.526

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Vale ressaltar que, de acordo com a pesquisa divulgada no ano que se passou pelo IBGE conforme reportagem publicada pela jornalista Pollyane Lima e Silva (2012) “[...] 21,7 milhões de pessoas passaram a ter pelo menos um telefone celular móvel de uso pessoal nos últimos dois anos” (Veja, 2012).

3.2 SEGUNDO GRUPO DE ATIVIDADES ECONÔMICAS CONSIDERADAS VERDES

O segundo grupo de empregos verdes traz certa divergência de pensamento quanto a sua inclusão nessa classificação. Isso deriva basicamente porque essas atividades compreendem aquelas voltadas à extração de recursos naturais ou atividades que dependam da qualidade ambiental para seu melhor aproveitamento, ou seja, são atividades que, embora haja preocupação com o meio ambiente, sua execução depende de grande emissão de carbono na atmosfera e de grandes impactos ambientais.

Não se tratam de atividades tão diretas quanto à do primeiro grupo mencionado acima, todavia não se pode desconsiderá-las uma vez que geram empregos formais, estão inseridas dentro de um padrão decente e procuram a medida do possível diminuir os impactos causados por suas atividades consideradas essenciais ao dia-a-dia.

Pode-se agrupar esses empregos em quatro atividades econômicas, como nos traz os dados divulgados pelo relatório “Empregos Verdes no Brasil: Quantos são, onde estão e como evoluirão nos próximos anos” (2009):

Tabela 09: Atividades extrativistas e de reforço a qualidade ambiental

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Extração mineral e indústrias de base	457.335
Construção, comercialização, manutenção e uso de edifícios	2.861.913
Agricultura, pecuária, aquicultura, caça e pesca	1.328.376
Turismo e hotelaria	1.162.645
Total	5.810.269

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Chega a ser um pouco estranho falar em atividades sustentáveis relacionada à extração mineral e indústria de base, todavia essas atividades, mesmo que sejam em menor número, contribuem para a sustentabilidade quando a sua produção ajuda de alguma maneira com práticas relacionadas ao bem social de uma maneira

geral, é o que ocorre quando alguma siderúrgica brasileira deixa de comprar carvão vegetal do mercado informal, uma vez que a produção do produto deve-se ao desmatamento excessivo.

Muito embora o carvão seja um poluente a compra legal do carvão vegetal é oriunda da reposição florestal ou das que são plantadas para o uso. O número de empregos é pouco como é visto a seguir:

Tabela 10: Extração mineral e indústrias de base

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Extração de carvão mineral	5.744
Extração de petróleo e gás natural	26.796
Extração de minério de ferro	32.499
Extração de minerais metálicos não ferrosos	22.616
Extração de outros minerais não metálicos	24.463
Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural	36.066
Atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo/gás natural	3.468
Fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel	13.011
Fabricação de papel, cartolina e papel cartão	38.338
Coquearias	239
Fundição	79.158
Produção de ferro gusa e de ferroliga	24.791
Siderurgia	84.548
Produção de tubos de aço, exceto tubos sem costura	15.180
Metalurgia dos metais não ferrosos	50.418
Total	457.335

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Um dos principais desafios, sobretudo a extração de petróleo e gás natural, é quanto à camada do pré-sal. Estima-se que a extração nessa região chegaria a ordem de 200 bilhões de barris de petróleo, o que levaria a um ganho geral de, aproximadamente, 14 trilhões de dólares (DIEESE, 2009, p. 3 e 4).

O desafio maior estaria em direcionar esses recursos extraídos para o financiamento de investimento na educação, saúde, moradia, planos de combate a pobreza. Nas palavras de Malerba e Calazans (2009, p. 01):

Em que se pese a legitimidade de se garantir controle social e público sobre a produção de energia e sobre o uso de sua renda, há sérias ausências no debate. Ausências que, ao que parece, não poderão ser equacionadas com a construção de um marco regulatório que garanta transparência e controle público sobre os investimentos e recursos gerados pela exploração do pré-sal, porque remetem a uma discussão sobre o modelo de desenvolvimento que a opção pelo aumento da exploração de combustíveis fósseis deverá aprofundar.

O segundo setor desse ramo de atividades compreende a construção, comercialização, manutenção e uso de edifícios como fonte geradora de empregos verdes. Verifica-se a primeira vista que se trata de um setor em que o número de empregos é grande, haja vista ser esse também um setor em desenvolvimento.

São comuns, diuturnamente, as propagandas televisivas com materiais de construção em geral ligados ao viés da sustentabilidade, isso serve para ilustrar que a tendência brasileira e mundial é a de procurar padrões ecologicamente corretos para a construção civil, o maior exemplo que se consegue vislumbrar atualmente são as obras para a Copa do Mundo FIFA 2014, de acordo com o site, Portal da Copa (2012), o Novo Castelão, localizado na cidade de Fortaleza no estado do Ceará, foi criado com exigência de sustentabilidade para que o seu projeto fosse aprovado levando a:

Criação de um sistema de captação de água pluvial para utilizá-la na irrigação do gramado e nos banheiros. Banheiros que foram pensados com metais e louças com menor consumo de água, como descargas com opção de fluxo diferenciado e torneiras com temporizadores. Os vasos sanitários são a vácuo, o mesmo sistema usado em aeronaves, o que economiza 90% da água que seria utilizada em um sistema normal.

"O estádio foi todo pensado para ser um edifício verde. O ar-condicionado é especial em termos de consumo de gás. A cobertura tem um conforto térmico e cor branca para refletir os raios solares e toda a madeira utilizada é certificada, extraída de florestas de manejo", disse Silvio Andrade, presidente da Arena Castelão, responsável pela reforma e operação do estádio até 2018.

Sensores de presença fazem com que a iluminação seja inteligente e evite desperdícios. Até no estacionamento há características que incentivam a preocupação com o meio ambiente, como os espaços reservados para carona solidária, carro com combustível renovável e bicicletário para funcionários.

Como bem se observa o estádio cearense foi construído em cima de padrões ambientais sustentáveis onde são destacadas inovações quanto ao desperdício de água e de energia elétrica, bem como a acessibilidade para circulação de meios de transporte sustentáveis.

Muito embora não exista uma lei que exija da construção civil melhorias na produção e execução de serviços ligados a esse setor, muito se tem feito para que mudanças sejam observadas e os custos das construções diminuam com o tempo, ainda não salta aos olhos essas mudanças, mas espera-se para um futuro, não muito distante, que essa realidade se modifique.

Para tanto algumas atividades são desempenhadas diariamente e merecem atenção, são elas:

Tabela 11: Construção, comercialização, manutenção e uso de edifícios

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Extração de pedra, areia e argila	51.200
Fabricação de cimento	11.569
Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e materiais semelhantes	73.515
Fabricação de produtos cerâmicos	144.790
Produção e distribuição de vapor, água quente e ar condicionado	162
Incorporação de empreendimentos imobiliários	45.267
Construção de edifícios	585.143
Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras de arte especiais	177.844
Construção de outras obras de infra-estrutura	210.659
Demolição e preparação do terreno	47.402
Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções	110.644
Obras de acabamento	63.676
Outros serviços especializados para construção	72.068
Serviços de arquitetura e engenharia e atividades técnicas relacionadas	136.399
Serviços combinados para apoio a edifícios	494.038

Total	2.861.913
--------------	------------------

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

A agricultura, a pesca, a caça, a pecuária e a aquicultura possuem suas atividades econômicas da seguinte maneira:

Tabela 12: Agricultura, pecuária, caça, pesca e aquicultura

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Produção de lavouras temporárias	404.295
Horticultura e floricultura	37.001
Produção de lavouras permanentes	272.937
Pecuária	463.384
Atividades de apoio à agricultura e à pecuária; atividades de pós colheita	132.376
Caça e serviços relacionados	36
Pesca	9.296
Aqüicultura	9.051
Total	1.328.376

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Por aquicultura entende-se que é o cultivo de organismos aquáticos em cativeiro. Ela engloba atividades de criação de peixes, crustáceos (camarões, caranguejos), moluscos (mexilhões e ostras), entre outros organismos que vivem nos rios, lagos e oceanos (SEBRAE, 2013).

Embora na aquicultura ou aquacultura, ainda empregue um número bem reduzido de trabalhadores formais, o Brasil poderia seguir o mesmo caminho do que foi feito na China e desenvolver em seu território a prática sustentável de criação de peixes, como fonte de renda e de alimento. Segundo Sachs (2012):

A produção da aquacultura cresceu de cerca de 2 milhões de toneladas métricas em 1950 para quase 50 milhões hoje. Assim, embora a pesca mundial tenha atingido seu pico no final dos anos 80, a aquacultura permitiu um aumento contínuo do consumo humano de peixes. A China é atualmente responsável por dois terços, em peso, da produção mundial em aquacultura, e por, aproximadamente, a metade dessa produção, em valores de mercado.

Quanto à pesca, os baixos valores empregatícios nessa atividade podem ser explicados pela sua má exploração. De acordo com Guimarães (*apud*, Alves, 2010) “[...] os estoques pesqueiros mundiais encontram-se super-explorados, já que cerca de 25% estão exauridos, 50% estão sendo explorados no limite de suas capacidades e somente 25% são sub-explorados”.

No que constam as práticas agrícolas percebe-se que o uso de agrotóxicos, fertilizantes e adubos químicos tem sido os principais poluentes pelo número elevado de gases estufa lançados pelos seus resíduos orgânicos na atmosfera, isso ainda contribui para uma diminuição da contratação de trabalhadores fazendo dessas atividades pouco sustentáveis.

No ramo da hotelaria e do turismo se evidencia uma prática mascarada de sustentabilidade em que a empresa exploradora de alguma atividade turística ou de recursos naturais de uma dada região, tem a sua preocupação voltada para os ecossistemas em que estão inseridas, ou seja, sua preocupação maior não está no meio ambiente saudável e seguro para as gerações futuras e sim em uma preservação do ecossistema a sua volta, se confundindo com a exploração da atividade econômica, que depende desse meio para sua existência.

Ainda assim a preservação desses ambientes, mesmo que poucos geram empregos formais, se caracterizando como empregos verdes conforme a tabela abaixo:

Tabela 13: Turismo e hotelaria

Agrupamento de atividades econômicas	Nº empregos
Hotéis e similares	249.048
Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas	857.469
Agências de viagens e operadores turísticos	53.331
Serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente	2.797
Total	1.162.645

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Organização Internacional do Trabalho (2009).

Conforme todas as tabelas expostas, a geração de empregos verdes deve se amoldar às peculiaridades da natureza da empresa e, da mesma forma, está consoante com o meio na qual há a exploração da matéria-prima e a localização da

empresa que desempenha serviços ou fornece bens. Caso isto não seja observado, há sérios indícios que os efeitos ocorram apenas em uma área, como a industrial, o que não resolveria plenamente os problemas sobre esta temática.

Todavia, pode-se perceber que, mediante a ação adotada e as políticas públicas fomentadas pelo governo, entidades privadas e a sociedade, há espaço para todas as áreas econômicas permitirem a contratação de profissionais verdes.

3.3 CRIAÇÃO DE EMPREGOS VERDES E PERSPECTIVAS SUSTENTÁVEIS PARA O FUTURO NO BRASIL E NO MUNDO

Ter uma economia global sustentável requer a superação de grandes desafios, uma vez que para essa ideia de prosperar faz necessário que alguns setores se alinhem em busca de um elo entre o trabalho, o desenvolvimento e/ou aprimoramento das fontes energéticas e temáticas ambientais.

O mercado está crescendo e criando novas possibilidades de crescimento pessoal para os cidadãos, todavia o que se tem visto na prática ainda é assustador, muitas famílias ainda convivem com o fantasma da miserabilidade em sua porta gerada inclusive pela falta de empregos ou pela desvalorização dos mesmos, fazendo com que essas famílias vivam em um abismo social sem perspectivas de melhoras, mas isso vem mudando, mesmo que gradativamente, para melhor.

Há uma tendência mundial de geração de ações voltadas ao meio ambiente, requerendo preponderantemente do Estado no contexto internacional e, após, incorporando as exigibilidades aos ditames internos. Em relação a empresas privadas, inclusive de natureza transnacional, segundo Alier (2007, p. 265), pode-se dizer que elas “têm buscado organizar uma posição comum ante o conflito entre economia e meio ambiente, promovendo a concepção de que a ecoeficiência resolverá todos os problemas”. Uma dessas medidas é a adoção de negócios verdes, que leva ao tema de estudo, que são os empregos verdes.

O incentivo aos empregos verdes vem diminuindo as desvalorizações nas relações de trabalho, segundo o Diretor do Departamento de Criação de Empregos e Empresas Sustentáveis da Organização Internacional do Trabalho, Peter Poschen (2012), existem hoje no Brasil um total de aproximadamente três milhões de

empregos verdes o que representa um percentual de 6,6% do total de trabalhos formais no país.

Ainda segundo a OIT (2012) foi registrada uma alta de 26,73% das ofertas de empregos verdes no Brasil enquanto que o número de vagas formais registrou um acréscimo de 25,35%, dando uma vantagem ao aparecimento dessas novas fontes de emprego e renda.

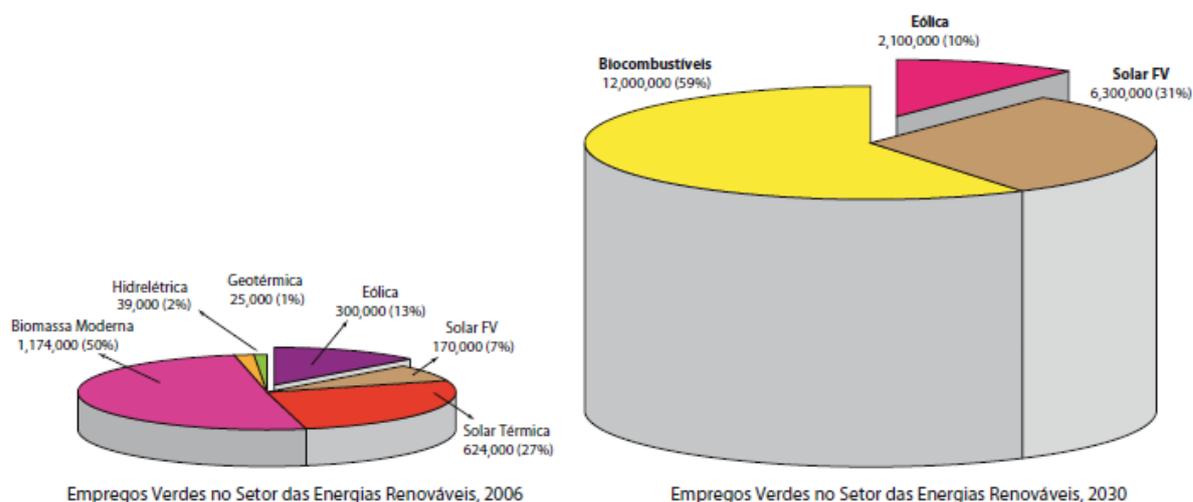
Como se pode notar os empregos verdes estão aquecendo a economia, diminuindo o desemprego e realizando a inclusão social, algumas atividades tendem a crescer nos próximos anos fazendo desta uma realidade ainda mais animadora. Contribuindo com as estatísticas sociais, estes empregos vêm também dá respaldo aos fatores de prevenção ambiental e, logo, diminui riscos e problemas que porventura viessem a surgir no desempenho da atividade.

No entanto as atividades sustentáveis que vem sendo criadas tendem a inovar em suas tecnologias exigindo um maior número de mão-de-obra especializada, tal exigência também aquece o setor educacional uma vez que o indivíduo irá procurar se capacitar para o cargo, muitas vezes até custeado pela empresa que o contratou e que necessita de seus serviços.

Um dos setores que mais crescem é o de energias renováveis baseado em uma substituição gradativa do uso de combustíveis fósseis por fontes energéticas sustentáveis como o uso do etanol e do biodiesel.

De acordo com o gráfico comparativo entre os anos de 2006 e 2020 apresentados pelo relatório “Empregos Verdes: Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono” (2008, p. 15) o número de empregos verdes tendem a se concentrar nos setores de biocombustíveis, energia eólica e solar fotovoltaica, em substituição de práticas, embora sustentáveis, mais ainda sim traziam algum impacto ambiental. Isto é típico da atividade, e dificilmente conseguirá extirpar todos os malefícios ambientais derivados das empresas.

Gráfico 01: Previsão entre os anos de 2006 – 2020: geração e/ou substituição das fontes renováveis de energia



Fonte: Empregos Verdes – Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono, PNUMA/OIT/IOE/OIE/CSI, 2008.

Outro grande setor gerador de empregos verdes é o da construção civil que, em virtude das grandes competições esportivas que o país irá sediar nos próximos anos tende a crescer ainda mais. Os negócios desenvolvidos estão acompanhando esta tendência nos mais variados setores econômicos, impulsionando as ações e contratações que direcionem a inclusão da empresa nos parâmetros do ecologicamente correto.

Algumas iniciativas governamentais servem para promover a criação de medidas ecologicamente corretas como é o caso do Selo Casa Azul da Caixa Econômica Federal, o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividades no Habitat (PBQP-H) e a Etiqueta de Eficiência Energética em Edificações do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL).

Quanto às outras atividades, se destaca a tabela disponibilizada pelo relatório “Empregos Verdes: Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono” (2008, p. 16) que traz uma noção da realidade do avanço dos empregos verdes até o momento e o seu potencial futuro para os setores de maior destaque em nossa economia:

Tabela 14: Avanços de esverdeamento: Avanços até o momento e potenciais futuros

		Potencial de esverdeamento	Avanços na criação de empregos verdes até o momento	Potencial de longo prazo para a criação de empregos verdes
Energia	Energias renováveis	Excelente	Bom	Excelente
	Captura e seqüestro de carbono	Moderado	Nenhum	Desconhecido
Indústria	Aço	Bom	Moderado	Moderado
	Alumínio	Bom	Moderado	Moderado
	Cimento	Moderado	Moderado	Moderado
	Celulose e papel	Bom	Moderado	Bom
	Reciclagem	Excelente	Bom	Excelente
Transportes	Carros eficientes em termos de consumo de combustível	Moderado a Bom	Limitado	Bom
	Transporte público	Excelente	Limitado	Excelente
	Ferroviário	Excelente	Negativo	Excelente
	Aviação	Limitado	Limitado	Limitado
Construção	Prédios verdes	Excelente	Limitado	Excelente
	Reformas	Excelente	Limitado	Excelente
	Iluminação	Excelente	Bom	Excelente
	Equipamentos e aparelhos eficientes	Excelente	Moderado	Excelente
Agricultura	Atividades agrícolas Sustentáveis de pequena escala	Excelente	Negativo	Excelente
	Agricultura orgânica	Excelente	Limitado	Bom a Excelente
	Serviços ambientais	Bom	Limitado	Desconhecido
Silvicultura	Reflorestamento e florestamento	Bom	Limitado	Bom
	Agrofloresta	Bom a Excelente	Limitado	Bom a Excelente
	Manejo florestal	Excelente	Bom	Excelente

	sustentável			
--	-------------	--	--	--

Fonte: Empregos Verdes – Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono, PNUMA/OIT/IOE/OIE/CSI, 2008.

Há de se destacar que qualquer esforço para tais atividades dependem, sobretudo, da ação de políticas públicas de incentivo ao desenvolvimento sustentável. Tais políticas destinadas à implementação de vagas a esta espécie de empregos deve ser incentivadas de alguma forma no plano das relações privadas; mas não somente isso, a geração de oportunidades deve surgir também no âmbito da Administração Pública, nas atividades que esta explore equivalente aos serviços privados.

Sobretudo, antes de haver a criação destes empregos ou negócios verdes, há de se ter a consciência por todos, seja qual ocupação tenha o sujeito, que a responsabilidade sobre o meio ambiente é um dever, e não um direito. Sendo assim, as contribuições provenientes do sistema de desenvolvimento sustentável adotado por um país, ou mesmo uma empresa, está direcionada ao bem de todos, e não somente de seus negócios.

4 EMPREGOS VERDES E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, NO COMBATE A POBREZA E COMO FORMA DE INCLUSÃO SOCIAL

Esse capítulo aborda, em um primeiro momento, conceitos e normas, relativas ao desenvolvimento nacional, discorrendo sobre temas relevantes e as suas ligações com os empregos verdes, tais como: Desenvolvimento Humano e Índice de Desenvolvimento Humano, desenvolvimento econômico sustentável, revolução informacional e desemprego.

O segundo ponto trata da maneira como a inclusão social pode ser garantida a partir da economia verde. Trata também de modelos de previsão da quantidade de empregos verdes para as décadas que seguem e do exemplo da agricultura urbana como forma de inclusão social, em Recife/PE.

O terceiro tópico aborda como a criação de empregos verdes auxilia no combate a pobreza, tomando por base atividades comuns ao sistema econômico como: agricultura, uso correto da água e saneamento básico adequado, energias renováveis e turismo.

4.1. EMPREGOS VERDES COMO COROLÁRIO AO DESENVOLVIMENTO HUMANO SUSTENTÁVEL

O desenvolvimento nacional é defendido no texto constitucional como um dos objetivos fundamentais da República, segundo o art. 3º, II, “[...] constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: II - garantir o desenvolvimento nacional;”

Com o passar dos anos se começou a verificar que o crescimento econômico não implicava categoricamente em uma melhoria na qualidade de vida das pessoas. Assim sendo como salienta Munhoz (2005, *apud* LOCATELLI, 2005, p. 96) “O aumento no nível de renda de alguns países não significou necessariamente o aumento de outros indicativos do nível de vida”.

Quando se discute o desenvolvimento nacional não se pode fazer apenas uma abordagem tradicional acerca do tema, é preciso que o mesmo seja analisado a luz da modernidade sendo analisado sob os pontos de vista, econômico, social, político e cultural. Não faz mais parte desse conceito a preocupação apenas com a dinâmica econômica do país, baseada na renda ou nos recursos que o indivíduo possa gerar.

Para alguns o desenvolvimento econômico nunca existiu, havendo apenas uma parte do processo que foi o crescimento econômico. Segundo Montibeller Filho à Revista de Economia e Desenvolvimento Sustentável (2007):

Então, você pode até perguntar: "bom, mas antes existia desenvolvimento econômico?". Também não. Se a gente for avaliar o que aconteceu com muitos países, como por exemplo, o Brasil, vai ver o que? Aconteceu um crescimento econômico, durante boa parte do tempo, e não um desenvolvimento econômico. Apesar de o desenvolvimento econômico ser quase uma utopia, vamos chamar assim, ele foi muito usado como bandeira da política econômica, mas na verdade nunca foi atingido, porque houve um crescimento da economia, com transformações na economia, mas com um resultado social muito pouco abrangente.

Surge assim, o conceito de Desenvolvimento Humano, que de acordo com a PNUD (2012) “[...] nasceu definido como um processo de ampliação das escolhas das pessoas para que elas tenham capacidades e oportunidades para serem aquilo que desejam ser”. Ainda pelo programa:

Diferentemente da perspectiva do crescimento econômico, que vê o bem-estar de uma sociedade apenas pelos recursos ou pela renda que ela pode gerar, a abordagem de desenvolvimento humano procura olhar diretamente para as pessoas, suas oportunidades e capacidades. A renda é importante, mas como um dos meios do desenvolvimento e não como seu fim. É uma mudança de perspectiva: com o desenvolvimento humano, o foco é transferido do crescimento econômico, ou da renda, para o ser humano.

O Índice de Desenvolvimento Humano de uma sociedade é visto como uma medida geral do desenvolvimento humano e tem como padrão as três dimensões básicas da existência humana que são: uma vida longa e saudável, o acesso ao conhecimento e a um padrão de vida digno. E devem ser medidos pelos indicadores que são: a esperança de vida ao nascer, as taxas de alfabetização e matrícula e o PIB per capita (PNUD, 2012).

O desenvolvimento humano deve também buscar a sustentabilidade como uma forma de justiça social, baseada em um pensamento coletivo de solidariedade e igualdade social, ligada à preservação do meio ambiente.

Criar um modelo sustentável requer, dentre tantas coisas, que esse seja viável e que procure causar uma mudança na estrutura da sociedade, não devendo atender tão somente a preservação do meio ambiente, mas, também garantir uma vida mais digna e justa para a sociedade. Conforme Gutierrez (2000 *apud* OLIVEIRA E CHAVES, 2006, 631) defende o “desenvolvimento sustentável requer quatro condições básicas, [...] ele deve ser: economicamente factível, ecologicamente apropriado, socialmente justo e culturalmente equitativo, respeitoso e sem discriminação de gênero”.

De acordo com Sachs (1990, *apud* LIMA, 2009) “o desenvolvimento sustentável deveria basear-se no chamado tripé mágico: prudência ecológica, eficiência econômica e justiça social” em conjunto, as três vertentes levariam a sociedade a um patamar superior com o uso correto dos recursos naturais e sua preocupação com o futuro, seguidos da garantia de uma vida dentro de padrões adequados, como moradia, saúde, educação, segurança, e a possibilidade de oportunidades iguais para a população.

Esse modelo ainda está sendo construído e pouco é observado na atual conjuntura social, vale citar o que foi respondido por Gilberto Montibeller Filho em entrevista a Revista de Economia e Desenvolvimento Sustentável (2007) ao ser perguntado sobre “Qual seria a economia do desenvolvimento sustentável?”:

Bom, o desenvolvimento sustentável se contrapõe à idéia de desenvolvimento econômico porque, justamente, ele agrega a idéia do ambiental, que não está presente no desenvolvimento econômico. Então, a gente poderia exemplificar assim: o desenvolvimento sustentável busca a eficiência econômica, mas, ao mesmo tempo, a eficiência social e ecológica; um tripé de coisas que devem caminhar juntas. A diferença básica, nesse caso, é que o desenvolvimento sustentável considera o aspecto ambiental, que antes não estava presente na idéia de desenvolvimento econômico [...].

Na atualidade predominam também as influências trazidas pela revolução informacional desde o início do século. Sempre se teve na base do desenvolvimento econômico a informação e o conhecimento. Com o advento da tecnologia da informação grandes mudanças foram observadas, sobretudo nas relações de trabalho gerando uma série de consequências sociais e econômicas.

A primeira consequência que a influência desse sistema trouxe foi à grande quantidade de mão-de-obra desqualificada uma vez que a tecnologia e a informação seriam “meros mecanismos de coordenação e controle da força de trabalho” (FERREIRA, 2006, p. 11).

Isso acarretou (a) um aumento no número de desempregados, principalmente daqueles que possuem mão-de-obra qualificada uma vez que as atividades não possuíam requisitos exigentes de qualificação. Para Castells (2003, p.175) o que se observa no dia-a-dia é que “o fosso social entre as elites e os trabalhadores tem se acentuado, com considerável aumento do desemprego e da pobreza”.

Ainda para Dupas (1998) a globalização:

[...] não parece garantir que as sociedades futuras possam – unicamente por mecanismos de mercado – gerar postos de trabalho, mesmo os flexíveis, compatíveis em qualidade e renda com as necessidades mínimas dos cidadãos

Evidencia-se uma concorrência subumana entre os trabalhadores, isso faz com que o aprimoramento nessas áreas seja uma opção, uma vez que o indivíduo vai ter que trabalhar para o seu sustento, abrindo espaço para que a sua mão-de-obra seja desqualificada, caindo em desvalorização para finalmente ser facilmente eliminado do mercado. De acordo com Castells (2003, p. 136):

A nova economia impõe uma concorrência, tanto no ambiente local como no global, que não prescinde de novas regras e novas tecnologias. Infelizmente, parece inevitável a eliminação daqueles “agentes econômicos incapazes de obedecer às regras da nova economia”

A Constituição Federal de acordo com art. 170, VI e VIII nos estabelece que a preocupação em desenvolver tendo por base o bem-estar social e uma vida justa e digna estão entre as suas principais preocupações:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VIII - busca do pleno emprego;

Ambos os incisos tratam de uma dupla preocupação que influencia diretamente no desenvolvimento nacional que são a defesa do meio ambiente e o problema do desemprego. Os empregos verdes surgem como uma solução para o impasse em busca de um modelo sustentável de vida.

Tem-se, contudo uma ordem econômica voltada para um sistema de mercado (Grau, 2001, *apud* LOCATELLI, 2005, p. 97) e defender direitos como a livre iniciativa, liberdade de contratar e propriedade privada o sistema brasileiro se monta para um modelo de Estado Social, voltado à valorização do trabalho e a justiça social.

Muito embora os empregos verdes levem à sociedade a o que mais se aproxima de um desenvolvimento econômico sustentável, existe ainda uma preocupação quanto à regulamentação desse tipo de trabalho, escondido no campo da informalidade.

E isso corresponde a um problema, que já verificado nas situações onde a mão-de-obra excedente e/ou desqualificada, força o trabalhador a se empregar em trabalhos informais, onde não existem garantias reais de melhoria de vida, e os direitos sociais e individuais são vulneráveis. De acordo com Dupas (1998):

[...] quando consideradas as médias – quando os trabalhadores perderam suas funções no mercado formal e mergulharam no informal – sua renda sofreu uma queda expressiva, somada a uma nova e forte insegurança com relação ao seu futuro e à sua proteção social;

Fica claro que os empregos verdes podem trazer aos trabalhadores brasileiros esperança quanto à geração de emprego, renda e inclusão social, entretanto, também é uma realidade que a criação desses empregos necessitam de regulamentação por parte do poder público. Em uma sociedade capitalista, não se pode esperar do mercado mudanças que se aproximem daquilo que é bom, nem tampouco dar ao cidadão o mínimo para sua subsistência, ninguém vive somente para sobreviver.

Para se chegar à produção de empregos seria preciso que o poder público se organizasse e que fossem idealizadas políticas públicas em que fossem criadas políticas específicas para o desenvolvimento sustentável, deixando um pouco de lado a preocupação econômica do tema. Seria importante a participação de todos os setores do governo e da sociedade na execução dessas políticas socioambientais.

Dentre as inúmeras recomendações para esse fim pode-se destacar, Oliveira (2005, p. 159):

Cumprir incentivar os programas de controle, recuperação e prevenção ambiental para gerar empregos e renda para a população local – por exemplo, controle de desertificação, reflorestamento de matas ciliares e recomposição de ecossistemas naturais degradados

Combater o problema do desemprego ao tempo que se preserva o meio ambiente é uma realidade e, embora que a passos lentos, ela vem crescendo e gerando renda, inclusive, para os mais pobres. Isso movimenta a máquina econômica uma vez que, quem tem emprego recebe salário e tem dinheiro para gastar, ainda que esporadicamente em ciclos mensais.

4.2. EMPREGOS VERDES COMO INSTRUMENTO VOLTADO À PROMOÇÃO DE IGUALDADE SOCIAL

É fato que todas as atividades econômicas consideradas verdes têm o objetivo de inclusão social das massas menos favorecidas. Estimular a sustentabilidade, tendo por trás um projeto elaborado e bem planejado com todas as diretrizes a serem seguidas, pode ser considerado, uma tarefa simples, e raramente não alcançará êxito.

A necessidade de uma economia verde pode ser entendida como, uma herança maldita do fracasso observado nas estruturas capitalistas, como a queda no número de empregos, seguida pelo aumento do número de miseráveis. Observa-se que, “[...] com a deterioração da economia mundial pela recessão de 2008, provocada pela crise bancária e de créditos e choques de preços, a preocupação com o desemprego chegou a níveis nunca alcançados (PNUMA, 2011, p. 12)”.

Embora não fosse necessário acontecer tanto, pra que o mundo corresse atrás de soluções sustentáveis, o medo da recessão fez com que países campeões na exploração de mão-de-obra, como a China, “respondessem com planos concentrados em empregos para o estímulo fiscal com componentes “verdes” significativos (PNUMA, 2011, p. 12).

Quando abrangida a seara trabalhista, há influência sobre todos os campos do desenvolvimento econômico, os preços sobem e a fome e condições subumanas aumentam. A economia verde surge como uma solução ao desenvolvimento capitalista, quando incentivado, tem resultados em curto prazo e fáceis de serem colocados em prática.

Os empregos seriam gerados da mesma maneira que no modelo global de economia gera os seus, a diferença seria observada em longo prazo quando, os empregos gerados pelo uso de práticas tradicionais da economia começariam a cair motivados pela falta de recursos naturais e fontes energéticas, enquanto que os empregos verdes se manteriam constantes motivados em suas práticas sustentáveis. Conforme a PNUMA (2011, p. 12) prevê:

[...] entre 2030 e 2050, esses investimentos verdes criariam aumento no número de empregos para emparelhar-se às atividades regulares, nas quais o crescimento de empregos seria mais restrito pela escassez de recursos e energia.

[...]

Ao longo da próxima década, o emprego mundial na agricultura crescerá até 4%. O investimento na conservação florestal e no reflorestamento poderia sozinho, impulsionar os empregos formais nesse setor em cerca de 20% até 2050. No que diz respeito ao setor de transportes, a melhoria na eficiência de energia em todos os modos de transportes e a mudança de transporte privado em público ou não motorizado aumentaria ainda mais os empregos em cerca de 10% acima do modelo atual. Finalmente, investimentos na melhoria da eficiência energética na construção civil poderia gerar um adicional de 2 a 3,5 milhões de empregos apenas nos Estados Unidos e na Europa. Se a demanda por novas construções (casas, hospitais, escolas, etc.) que há nos países em desenvolvimento for considerada, o potencial é muito maior.

São previsões que miram a garantia de empregos, maneira mais correta de se evitar a pobreza e conseqüentemente à exclusão social. De acordo com Dupas (2001, p.24, *apud* FERREIRA, 2005, p.18) a pobreza é vista como:

[...] a principal dimensão da exclusão. O enfoque mais conveniente é a pobreza vista como dificuldade de acesso real aos bens e serviços mínimos adequados a uma sobrevivência digna. Nas sociedades contemporâneas, esse acesso é balizado por duas vertentes: a renda disponível, normalmente fruto do trabalho, e as oportunidades abertas pelos programas públicos de bem-estar social [...].

Todavia não se pode esquecer que a maioria das cidades, não adota o padrão de economia verde, dificultando que essas práticas encontrem subsídios governamentais para seu sucesso.

Na base do desenvolvimento econômico figura o trabalhador, parte relevante para que sejam vistos direitos e garantias efetivos na sociedade. Caberia ao trabalhador uma participação ativa nos benefícios alcançados por seus esforços laborais, de acordo com Cecato (2008, 07) “para que o desenvolvimento se concretize, devem ser concedidas aos trabalhadores participação no processo produtivo e nos benefícios dos resultados deste”.

O que se observa é na verdade uma exclusão sócio-laboral não podendo este ser justificado com o progresso econômico, uma vez que deveria ser entendido como suporte de bem estar para todos (CECATO 2008, 08).

É justamente nesse contexto que figura a importância dos empregos verdes atrelado ao conceito de trabalho decente, a forma menos complexa de garantir a preservação ambiental, o progresso econômico e a inclusão sócio-laboral das relações de trabalho. Muito embora os empregos verdes garantam o trabalho de muitas pessoas, segundo o Diretor do Departamento de Criação de Empregos e Empresas Sustentáveis da Organização Internacional do Trabalho (OIT), Peter Poschen, em entrevista ao jornal O Globo (2013), os empregos verdes nos países desenvolvidos iria gerar desemprego, tal afirmação se deve ao fato de nos países desenvolvidos a economia se encontrar menos intensa como nos países em desenvolvimento, segundo o Diretor (2013):

Na China, que está entre o mundo desenvolvido e o em desenvolvimento. O país resolveu apostar em pesado na geração de energia renovável e na eficiência energética. Esse processo resultou na perda de 500 mil empregos e agora o governo está trabalhando para realocar esses trabalhadores.

Há de se destacar que para se chegar ao patamar sócio-laboral esperado teria de existir uma cooperação dos órgãos internacionais, sobretudo a OIT e a OMC. O primeiro, muito embora se mostre omissos em algumas garantias sociais como salários justos, segurança aos direitos previdenciários e a formação profissional, há muito procura defender e garantir os direitos do trabalhador. A OMC por sua vez ainda se mostra relutante a exigir dos países, desenvolvidos e em desenvolvimento, garantias sociais aos trabalhadores, muitas vezes para não gerar conflitos com os Estados-membros.

A adoção desse método serviria para diminuir a realidade dos trabalhadores que se esforçam ao máximo, todavia não têm seus salários e direitos trabalhistas valorizados, se apresentando sempre a margem da sociedade, de forma excludente,

terminado por contribuírem para a triste estatística dos pobres brasileiros com pouquíssimas esperanças de mobilidade social.

Mesmo com esses entraves foram criadas alternativas, que buscam alcançar a sustentabilidade, uma delas é a agricultura urbana.

De acordo com Ferreira (2009, *apud* TERRA, 2013, p. 206)

[...] entende-se por agricultura urbana como atividade social praticada nos espaços urbanos e em seu entorno (agricultura periurbana), utilizando-se e disponibilizando recursos humanos e materiais do, para e por meio do espaço urbano e/ou periurbanos.

Trata-se de uma atividade econômica inovadora, diferente da agricultura habitual, percebe-se que esse tipo de atividade procura solucionar problemas causados pelas baixas agrícolas, como aquelas que ocorrem em tempos de estiagem.

Segundo a Terra (2013, p. 206):

A dimensão política, ou seja, a integração da agricultura às políticas urbanas é importante, na medida em que os aspectos institucionais interagem com o espaço e as suas atividades, dentre as quais a agricultura, permitindo ou entavando o seu desenvolvimento, através de legislação, políticas de desenvolvimento, inclusão social e segurança alimentar etc. No aspecto político, é importante identificar que as políticas públicas são importantes fatores para o desenvolvimento e/ou crescimento da agricultura urbana e/ou periurbana, uma vez que pode ser fonte de recursos para que estas atividades contribuam para a segurança alimentar, inclusão social etc.

Há de ser destacar quatro fatores, dentre os mais importantes, para que a agricultura urbana tenha sua eficácia atingida: o manejo do solo urbano, a segurança alimentar, os sistemas urbanos de abastecimento e as estratégias de sobrevivência urbana. Sem esses fatores, a atividade passa a ser somente lucrativa, na atendendo aos valores sociais, sobretudo, no combate a pobreza, como forma de alcançar a igualdade social.

A agricultura urbana na região do Recife-PE, praticada em várias áreas urbanas, encontra-se destinada ao consumo próprio dos agricultores e/ou para comercialização, como fonte de renda.

A igualdade social pressupõe, à primeira vista, uma igualdade a distribuição proporcional dos resíduos tóxicos gerados pelo uso de energias não sustentáveis, bem como pela exploração irregular dos recursos naturais.

Cabe destacar a ideia de justiça ambiental. Nos Estados Unidos, esse movimento ganhou impulso contra o “racismo ambiental” que segundo Alier (2007, p 230) consiste na “distribuição desproporcional de resíduos tóxicos junto às comunidades latinas ou afro-americanas em situações urbano-industriais, no interior desse país”.

No Brasil, segundo as palavras de Moura (2010) “exprime um movimento de ressignificação da questão ambiental, apropriando-se da temática do meio ambiente por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça em sentido amplo”.

Alier (2007, p 230) exemplifica melhor o termo dizendo que:

Na realidade a terminologia “justiça ambiental” poderia ser aplicada aos conflitos históricos associados ao dióxido de enxofre, aos casos do Chipko e de Chico Mendes, à utilização dos reservatórios e dos depósitos temporários do dióxido de carbono, aos conflitos relacionados aos atingidos por barragens, à luta pela preservação dos mangues e muitos outros ao redor do mundo, que às vezes possuem ligação com a questão racial e eventualmente não.

Como se vê, a justiça ambiental pode ser encarada como um fator de extrema importância para a inclusão social, trazendo ao debate ambiental a criação de parcerias com o poder público no intuito de traçar estratégias, realizar pesquisas e de pensar no meio ambiente, não somente como um bem a ser preservado mas sim como um elo para a distribuição de justiça, haja vista que são os mais vulneráveis economicamente (pobres) os que mais sofrem com a degradação ambiental.

4.3. A CRIAÇÃO DE EMPREGOS VERDES COMO FORMA DE COMBATE À POBREZA E DE PROMOÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Um dos maiores problemas que uma nação pode enfrentar é a pobreza. Esse mal é tão grande que acabaria influenciando o acesso do povo a outras áreas essenciais a vida como a educação, saúde, direitos a propriedade e disponibilidade de crédito.

Foi com essa preocupação que o constituinte originário inseriu no texto constitucional artigos pertinentes no combate a pobreza e as suas causas. Seria esse o passo mais importante para o indivíduo lutar pela efetivação de seus direitos.

De acordo com o art. 3º, III da Constituição Federal, um dos objetivos fundamentais da República corresponde à “erradicação da pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”. Conforme já foi comentado, as políticas públicas são a principal arma do governo no combate a erradicação da pobreza e das desigualdades sociais.

Com base nesse artigo e nos incisos que o compõe que a Emenda Constitucional nº 31, criou-se o Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza, que segundo o art. 1º da Emenda com acréscimo ao do art. 79 da Carta Magna:

[...] o objetivo de viabilizar a todos os brasileiros acesso a níveis dignos de subsistência, cujos recursos serão aplicados em ações suplementares de nutrição, habitação, educação, saúde, reforço de renda familiar e outros programas de relevante interesse social voltados para melhoria da qualidade de vida.

Ainda de acordo com o texto constitucional dois dos fundamentos da República Federativa do Brasil é: “III - a dignidade da pessoa humana” e “IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa”. A dignidade da pessoa humana concede às personalidades humanas a unidade de direitos e garantias fundamentais, os valores sociais do trabalho uma vez que é através do trabalho que o homem garante sua subsistência e o crescimento do país (MORAIS, 2008, p. 105).

Como se vê pelas citações acima transcritas nos buscam a efetivação de direitos que tragam um mínimo existencial digno a todo cidadão. Conforme a Declaração dos Direitos Humanos de 1948 em seu artigo XXV, 1:

Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle.

É com base nesses dispositivos legais que os empregos verdes surgiram a fim de que, além do respeito ao meio ambiente, fossem verificadas uma mudança real na sociedade moderna, verificando, dentre outros fatores, e com maior urgência, o combate a pobreza e a desigualdade social.

Um tema que merece destaque é a aquicultura desenvolvida na região dos mangues nos países costeiros e tropicais como: Equador, Sri Lanka, Tailândia, Indonésia, Índia, Bangladesh, Filipinas e Malásia.

Nesses países é incentivado o cultivo de camarão para a exportação, desenvolvidos em criadouros localizados na região dos manguezais. Tal atividade exige o fim desse bioma para que em seu lugar passem a existir piscinas de cunicultura. De acordo com as palavras de Alier (2007, p. 120), entende-se o porquê da preocupação com o problema:

Os manguezais são habitados por uma população pobre que vive de modo sustentável em meio a essa vegetação ou próxima a ela, coletando, consumindo e vendendo caranguejos e conchas, além de pescar, empregando a madeira dos mangues para produzir carvão e consumi-la como material de construção.

Além das perdas causadas ao sustento humano, a interferência na região dos manguezais, deixa a região costeira sem proteção contra as tormentas, contra a elevação do nível do mar, também leva ao desaparecimento do habitat de algumas espécies de peixes, reduz a absorção de carbono no local, levando por uma destruição geral da pescaria local.

Alier (2007) salienta que a aquicultura do camarão, constitui em uma prática apoiada pelo Banco Mundial, como estratégia ao impulso as exportações não-tradicionais, bem como ao pagamento da dívida externa e promoção ao crescimento econômico baseado nas exportações.

Sob esse enfoque desenvolveu-se aquilo que foi denominado de “Revolução Azul”, uma indústria baseada na aquicultura ou aquacultura, que segundo Sachs (2012) “[...] seria uma dessas novas tecnologias fundamentais, a criação de animais marinhos, que pode atender o crescente consumo humano de peixes e outras espécies aquáticas e reduzir a pressão sobre os ecossistemas oceânicos” como fonte de desenvolvimento e busca de equilíbrio econômico, garantindo comida a todos, culminando com o fim definitivo da pobreza.

No entanto a realidade é muito assustadora, de acordo com Alier (2007) estima-se que essa indústria seja orçada em aproximadamente 10 bilhões de dólares, segundo o mesmo autor:

Trata-se de uma indústria não sustentável, que migra de um lugar para outro, deixando atrás de si um rastro de paisagens desoladas e pessoas desamparadas. O que tradicionalmente foi, em algumas áreas, uma atividade complementar pequena escala da aquicultura tradicional, converteu-se em empresas de propriedade privada com um único propósito.

Como se vê, a destruição do mangue ale de acarretar prejuízo a renda de pessoas que vivem de maneira sustentável do mangue, ainda se transformam para os mesmos em um problema social.

Para solucionar o problema seria necessária a mobilização de governos ou órgãos internacionais, realizando uma fiscalização quanto a viabilidade dos criadouros de camarão, bem como grupos de ecologistas locais, organização não-governamentais e demais interessados.

Sobretudo nesses países, os empregos não podem ser tidos como verdes. Embora a indústria empregue trabalhadores de maneira legal, seus objetivos são inescrupulosos, para com quem trabalha e para com o que trabalha.

A conta disso é imperioso que se relacionem atividades que tenham como condão a promoção da atividade econômica, relativa ao trabalho do cidadão, com a perspectiva de proteção e promoção da justiça ambiental como elemento de promoção de desenvolvimento sustentável, como as atividades de agricultura; recuperação do meio ambiente; distribuição da água; manutenção da rede de esgotos; energias renováveis; turismo.

4.3.1. AGRICULTURA

De acordo com o a PNUMA (2011) “tornar verde a agricultura de países em desenvolvimento, concentrando-se nos pequenos agricultores, pode ajudar a reduzir a pobreza com o investimento no capital natural do qual depende a população carente”. Por capital natural entende-se como sendo

O Capital Natural incorpora todos os ativos naturais da Terra (solo, ar, água, flora e fauna) e todos seus serviços ecossistêmicos, que tornam possível a existência de vida humana. Produtos e serviços ecossistêmicos provenientes do Capital Natural valem trilhões de dólares por ano e constituem alimentos, fibras, água, saúde, energia, segurança climática e outros serviços essenciais a todos. (Declaração do Capital Natural)

Segundo Nagayets (2005, *apud* PNUMA, 2011, p. 09-10) “estima-se que exista cerca de 525 milhões de fazendas pequenas no mundo, dentre elas, 404 milhões operam com menos de dois hectares de terra”. Dessa forma, um grande

investimento nesse setor, adotando e disseminando práticas sustentáveis, levaria mais comida a mesa dos mais pobres, auxiliaria na redução da pobreza ao tempo que diminuiria as emissões de carbono. Não se pode deixar de lembrar que a base econômica de um país consiste em o mesmo desenvolver um bom sistema agrícola.

Um exemplo de esverdeamento foi o que ocorreu no assentamento Colônia I, que fica a 75 km de Brasília, no município de Padre Bernardo (GO). Uma vez realizada a reforma agrária com a ajuda de estudantes da Universidade de Brasília, oito assentados da Colônia I iniciaram um trabalho em um projeto, uma espécie de cooperativa que produz morango, alface, couve e outros 38 diferentes produtos orgânicos. Dessa forma, eles vêm conseguindo demonstrar que este modelo de produção pode ser considerado uma das melhores soluções para que ocorra a reforma agrária e a população tenha direito à alimentação através de práticas sustentáveis (Klingl, 2006).

Outra constatação do que foi mencionado, trata da redução da pobreza observada na África e na Ásia onde segundo a PNUMA (2011):

Uma análise de 286 projetos de “melhores práticas” em 12,6 milhões de fazendas em 57 países em desenvolvimento revela que a adoção de práticas de conservação de recursos (tais como gerenciamento integrado de pragas, gerenciamento integrado de nutrientes, lavoura de cultura reduzida do solo, agrofloresta, aquicultura, captação de água e integração de animais) resultou em um aumento médio da colheita de 79% ao mesmo tempo em que aprimorou as provisões de serviços ambientais críticos.

O resultado que se espera visa um neutralidade nas emissões de carbono para o setor agrícola bem como, uma redução nos índices de desmatamento e na economia da água doce utilizada.

4.3.2 USO CORRETO DA ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO ADEQUADO

A água, para todas as regiões, serve para a correta manutenção da irrigação, produção de alimentos como, por exemplo, a agricultura, pastagens para os animais, pesca, bem como para a geração de energia e para a utilização em serviços gerais como higiene pessoal, primordial para diminuir contaminações e infecções diárias.

Segundo estudo realizado na comunidade Quilombola de Barrocas, localizada na zona rural no município de Vitória da Conquista/BA, divulgada no livro eletrônico “Terra: Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades” (2013), onde residem 236 famílias com aproximadamente 3.300 habitantes, as condições enfrentadas por essa comunidade foram durante anos de pura miserabilidade, o acesso a água era feito por um boqueirão onde a o transporte do recurso se dava pelas latas carregadas na cabeça, segundo depoimento de Dona Zuleica (TERRA, 2013): “Era um boqueirão, pra dentro... lá no fundo... lá embaixo desses matos... tinha uma caatinga que nós íamos e não achava água, como eu não tinha jumento pegava [água] era na cabeça”.

Com o passar dos anos a situação melhorou, foram criadas as cisternas, o problema do acesso a água foi superado e conforme relata o morador:

Passei por muitas situações difíceis, viu, mas Deus é bom na nossa vida e botou tudo de bom pra nossa gente. Era um perrengue por causa de água, tanto pra beber, tomar banho, cozinhar, lavar roupa. A gente ía muito longe pra lavar uma camisa, mas agora não, tá melhor! Mas nesse mundo a gente passa por muita coisa. A gente só não vive do que quer. Foi bem difícil aqui, isso foi! (TERRA, 2013)

Mas, como nem tudo são flores, uma análise visual da água que é retirada por algumas pessoas apresentam suspensões sólidas, como a areia misturada. Outra análise laboratorial mostra a presença de microorganismos, que podem levar ao aparecimento de doenças. Conforme relato, de entrevistado:

Tenho cisterna, mas a água não é muito boa, junta muito pó na vasilha. Essa água [que é coletada numa fazenda vizinha] fica 15 dias e não junta pó. Nessa cisterna com três dias já tem pó no fundo. É até numa água boa, a gente bebe, quem sabe não ofende a pessoa, né [...] (TERRA, 2013)

A correta gestão desse precioso recurso, melhora a sua utilização em vários setores, onde a água é importante, entretanto também se faz necessária a correta manutenção das redes de esgotos, com o tratamento e a coleta dos esgotos, pondo um fim aqueles a céu aberto, o resultado implica no desenvolvimento econômico e social, com a geração de emprego e renda, e na solução aos problemas sanitários, como as doenças, veiculadas aos recursos hídricos. De acordo com Tundisi (2006 *apud*, Tundisi, 2008)

Tecnologias de baixo custo podem fornecer a implantação de medidas e o desenvolvimento de ações em saneamento básico, especialmente para populações de baixa renda nas periferias das grandes regiões metropolitanas.

Ainda de acordo com o estudo “Progress on sanitation and drinking-water”, sem versão em português, “mais de 884 milhões de pessoas não tem acesso à água potável; 2,6 bilhões não têm acesso a serviços sanitários adequados” e “1,4 milhão de crianças com menos de cinco anos morrem todos os anos como resultado da falta de acesso à água limpa e serviços sanitários adequados” (UNICEF, 2006 *apud* PNUMA, 2011, p. 10).

Os dados são preocupantes, uma vez que sem esses requisitos básicos populações inteiras precisam comprar água para sobreviver, e o governo se preocupar com gastos excessivos no tratamento as doenças causadas pela falta ou pelo consumo de água inadequada.

As economias regionais e nacionais dependem da disponibilidade adequada de água para geração de energia, abastecimento público, irrigação e produção de alimentos (agricultura, aqüicultura e pesca, por exemplo). Melhorar a gestão dos recursos hídricos integrando e otimizando os usos múltiplos, alocando de forma flexível a água para os diferentes usuários e investindo em saneamento público (coleta de esgotos, tratamento de esgotos, resolvendo problemas sanitários de doenças de veiculação hídrica) é uma das formas mais relevantes de desenvolvimento econômico e social, pois melhora a qualidade de vida, promove a geração de empregos e renda e amplia a capacidade de abastecimento de água para usos múltiplos e estímulo à economia (Bhatia & Bhatia, 2006 *apud* Tundisi, 2008).

Tecnologias de baixo custo podem fornecer a implantação de medidas e o desenvolvimento de ações em saneamento básico, especialmente para populações de baixa renda nas periferias das grandes regiões metropolitanas (Tundisi et al., 2006 *apud* Tundisi, 2008).

4.3.3 ENERGIAS RENOVÁVEIS

Esse setor da economia, busca oferecer energia limpa em substituição de energias que causem um impacto maior sobre o meio ambiente, ajudando na redução da pobreza e melhorando a qualidade de vida da população.

Segundo a PNUMA (2011) deve-se:

Oferecer energia a 1,6 bilhões de pessoas que não têm eletricidade. Na África, por exemplo, as 110 milhões de residências – com o nível de renda mais baixo – gastam mais de US\$4 bilhões por ano em iluminação a querosene, que é cara, ineficiente e perigosa para a segurança e para a saúde. Além de não ser sustentável, o sistema de energia atual é também altamente desigual, deixando 2,7 bilhões de pessoas dependendo da biomassa tradicional para cozinhar.

De acordo com as estimativas da AEI, PNUD, UNIDO (PNUMA, 2011), os investimentos são elevados, na casa dos US\$ 756 bilhões, entre os anos de 2010 a 2030, para que todos tivessem acesso à energia elétrica.

Esses gastos absurdos não comungam com o ideal de crescimento sustentável, é nesse ponto que surgem as formas alternativas de energia.

Um dos principais programas de investimento em energias renováveis que deu certo foi o Grameen Shakti. O programa consiste em uma promoção as tecnologias de energia renovável para a população rural, dos países emergentes, com o intuito de proteger o meio ambiente e, ao mesmo tempo, melhorar os padrões de vida da população.

Pessoas de baixa renda captavam microcréditos a juros baixos junto ao Banco Grameen, através da Empresa Grameen Shakti, responsável pela comercialização de serviços e utilitários a base de energia solar, instalavam em suas casas sistemas solares caseiros, onde poderiam explorar de alguma atividade econômica ou poderiam, ao menos, melhorarem o índice de poluição que saiam de suas casas. A manutenção dos equipamentos, também serviu para gerar mais emprego e renda.

4.3.4 TURISMO

O número de empregos no setor do turismo é muito grande, segundo dados da TEEB (2009, *apud* PNUMA, 2011) “viagem e turismo empregam 230 milhões de pessoas, correspondendo a 8% da força mundial de trabalho”. É de consciência que o crescimento do setor acarreta na produção de lixo em larga escala, danos a biodiversidade terrestre ou marinha dos locais, consumo excessivo de água potável, dentre outras consequências.

É com base nessa preocupação que o ecoturismo vem aumentando uma vez que consiste em:

[...] um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações. (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010).

Um dos meios encontrado para se desenvolver a idéia do ecoturismo é através da educação ambiental que segundo Gaudiano (2005):

[...] a finalidade da educação ambiental é proporcionar informação e produzir conhecimentos sobre os problemas ambientais e suas consequências, bem como a participação que cada um de nós tem na criação e prevenção dos mesmos, acompanhando a formação de valores e de atitudes.

Colocando em prática essas duas vertentes, os empregos verdes nesse setor seriam gerados de forma natural, aumentando o desenvolvimento local e tirando da pobreza e da falta de oportunidade pessoas que poderiam trabalhar com o ambiente em que estão inseridas.

5 CONCLUSÃO

O trabalho monográfico apresentado dispôs sobre a criação dos empregos verdes e sua influência na geração de renda e de inclusão social, tendo por base o combate à pobreza.

Procurou comentar acerca do Direito Ambiental no Brasil, trazendo desde sua abordagem histórica até os objetivos atuais acerca do tema que seria a sua preservação aliada a um fim social. Não teria sentido apenas a preservação do meio ambiente deixando de lado o desenvolvimento social.

O desenvolvimento sustentável ora abordado procurou dar ênfase a utilização sustentável dos recursos naturais, explanando a maneira como o atual sistema capitalista não abdica de seus ideais de crescimento desenfreado, fator de extrema relevância para se chegar ao verdadeiro desenvolvimento sustentável.

Os empregos verdes, analisados desde a sua conceituação ao trabalho descente, comprovam que a relevância dessas atividades é altíssima, sobretudo em países como o Brasil, onde esses empregos correspondem a um número tão reduzido de empregos formais.

Chegou-se aos grupos e as respectivas atividades econômicas que englobam os empregos verdes, apontando as deficiências, quanto às suas realizações e ao compromisso do emprego formal com os trabalhadores. Os dados foram catalogados em tabelas e expostos quantitativamente.

Gráficos exemplificaram as perspectivas futuras para a geração desses empregos em alguns anos. Citando os avanços e o potencial sustentável das atividades ligadas à indústria, ao setor de energia, de transportes, da construção, da agricultura e da silvicultura.

O desenvolvimento econômico constitui um princípio do sistema capitalista, todavia a sua vertente não deveria ser explorada apenas objetivando o lucro, mas se preocupando com o desenvolvimento humano de maneira sustentável baseado em padrões de eficiência econômica, social e ecológica.

Os empregos verdes podem contribuir para o fim da desigualdade social. Destaca-se que, algumas grandes potências, após a crise econômica do ano de 2008, investiram no desenvolvimento sustentável como solução aos problemas sociais que enfrentavam, servindo de exemplo para outros grandes países. Ficou

evidenciado que não seria preciso esperar que a crise batesse a porta, para que medidas fossem tomadas, os investimentos corretos em empregos verdes e manutenção dos recursos naturais deveriam protagonizar os debates econômicos.

Não existe povo ou nação rica tendo a pobreza como uma de suas realidades. Vários setores da economia poderiam auto-sustentar os seus trabalhadores, gerando renda e dignidade para os mesmos. O trabalho mostra que vale a pena investir nessas ideias mostrando que, nos países onde houve investimentos, os resultados foram animadores.

Existem setores em que o investimento seria necessário para o fim da pobreza como: a agricultura, com o incentivo as práticas orgânicas nas pequenas propriedades rurais; o uso correto da água, recurso fundamental a vida e muito valioso para alguns povos; o saneamento básico digno e adequado essencial para evitar a proliferação de doenças; o uso de energias renováveis, como alternativa as fontes já existentes, gerando empregos a sociedade; o turismo, recurso que deveria ser auto-sustentável, uma vez que a fonte de renda é o próprio objeto de cuidado.

O objetivo do trabalho foi alcançado, uma vez que consegue mostrar que existem setores da atividade econômica preocupados com a preservação do meio ambiente, fortes na geração de empregos e na inclusão social, em busca de um desenvolvimento econômico sustentável.

Houve muitas dificuldades em relação à pesquisa sobre o tema, os materiais foram esparsos e não existe na doutrina jurídica sua menção em livros de Direito do Trabalho o na própria Constituição Federal, contudo o trabalho merecia ser desenvolvido, mostrando que os empregos verdes existem e merecem atenção.

Embora seja uma realidade, os empregos verdes ainda não são positivados dificultando a sua obrigatoriedade no âmbito social.

REFERÊNCIAS

A Economia do Desenvolvimento, Economia & Desenvolvimento Sustentável, Campina Grande/PB, Ano 1, Nº 0, p. 05 e 06, Jun. 2007.

ALIER, Joan Martinez. **O Ecologismo dos Pobres**: Conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo, 2007.

ALVES, Jose Eustaquio Diniz. **Revolução Azul**. São Paulo, jan. 2013. Disponível em: < <http://www.ecodebate.com.br/2010/06/10/revolucao-azul-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental: aspectos fundamentais. In.: FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco S. da Nóbrega (coord.). **Direito Ambiental**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. **Direito Ambiental e dos Recursos Naturais**: biodiversidade, petróleo e águas. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

BARBOSA, Givaldo. **'Empregos verdes vão gerar desemprego nos países ricos'**. Rio de Janeiro, mar. 2012. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/amanha/empregos-verdes-vao-gerar-desemprego-nos-paises-ricos-7824585>>. Acesso em: 29 abr. 2013.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antônio Luiz de Toledo, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Lívia Céspedes. 41.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasília, DF, **Diário Oficial da União**: 20 set. 1965. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 14 jan. 2013.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, Brasília, DF, **Diário Oficial da União**: 1º set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 13 dez. 2012.

_____. Lei nº 12.529, de 30 de novembro de 2011. Estrutura o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência; dispõe sobre a prevenção e repressão às infrações contra a ordem econômica; altera a Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990, o Decreto-Lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941 - Código de Processo Penal, e a Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985; revoga dispositivos da Lei nº 8.884, de 11 de junho de 1994, e a Lei nº 9.781, de 19 de janeiro de 1999; e dá outras providências. Brasília, DF, **Diário Oficial da União**: 1º de dez. 2011.. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12529.htm>. Acesso em: 15 jan. 2013.

_____. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, **Diário Oficial da União**: 26 mai. 2012. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 15 jan. 2013.

_____. Ministério do Turismo. **Ecoturismo**. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/programas_acoes/regionalizacao_turismo/estrutura_segmentos/ecoturismo.html>. Acesso em: 10 mar. 2013.

CALAZANS, Marcelo; MALERBA, Julianna. **Desafios para a sustentabilidade socioambiental em tempos de pré-sal**. 2009. Disponível em: <http://www.justicaambiental.org.br/projetos/clientes/noar/noar/UserFiles/17/File/Pre_sal_NAT_VF.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2013.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CECATO, Maria Aurea Baroni. **DIREITOS LABORAIS E DESENVOLVIMENTO: Interconexões**. Boletim de Ciências Económicas, v. LI, p. 01-21, 2008.

CUNHA, Gustavo. **Novo Castelhão**: preocupação ambiental, uma das marcas do projeto. Brasília, DF, dez. 2012. Disponível em: < <http://www.copa2014.gov.br/pt-br/noticia/novo-castelao-sustentabilidade-uma-das-marcas-do-projeto>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

CUNHA, Juliana Lira da Silva e. Cidade Sustentável: uma análise legal sobre o tema e o estudo de caso na cidade de Belém, Pará. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 105, out. 2012. Disponível em: <<http://www.ambito->

juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12360&revista_caderno=5>. Acesso em: 15 mar. 2013.

DIEESE. **Desafios rumo à construção de uma nova legislação para a indústria de petróleo e gás natural no Brasil**. São Paulo: Estudos e Pesquisas, n. 48, 2009.

DUPAS, Gilberto. **A lógica da economia global e a exclusão social**. Vol.12, nº.34, São Paulo: Estud. Av., 1998.

DUPAS, Gilberto. **Economia global e exclusão social: pobreza, emprego, estado e o futuro do capitalismo**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega. Direito Ambiental: o meio ambiente e os desafios da contemporaneidade. In.: _____. **Direito Ambiental**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

FIORILLO, C. A. **Pacheco: Tutela jurídica do sol (estrela) e a energia solar em face do direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva Jur, 05 ago. 2011.

Disponível em:

<<http://www.saraivajur.com.br/menuesquerdo/doutrinaArtigosDetalhe.aspx?Doutrina=1141>>. Acesso em: 18 jan. 2013.

FERRAZ, Sérgio. Direito ecológico: perspectivas e sugestões. **Revista da Consultoria Geral do Estado do Rio Grande do Sul**, vol. 2, nº 4. Porto Alegre: 1972 p. 49. Disponível em: <<http://repensandodireito.blogspot.com.br/2010/09/aula-de-direito-ambiental.html>>. Acesso em: 12 dez. 2012.

FERREIRA, Alexandre. Estado, Nova Economia e Exclusão Social. **Qualit@s: revista eletrônica**. Vol. 5, nº 2, 2005.

GAUDIANO, Edgar. **Educação Ambiental**. Lisboa: Instituto PIAGET, 2005.

GRANJA, Cícero Alexandre. O dano ambiental e o desenvolvimento sustentável – uma breve reflexão. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XVI, n. 108, jan 2013.

Disponível em: <[http://www.ambito-](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12628&revista_caderno=5)

[juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12628&revista_caderno=5](http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12628&revista_caderno=5)>. Acesso em: 10 mar. 2013.

KLINGL, Erika. **A problemática da Terra: Modelo de reforma que deu certo**. Disponível em: <http://www6.rel-uita.org/agricultura/modelo_de_reforma.htm>. Acesso em: 10 mar. 2013.

LIMA, Josemar. **Desenvolvimento Sustentável**: busca de uma nova concepção de desenvolvimento. Recife, 22 de Nov. 2009.

KOPSCHITZ, Isabel. **Emprego verde bate os demais**. Rio de Janeiro, mai. 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/emprego/emprego-verde-bate-os-demais-4948966#ixzz1vbWksU9p>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

LOCATELLI, Liliana. Desenvolvimento na Constituição Federal de 1988. In: BARRAL, Welber (Org.). **Direito e Desenvolvimento: análise da ordem jurídica brasileira sob a ótica do desenvolvimento**. São Paulo: Editora Singular, 2005.

MAJUMBER, A. **Bangladesh's rural poor tap the power of the sun**. International Herald Tribune, Bangladesh, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.greenecomomycoalition.org/glimpses/grameen-shakti-bangladesh>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 8.ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

MARGULIS, Sérgio. **Meio ambiente**: aspectos técnicos e econômicos. Rio de Janeiro: Ipea/Pnud, 1995.

MENEGUIN, Fernando. **Emprego Verde e Inclusão Social. Núcleo de Estudos e Pesquisa**. Brasília, DF, Senado Federal. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/conleg/Temas_e_agendas_para_desenvolvimento_sustentavel/11_Emprego_Verde_e_Inclusao_Social.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2013.

MORAIS, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 23.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MOURA, Danieli. Justiça Ambiental: Um Instrumento de Cidadania. **Qualit@s**: revista eletrônica. Vol. 9, nº 1, 2010.

MUÇOUÇA, Paulo Sérgio. A política nacional de resíduos sólidos e a geração de empregos verdes. **Bahia – base e análise**, Salvador, BA, v. 12, jul/set, 2010. Disponível em:

<http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH>. Acesso em: 22 mar. 2013.

MUÇOUÇA, Paulo Sérgio. **Empregos Verdes no Brasil: quantos são, onde estão e como evoluirão nos próximos anos**. Organização Internacional do Trabalho. Brasil: OIT, 2009.

ONU. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **O que é Desenvolvimento Humano**, 2012. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_DH>. Acesso em: 22 mar. 2013.

OLIVEIRA, José. Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, Bianor (Org.); RUEDIGER, Marco (Org.); SOBREIRA, Rogério (Org.). **Desenvolvimento e construção nacional: políticas públicas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

OLIVEIRA, Valter; CHAVEZ, Fátima. Justiça Social e Desenvolvimento Sustentável. **Rev. Bras. de Agroecologia**, Vol. 1, nº. 1, Nov. 2006.

Ordenações Manuelinas, 1521, Livro 5, Título C. Organizado por: Armênio Alves Coimbra. Disponível em: < <http://www.ci.uc.pt/ihti/proj/manuelinas/l5p301.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2013.

PAIVA, Geraldo José. **Dante Moreira Leite**: um pioneiro da psicologia social no Brasil. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 11, n. 2, jul./ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

PNUMA, OIT, OIE, CSI. **Empregos Verdes**: Trabalho Decente em um Mundo Sustentável e com Baixas Emissões de Carbono, Brasília, 2009.

JACKSON, Misael. Regimento sobre o Pau-Brasil de 1605, § 1º. **Mania de História**. Disponível em: < <http://maniadehistoria.wordpress.com/regimento-do-pau-brasil-em-1605/>>. Acesso em: 14 jan. 2013.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos de direito ambiental**: parte geral. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

ROMEIRO, Ademar. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. In: MAY, Peter (Org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

SACHS, Jeffrey. Revolução Azul: A aquacultura poderá manter a qualidade de vida e evitar a destruição dos oceanos. **Scientific American Brasil**, São Paulo. Disponível em: <http://www2.uol.com.br/sciam/artigos/a_promessa_da_revolucao_azul.html>. Acesso em: 10 fev. 2013.

SEBRAE. **Aqüicultura e Pesca**, São Paulo, SP, 2013. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/setor/aquicultura-e-pesca/o-setor/informacoes-gerais/157-9-voce-sabe-o-que-e-aquicultura/BIA_1579>. Acesso em: 12 mar 2013.

SILVA, Pollyane. Mais de 69% da população brasileira têm celular. **Veja**. Rio de Janeiro, set. 2012. Disponível em <<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/pnad-2011-mais-de-69-da-populacao-brasileira-tem-celular>>. Acesso em: 12 fev. 2013.

SOUZA, Andréa. **Não há sustentabilidade sem trabalho decente**. São Paulo, abr 2012. Disponível em: <<http://www.spbancarios.com.br/Noticias.aspx?id=1421>>. Acesso em: 12 fev. 2013.

SOUZA-LIMA, José. Economia ambiental, ecológica e marxista versus recursos naturais. In OLIVEIRA, Gilson; SOUZA-LIMA, José (Org.). **O desenvolvimento Sustentável em foco**: uma contribuição multidisciplinar. São Paulo, Annablume, 2006.

SEABRA, Giovanni (org.). **TERRA**: [livro eletrônico]: Qualidade de Vida, Mobilidade e Segurança nas Cidades. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, V 2, pág. 1.232, 2013.

TUNDISI, José. **Recursos hídricos no futuro**: problemas e soluções. Vol. 22, nº. 63. São Paulo: Estudantes, 2008.

UNEP. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza**: Síntese para Tomadores de Decisão. GreenEconomy. Disponível em: <www.unep.org/greeneconomy>. Acesso em: 12 mar. 2013.

WHO/UNICEF. **Progress on sanitation and drinking-water – 2010 Update**. Joint Monitoring Programme on Water Supply and Sanitation entitled, ONU, 2010. Disponível em:

<http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/9789241563956/en/index.html>. Acesso em: 12 mar. 2013.